



BLOCO 3 - 00115 RR101665 SEQ:001/033 PCT: 1 QTD PCT: 1

# CONCURSO PÚBLICO NACIONAL UNIFICADO

## 2ª EDIÇÃO

TARDE

### BLOCO TEMÁTICO 3 - CIÊNCIAS, DADOS E TECNOLOGIA

#### PROVA OBJETIVA – NÍVEL SUPERIOR



#### SUA PROVA

Além deste caderno de provas contendo 90 questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha de respostas das questões objetivas



#### TEMPO

- 5 horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação das alternativas na folha de respostas da prova objetiva
- 2 horas após** o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de provas
- 1 hora antes** do término do período de prova, é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**



#### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de provas



#### INFORMAÇÕES GERAIS

- Transcreva a frase abaixo para o espaço reservado na folha de respostas das questões objetivas, utilizando sua caligrafia usual

**Não existem métodos fáceis para resolver problemas difíceis.**

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se este caderno de provas está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências
- Na folha de respostas das questões objetivas, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchimento
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul**
- Assine seu nome **apenas nos espaços reservados** na folha de respostas
- Confira o bloco do seu caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de provas com bloco diferente do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala
- O preenchimento da folha de respostas é de sua responsabilidade e, em caso de erro, não será permitida a sua substituição
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída das salas de aplicação e dos sanitários durante a realização das provas

**Boa sorte!**



MINISTÉRIO DA  
GESTÃO E DA INOVAÇÃO  
EM SERVIÇOS PÚBLICOS

GOVERNO FEDERAL  
**BRAZIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

## CONHECIMENTOS GERAIS

1

Em determinado Ministério, foi criado um grupo de trabalho com o objetivo de formar a agenda de uma política pública que seria caracterizada pela oferta de alguns auxílios de ordem material oferecidos pelo poder público. Essa política pública privilegiaria certos grupos historicamente excluídos, o que ocorreria em detrimento de outros grupos historicamente beneficiados. No entanto, havia dúvidas quanto à correção da referida agenda, o que poderia acarretar a judicialização da política pública.

Antes de confirmar a agenda e individualizar os contornos das medidas passíveis de serem adotadas, o grupo concluiu corretamente que:

- (A) a democracia, baseada na soberania do povo, impede que certos grupos sejam beneficiados e outros não, indicativo da incorreção da referida agenda;
- (B) um dos princípios fundamentais do Estado de Direito é o da igualdade, salientando que os seres humanos devem ser contemplados de modo idêntico pelas políticas públicas, indicativo da incorreção da referida agenda;
- (C) a autonomia política da União permite que ela defina livremente os beneficiários de suas políticas públicas, independentemente do grupo a que pertençam, indicativo da possibilidade de a referida agenda ser adotada;
- (D) apesar de as políticas públicas não poderem contemplar arbitrariamente certos grupos em detrimento de outros, é possível privilegiar grupos historicamente excluídos, em prejuízo daqueles historicamente beneficiados;
- (E) como a representação política de agentes eleitos não é segmentada em grupos específicos, estando alicerçada na integralidade da população, está errada a segmentação da política pública, indicativo da incorreção da referida agenda.

2

No contexto da reparação das violações históricas aos direitos humanos, decorrentes de rupturas com a democracia e de perseguições sistemáticas a minorias étnicas e culturais, têm sido recorrentes as práticas de justiça restaurativa, que buscam sedimentar a verdade histórica e têm impactos diretos no ambiente sociopolítico. Além disso, ainda que não seja possível o restabelecimento da situação anterior, são definidas estimativas pecuniárias quando identificada a afronta a bens que não possuem propriamente um preço, mas um valor.

Considerando os balizamentos estabelecidos para essa modalidade de justiça, é correto afirmar que ela:

- (A) busca apagar as marcas do passado, de modo que o presente seja estabilizado e o futuro seja projetado de maneira idealística;
- (B) busca não só recompor a esfera jurídica individual e estabilizar o ambiente sociopolítico, como também efetivar o direito à memória;
- (C) está comprometida com um padrão de justiça social, de modo a solucionar carências individuais em prol do desenvolvimento coletivo;
- (D) está associada à realização da justiça individual, não propriamente à realização de objetivos coletivos, que são contingentes, não essenciais;
- (E) está comprometida, em sua essência, com o direito ao esquecimento e à recomposição da esfera jurídica individual, estabilizando o ambiente sociopolítico com a reconciliação de vítimas e algozes.

3

Benjamin Constant (1767-1830), no contexto da diferenciação entre a liberdade dos modernos e a liberdade dos antigos, afirmou o seguinte:

"Perguntai-vos, Senhores, o que em nossos dias um inglês, um francês ou um habitante dos Estados Unidos da América entende pela palavra liberdade? É para cada um o direito de não ser submetido senão às leis, de não poder ser preso, detido, condenado à morte nem maltratado de maneira alguma pela só vontade arbitrária de um ou de vários indivíduos.

(...)

Enfim, é o direito de cada um influir sobre a administração do governo, seja pela nomeação de todos ou de certos funcionários, seja pelas representações, petições e requerimentos que a autoridade é mais ou menos obrigada a levar em consideração. Comparem agora aquela liberdade dita dos antigos.

Esta última consistia em exercer coletivamente, mas de forma direta, muitas partes da própria soberania, em deliberar, em praça pública, sobre a guerra e a paz (...). Mas ao mesmo tempo em que isso era denominado pelos antigos de liberdade, eles admittiam, como compatível com essa liberdade coletiva, a sujeição completa do indivíduo à autoridade do conjunto. Não encontrareis entre eles quase nenhum dos benefícios que queremos que faça parte da liberdade dos modernos".

(CONSTANT, Benjamin. A liberdade dos antigos comparada à dos modernos. São Paulo: Editora Atlas, 2015, p. 77-78)

À luz da correlação do texto de Constant com o alicerce de sustentação da atuação estatal, na perspectiva da democracia e dos direitos individuais, é correto afirmar que:

- (A) para os antigos, a democracia representativa não é um instrumento adequado ao exercício do poder;
- (B) para os modernos, o interesse coletivo deve se sobrepor ao individual, que apenas instrumentaliza;
- (C) para os modernos, a liberdade política é a verdadeira liberdade, que se sobrepõe aos direitos individuais;
- (D) para os antigos, a atuação estatal estava essencialmente comprometida com a plena realização da personalidade individual;
- (E) tanto os antigos como os modernos buscam legitimar o poder na vontade popular e direcionar o seu exercício à realização dos direitos individuais.

4 Em determinada legislatura, em discurso apresentado no âmbito de uma das Casas Legislativas do Congresso Nacional, o parlamentar João sustentou que um dos desafios do crescimento do bloco de governo consistia em conjugar os referenciais de governabilidade e controle, de modo que o crescimento do primeiro não importe na correlata redução do segundo. Para tanto, seria necessária uma atuação combativa do bloco de oposição, independentemente dos referenciais ideológicos que o impulsionam.

Na perspectiva das relações entre os Poderes Executivo e Legislativo, consoante o discurso de João, é correto afirmar que:

- (A) a divisão entre os referidos blocos é contextualizada exclusivamente no âmbito do Legislativo, considerando o seu caráter colegiado, não influindo na atuação do Executivo;
- (B) a governabilidade, em um presidencialismo de coalizão, é definida pela divisão de competências entre o Executivo e o Legislativo, não pelo conflito de ideias entre os referidos blocos;
- (C) as relações entre o Executivo e o Legislativo são balizadas pelo processo formativo e pelo robustecimento, ou não, da divisão entre os referidos blocos, que pode, no extremo, comprometer o controle;
- (D) a governabilidade é direcionada pela formação de coligações partidárias nas eleições para o Executivo e o Legislativo, de modo a uniformizar interesses políticos nos juízos de valor realizados por essas estruturas;
- (E) o presidencialismo de coalizão está alicerçado na alternância ideológica e na necessidade de serem encontradas soluções compromissórias, não sendo influenciado, na perspectiva do controle, pela divisão entre os referidos blocos.

8

De acordo com Reinhold Zippelius:

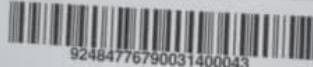
"[A] tendência para o liberalismo é a tendência oposta ao totalitarismo. A maioria dos Estados situa-se algures entre o tipo ideal do Estado totalitário e o Estado liberal.

Para a compreensão dessa polaridade é importante não confundir o conceito de liberdade do liberalismo com o conceito democrático de liberdade. Aquele designa a liberdade *do status negativus*, ou seja, o espaço de liberdade de actuação individual face ao Estado. Este refere-se à liberdade do *status activus*, ou seja, à liberdade de participação na formação da vontade comum (...). Ambas as liberdades não convergem necessariamente. A maioria democrática pode exercer uma tirania muito pouco liberal. A liberdade democrática, quando não associada à liberdade liberal, consiste num domínio da multidão sem garantia da liberdade contra ela (...)".

(ZIPPELIUS, Reinhold. Teoria Geral do Estado. 3º ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1997)

Ao se contextualizarem as observações de Zippelius no processo de formação histórica do Estado Democrático de Direito, conclui-se corretamente que:

- (A) a ausência de uma preeminência de fato da liberdade individual, em ambientes democráticos, é uma contradição, constatação que decorre do processo formativo do poder;
- (B) a proteção idealística oferecida pelos direitos fundamentais, obstante o avanço da maioria em detrimento da minoria, pode não se mostrar efetiva na perspectiva do exercício do poder;
- (C) as influências democráticas, ao se instalarem no Estado de Direito, asseguram a efetividade do ideário da Revolução Francesa, presente na liberdade, na igualdade e na solidariedade;
- (D) o ambiente democrático permite o reconhecimento da pessoa humana enquanto valor, sendo a sua projeção na realidade e o seu pleno desenvolvimento características indissociáveis do Estado Democrático de Direito;
- (E) a presença dos elementos estruturais do Estado Democrático de Direito, com o reconhecimento da separação dos poderes e dos direitos fundamentais, assegura a efetividade das normas que reconhecem as referidas liberdades.



Como orienta o Guia Prático de Análise ex ante das Políticas Públicas disponibilizado pela Controladoria-Geral da União e elaborado pelo Comitê Interministerial de Governança do Governo Federal, é fundamental o uso de evidências, pois assim se permite fundamentar a tomada de decisão, constituindo-se essa prática em insumo que potencializa os resultados do processo de formulação das políticas públicas.

Com relação ao levantamento de dados acerca do problema público e para o desenho das políticas, é correto afirmar que:

- (A) a fonte de dados deve ter qualidade, recomendando-se ter como referência a proposta pela estrutura de governança e gestão do COBIT;
- (B) o levantamento de dados quanto a políticas similares existentes no próprio país e que foram descontinuadas não é representativo, considerando o insucesso dessas políticas;
- (C) a análise SWOT, também conhecida como análise FOFA, é uma ferramenta para avaliar os dados e seu valor para a construção das evidências;
- (D) as bases de dados de organismos internacionais devem ser utilizadas subsidiariamente, pois elas não refletem as peculiaridades locais;
- (E) os indicadores criados segundo o modelo SMART devem ser considerados na formulação das políticas públicas, pela sua qualidade.

O ciclo das políticas públicas, como concebido classicamente, pode ser mais bem compreendido se considerarmos que as várias etapas se sobrepõem e não se colocam de forma linear na prática das políticas públicas.

No que tange à avaliação das políticas públicas, é correto afirmar que:

- (A) a avaliação do impacto da política pode ser feita desde o momento da sua formulação;
- (B) a elaboração de uma árvore do problema é um recurso interessante para medir a eficiência econômica da política;
- (C) não se pode confundir a avaliação com o monitoramento da política pública, ainda que possam ocorrer concomitantemente;
- (D) para a avaliação da eficiência operacional, a utilização da análise comparativa com outras políticas (*benchmarking*) deve ser feita de forma criteriosa, pois não se podem excluir possíveis repercuções, em se tratando de uma política social;
- (E) a avaliação da governança da política pública é conduzida exclusivamente pelo Tribunal de Contas da União, considerando que a implementação das políticas é cada vez mais multinível e intersetorial.

8

Quando se leva em conta a necessidade de formulação e implementação de políticas públicas voltadas para os grupos sociais em situação de vulnerabilidade, grupos que são discriminados e aos quais, muitas vezes, é negada a própria condição de sujeito de direito, a transversalidade se constitui como uma diretriz política a ser seguida.

Sobre a transversalidade, é correto afirmar que:

- (A) a integração ou a articulação entre políticas dos vários ministérios depende da existência de expressa previsão legal;
- (B) a criação de ministérios e secretarias especiais transversais se mostra uma prática de gestão inadequada;
- (C) a incorporação de pautas dos grupos em situação de vulnerabilidade na agenda pública torna a transversalidade menos relevante;
- (D) a capacitação e sensibilização de agentes públicos e a institucionalização de mecanismos adequados de gestão interministerial podem ser formas de transversalidade;
- (E) a existência de conselhos, conferências e espaços de articulação com a sociedade civil torna desnecessário o diálogo intragovernamental.

9

O Brasil tem obtido posições históricas no ranking do índice de serviços on-line da Organização das Nações Unidas. A transformação digital vem se acelerando, sendo de extrema relevância a publicação, em 29 de março de 2021, da Lei nº 14.129, que estabeleceu princípios e diretrizes para o governo digital. Esse processo traz evidente repercussão sobre as políticas públicas na sua formulação, implementação e avaliação.

Da transformação digital em andamento e considerando os princípios que a norteiam, é correto esperar:

- (A) a imediata transformação digital do governo federal, sem gradações;
- (B) a proteção de todos os dados, para que não haja vazamento de informações;
- (C) a interação com o cidadão e a troca de informações entre entes governamentais;
- (D) a desburocratização, a simplificação e o sigilo da atuação do poder público, sem restrições, por meio dos serviços digitais;
- (E) a produção de impactos negativos na eficiência das políticas públicas e na economia com a prestação dos serviços públicos.



10

A Política Nacional para a População em Situação de Rua, criada pelo Decreto nº 7.053/2009, contém, entre outras inovações, a criação de um Comitê Intersetorial de Acompanhamento e Monitoramento. Para dar consecução a essa política, o governo federal criou o Plano Ruas Visíveis – Pelo direito ao futuro da população em situação de rua.

- Com relação ao Comitê Intersetorial, levando em conta o modelo usual encontrado, é correto afirmar que:
- (A) o Comitê Intersetorial implementará as políticas para a área;
  - (B) a participação de representantes de outros ministérios não é própria de um Comitê Intersetorial;
  - (C) o Comitê Intersetorial pode estabelecer recomendações para autoridades estaduais e municipais, sendo ele nacional;
  - (D) o Comitê Intersetorial tem a importante competência de determinar quais estados e municípios serão beneficiados pela política pública;
  - (E) o Comitê Intersetorial, pela função que desempenha, não pode contar com representantes da sociedade civil, ainda que deva estar atento aos seus reclamos.

11

João, servidor ocupante de cargo de provimento efetivo, foi lotado em um setor responsável pela apresentação de respostas aos requerimentos de acesso à informação mantida pelo poder público. Ao chegar ao setor, João foi informado a respeito da existência de três diretrizes fundamentais a serem observadas na análise dos requerimentos, sem prejuízo de outras a serem consideradas a partir da análise de normas específicas.

As diretrizes passadas a João foram as seguintes:

- I. as informações pessoais devem ser obtidas junto aos respectivos titulares, não podendo ser requeridas ao poder público;
  - II. a classificação da informação como secreta é realizada conforme o juízo de valor da autoridade administrativa, observadas as diretrizes legais; e
  - III. o sigilo da informação, como regra geral, deve ser assegurado, salvo se o seu fornecimento for necessário para a defesa de interesse individual ou coletivo.
- Após analisar a compatibilidade dessas diretrizes com as normas afetas à temática, João concluiu corretamente que:
- (A) todas as diretrizes estão corretas;
  - (B) apenas a diretriz I está correta;
  - (C) apenas a diretriz II está correta;
  - (D) apenas as diretrizes I e III estão corretas;
  - (E) apenas as diretrizes II e III estão corretas.

12

Pedro, servidor público federal, entendia fazer jus a um direito previsto no regime jurídico da categoria, o que o levou a formular requerimento, à autoridade competente, visando à implementação do referido direito. Para sua surpresa, o seu requerimento foi indeferido sob o argumento de que não tinha amparo legal.

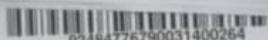
Em uma situação dessa natureza, é correto afirmar que:

- (A) somente resta a Pedro submeter o seu pedido ao Poder Judiciário;
- (B) somente resta a Pedro interpor recurso a ser apreciado pela autoridade hierárquicamente superior;
- (C) Pedro pode ingressar com um único pedido de reconsideração e apresentar recursos das decisões proferidas nos recursos sucessivamente interpostos;
- (D) diversamente do pedido de reconsideração, cabível em qualquer hipótese, a interposição de recurso pressupõe a demonstração de ilegalidade ou de abuso de poder;
- (E) Pedro pode apresentar tantos pedidos de reconsideração quantos entender necessários, desde que cada um deles seja direcionado especificamente à decisão a ser modificada.

13

Determinado gestor, integrante do alto escalão da administração pública federal direta, formulou consulta à sua assessoria imediata em relação à possibilidade, ou não, de serem inseridas três ordens de informações afetas aos servidores públicos, devidamente individualizados e independentemente de prévio consentimento, no Portal da Transparéncia do Governo Federal. Esse dados consistiriam em:

- I. remuneração;
  - II. aplicação da sanção de demissão ou de cassação de aposentadoria; e
  - III. filiação a um sindicato.
- Considerando a natureza das informações indicadas, a assessoria respondeu corretamente que:
- (A) todas devem ser inseridas;
  - (B) apenas deve ser inserida a informação referida em I;
  - (C) apenas devem ser inseridas as informações referidas em I e II;
  - (D) apenas devem ser inseridas as informações referidas em I e III;
  - (E) apenas devem ser inseridas as informações referidas em II e III.



14

No estudo da ética para a Administração Pública, costuma-se, na literatura internacional, pensar a integridade não apenas como virtude do agente público como profissional que atua na Administração Pública, como também do próprio sistema organizacional. Essa perspectiva leva à indicação de elementos essenciais de políticas de integridade no setor público, dentre os quais se incluiriam a definição de códigos de conduta, a formação em ética como parte da estratégia anticorrupção, a existência de comissões de ética independentes que apoiem a implementação efetiva do código e, finalmente, a prevenção e a regulação dos conflitos de interesses.

Com relação à experiência brasileira, é correto afirmar que:

- (A) o aprimoramento do sistema de prevenção e regulação do conflito de interesses é importante, o que pode envolver novas restrições ao exercício de empregos adicionais ao principal emprego público, a apresentação de declarações de renda e patrimônio do agente público e de seus familiares e o aperfeiçoamento da quarentena;
- (B) as comissões de ética são obrigatórias na estrutura da Administração Federal, tendo um decreto estabelecido a sua criação, com atribuições atinentes à aplicação do Código de Ética, como parte do programa de integridade; no entanto, não há controle do cumprimento de tal exigência;
- (C) existe, em nível federal, um Código de Ética aplicável a todos os servidores públicos, não sendo possível o estabelecimento de códigos de ética setoriais que levem em conta as peculiaridades de cada instituição;
- (D) os programas de mentoria e de desenvolvimento profissional são muito relevantes, mas não têm qualquer relação com as políticas de integridade no serviço público;
- (E) a formação em ética compreende a adoção de vários métodos de ensino, devendo ser prevista exclusivamente para os novos servidores empossados.

15

O Decreto nº 9.203/2017, que dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, foi inspirado na literatura internacional sobre governança (principalmente de organizações multilaterais e de referência nas áreas de controle e auditoria) e contém uma série de princípios que funcionam como valores interdependentes. Esses mesmos princípios se encontram esmiuçados no Referencial Básico de Governança Pública do Tribunal de Contas da União.

Com relação a esses princípios, é correto afirmar que:

- (A) o princípio da transparéncia significa disponibilizar na forma de dados abertos, para os interessados, as informações de seu interesse, enquanto o princípio da equidade supõe promover tratamento justo aos agentes públicos, para que eles não possam ser responsabilizados;
- (B) a *accountability* é um princípio que exige que os agentes públicos prestem contas quando forem cobrados, enquanto a confiabilidade guarda relação com a coerência na atuação das instituições públicas, o que gera insegurança para os cidadãos;
- (C) o cultivo da integridade moral, que deve ser uma virtude do agente público, deve se sustentar em programas de integridade bastante rígidos e insensíveis aos contextos de atuação, conforme orientação da OCDE;
- (D) o princípio da capacidade de resposta está vinculado à busca da eficiência, não guardando qualquer relação com o princípio da participação;
- (E) a participação efetiva das partes interessadas é um dos princípios do governo aberto e facilita a equidade no processo de tomada de decisão.

16

Mariana, pessoa que utiliza cadeira de rodas, compareceu diversas vezes a um órgão público para tratar de um benefício previdenciário. No local, o acesso ao público era feito exclusivamente por escadas, sem alternativa de entrada acessível. Mesmo após apresentar reclamação formal, recebeu como resposta do órgão que, para ser mais bem atendida, deveria buscar outra unidade administrativa, localizada em outro município. Diante da situação, Mariana acionou o Ministério Público.

Nos termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada pelo Decreto nº 6.949/2009, é correto afirmar que:

- (A) a adaptação só seria exigível se Mariana comprovasse prejuízo concreto ao seu atendimento ou violação a direito subjetivo;
- (B) não há violação aos direitos de Mariana, pois a administração ofereceu alternativa razoável ao indicar outra unidade acessível, ainda que em outro município;
- (C) a obrigação de garantir acessibilidade não se aplica a unidades antigas de atendimento público, desde que sejam anteriores à promulgação da Convenção;
- (D) a acessibilidade em estabelecimentos públicos é exigível apenas nos casos em que a pessoa com deficiência tenha previamente comunicado sua necessidade;
- (E) o Estado tem o dever de garantir a Mariana adaptações razoáveis, sendo a acessibilidade condição para o exercício de todos os direitos e liberdades fundamentais.



17

- Cláudia, uma mulher transexual, deseja retificar seu prenome e a designação de sexo em sua certidão de nascimento. À luz da legislação vigente e dos direitos reconhecidos às pessoas trans, é correto afirmar que:
- (A) a mudança de prenome e da identificação de sexo é admitida, desde que haja realização prévia de cirurgia de redesignação sexual;
  - (B) o pedido de Cláudia deverá ser negado, visto que o nome e o sexo integram documento essencial à identificação civil, sem prejuízo do uso do nome social;
  - (C) o procedimento solicitado por Cláudia exige decisão judicial, pois o registro civil de nascimento só pode ser alterado mediante autorização do Poder Judiciário;
  - (D) Cláudia tem direito à retificação diretamente em cartório, sem necessidade de autorização judicial, cirurgia ou apresentação de laudos médicos ou psicológicos;
  - (E) Cláudia deverá apresentar laudos médicos e psicológicos que atestem disforia de gênero, para que o cartório possa encaminhar seu pedido à Vara de Registros Públicos.

18

- Uma determinada comunidade quilombola, localizada em território rural, tem buscado compreender os direitos que lhe são assegurados por políticas públicas federais voltadas à garantia da dignidade, da identidade étnico-racial e da sustentabilidade de seus modos de vida. Considerando o reconhecimento constitucional dos povos quilombolas e as políticas públicas voltadas a esses grupos no âmbito federal, como o Programa Aquilomba Brasil, é correto afirmar que a comunidade quilombola:
- (A) deve comprovar vínculo formal com entidade cultural reconhecida pelo Ministério da Cultura para acessar políticas públicas voltadas à preservação de suas manifestações culturais;
  - (B) enfrentará impedimentos para exercer seus direitos educacionais enquanto não houver regularização fundiária do território, condição necessária para a implementação da educação quilombola;
  - (C) terá acesso a políticas públicas educacionais universais voltadas à assimilação das comunidades quilombolas ao restante da população;
  - (D) poderá acessar políticas públicas de saúde por intermédio dos entes subnacionais, em razão da ausência de diretrizes federais voltadas à população quilombola no âmbito do Sistema Único de Saúde;
  - (E) deve ter seus direitos territoriais reconhecidos por meio de titulação das terras tradicionalmente ocupadas, assegurada a partir do processo de certificação pela Fundação Cultural Palmares e posterior atuação do Incra.

19

- Joana é uma mulher negra que trabalha como empregada doméstica desde os 14 anos. Apesar de ter se alfabetizado ainda criança, Joana não teve acesso à educação formal contínua, por ser a principal provedora de renda em sua família. A trajetória de Joana reflete o fenômeno da:
- (A) discriminação de gênero, caracterizada por desigualdades baseadas no fato de a pessoa ser mulher;
  - (B) discriminação racial, relacionada ao preconceito e à exclusão baseados na raça ou identidade étnico-racial;
  - (C) discriminação etária, identificada quando pessoas são prejudicadas em razão da sua idade, especialmente no acesso a direitos e oportunidades;
  - (D) discriminação de classe, que se refere às desigualdades econômicas e sociais decorrentes da posição que o indivíduo ocupa na estrutura produtiva;
  - (E) discriminação múltipla ou agravada, que ocorre quando diferentes fatores, como raça, gênero e classe, interagem concomitantemente na produção de desigualdades.

20

- Gabriela e Flávia vivem em união estável há cinco anos. Gabriela é professora e trabalha em dois turnos, enquanto Flávia, mulher trans, que não exerce atividade remunerada, cuida das tarefas domésticas. Nas últimas semanas, Flávia passou a relatar episódios frequentes em que Gabriela a empurra e arremessa objetos durante discussões. Além disso, Gabriela zomba de sua aparência, diz que ninguém mais a aceitaria por ser mulher trans e ameaça constantemente expulsá-la de casa. Flávia também tem seu acesso ao cartão bancário controlado por Gabriela, que exige justificativas para cada gasto, recusa-se a dividir o saldo da conta conjunta e faz transferências para a própria família sem consultar a companheira. Diante desse contexto, é correto afirmar que:
- (A) como se trata de uma relação entre duas mulheres, há igualdade entre as partes, sendo inadequado aplicar o conceito de violência à relação;
  - (B) sendo Gabriela a principal provedora da casa, o controle dos recursos financeiros por ela não configura forma de violência;
  - (C) o caso envolve práticas de violência física, psicológica e patrimonial reconhecidas pela legislação brasileira como formas de violência doméstica;
  - (D) o fato de Flávia ser uma pessoa trans impede que sejam caracterizados como violência doméstica os atos praticados por Gabriela;
  - (E) a situação descrita não caracteriza violência psicológica, pois não há registro de sofrimento mental clinicamente diagnosticado.



21

Joana, servidora pública federal, recebeu a incumbência, do seu superior hierárquico, de adotar determinadas medidas no âmbito de um dos sistemas que integram o rol de sistemas estruturantes de gestão de pessoal da administração pública federal.

Para cumprir a determinação recebida, Joana analisou os aspectos estruturais e a funcionalidade dos referidos sistemas, tendo concluído corretamente que:

- (A) podem ser utilizados apenas pelos órgãos do Poder Executivo federal, cabendo aos demais poderes o uso dos seus próprios sistemas;
- (B) buscam centralizar em plataformas tecnológicas a execução de atividades de gestão de pessoal gerenciadas pelo órgão central federal;
- (C) foram concebidos para que haja um único órgão gestor, sendo de adesão obrigatória para os órgãos da administração pública direta e para os entes da administração pública indireta;
- (D) buscam operacionalizar os mecanismos de gestão orçamentária, de modo que haja uma correspondência recíproca entre as despesas de pessoal e as dotações disponíveis;
- (E) configuram arranjos institucionais direcionados à atuação conjunta dos órgãos públicos em projetos de interesse comum, maximizando os recursos humanos disponíveis.

22

O setor competente do Ministério Y foi instado a realizar a identificação dos projetos a serem conduzidos e implementados no âmbito dessa pasta no próximo exercício financeiro, bem como a promover o levantamento dos respectivos custos, de modo a subsidiar a elaboração da proposta orçamentária anual do Poder Executivo federal. Um desses projetos deveria se estender por mais de um exercício financeiro, o que gerou dúvidas na forma de retratá-lo na programação orçamentária do Ministério Y.

Após analisar a sistemática vigente e considerar as características do projeto, o setor concluiu corretamente que as despesas com o projeto para os exercícios financeiros seguintes:

- \* (A) podem ser previstas na lei orçamentária anual;
- (B) somente podem ser previstas no plano plurianual;
- (C) somente devem ser objeto da lei de diretrizes orçamentárias que abranja o respectivo período;
- (D) devem ser objeto de créditos adicionais tão logo finde o primeiro exercício financeiro de sua execução;
- (E) devem ser previstas no plano plurianual e contempladas na lei orçamentária anual de cada exercício financeiro, sendo vedado que lei desta natureza abranja mais de um exercício.

23

Determinado gestor teve grande dedicação na estruturação e correlata implementação de política pública direcionada à população em situação de vulnerabilidade socioeconômica, o que, a seu ver, deveria ser objeto de ampla divulgação, de modo a permitir a fruição dos respectivos benefícios pelos seus destinatários em potencial. Logo após o início da campanha publicitária, que teve caráter informativo, sem promoção pessoal, diversos setores da sociedade civil organizada a criticaram. Afinal, para ele, considerando a realização de eleições no ano subsequente, a campanha terminaria naturalmente por acarretar benefícios indiretos ao gestor, que já se apresentava nas redes sociais como pré-candidato.

Na situação descrita, é correto afirmar que a campanha publicitária:

- (A) não poderia ser realizada, por afrontar a moralidade administrativa;
- s (B) não poderia ser realizada, por configurar publicidade de política pública;
- (C) poderia ser realizada, considerando o objetivo almejado com a sua realização;
- (D) não poderia ser realizada, por afrontar o princípio da imparcialidade;
- (E) poderia ser realizada, considerando a plena liberdade do gestor na definição dos objetivos a serem alcançados com a publicidade institucional.

24

A reforma administrativa promovida pela Emenda Constitucional nº 19/1998 promoveu profundas alterações na sistemática afeta às funções de confiança e aos cargos em comissão, considerando a forma como foram originalmente disciplinados pela Constituição de 1988.

Considerando o novo modelo estabelecido por essa reforma constitucional, é correto afirmar que:

- (A) as funções de confiança e os cargos em comissão são destinados apenas a atribuições de direção;
- (B) os cargos em comissão são privativos de servidores ocupantes de cargos de provimento efetivo;
- (C) o percentual mínimo de cargos em comissão a ser ocupado por servidores de carreira deve ser previsto em lei;
- v (D) o acesso às funções de confiança foi democratizado, sendo permitido o seu exercício por qualquer pessoa, servidora ou não;
- (E) os cargos em comissão devem ser ocupados preferencialmente por servidores ocupantes de carreira técnica ou profissional.



25

Em um evento organizado por diversas estruturas de poder, foi debatido o potencial expansivo do termo sustentabilidade na perspectiva da dívida pública. O objetivo era o de verificar a compatibilidade entre os conceitos na perspectiva constitucional, considerando os impactos que o crescimento da dívida gera na implementação de políticas públicas, pois a diminuição de recursos disponíveis aumenta a necessidade de realização de escolhas trágicas.

Ao final do debate, concluiu-se corretamente que:

- (A) a concepção de sustentabilidade é direcionada à preservação do meio ambiente, não às finanças públicas;
- (B) a sustentabilidade contribuirá para aferir a trajetória de convergência do montante da dívida com os limites definidos na legislação;
- (C) a ausência de previsão constitucional da sustentabilidade não obsta que o conceito seja introduzido pela legislação afeta às finanças públicas;
- (D) a concepção de sustentabilidade é incompatível com a discricionariedade do Poder Executivo na governança financeira e na realização de políticas públicas;
- (E) a correlação é equivocada entre o crescimento da dívida pública e a implementação de políticas públicas, considerando a possibilidade de serem abertos créditos adicionais.

26

Ana, diretora de Gestão de Recursos Humanos, trabalha em um prédio em que o restaurante irá entrar em obras. Como os restaurantes da região são de difícil acesso, por causa da distância, Ana pensou em solicitar aos agentes públicos do seu órgão que trabalhem na modalidade teletrabalho durante o período da obra.

Em relação à modalidade de teletrabalho, é correto afirmar que:

- (A) a estrutura necessária, física e tecnológica, deve ser providenciada e custeada pelo órgão público;
- (B) o regime de execução deve ser integral com controle de tempo on-line da equipe para que ela tenha foco no trabalho;
- (C) o teletrabalho fica condicionado à compatibilidade com as atividades a serem desenvolvidas pelo agente público e à ausência de prejuízo para a administração;
- (D) a formalização do acordo unilateral deve ser registrada em um termo de ciência e responsabilidade, e deverá ser usado um aplicativo de mensagens instantâneas (WhatsApp) como ferramenta de comunicação e organização das tarefas;
- (E) a avaliação de desempenho do agente público fica suspensa no período do teletrabalho, mesmo que sejam utilizadas as opções de status (on-line, ocupado, offline etc.) da ferramenta de comunicação da equipe.

27

Antônio e a maioria de seus colegas de equipe gastam mais de uma hora para chegar ao local de trabalho. O chefe da equipe de Antônio está buscando melhorar o desempenho da equipe oferecendo alternativas de modalidade de trabalho. Antônio optou por uma modalidade que alterna entre o trabalho dentro e fora das instalações da organização, buscando combinar a flexibilidade do trabalho à distância com a interação e a colaboração proporcionada pelo ambiente físico da organização. Antônio deve optar pela modalidade de trabalho:

- (A) híbrido;
- (B) remoto;
- (C) síncrono;
- (D) assíncrono;
- (E) home office.

28

João elaborou o seguinte texto para enviar ao chefe do seu setor por e-mail:

"A gente do depósito de material tá passando por perrengue mó de que não tem uma coisa pra mó de sentar". Na sequência, João utilizou uma solução de Inteligência Artificial (IA) para revisar seu texto e sugerir alterações.

O resultado foi:

"A equipe do depósito de materiais está passando por dificuldades porque não há móveis adequados para sentar". Para a IA realizar a revisão com o objetivo de obter um texto bem estruturado, rico em vocabulário, a partir de comandos claros e específicos, João utilizou um:

- (A) prompt;
- (B) big data;
- (C) helpdesk;
- (D) script low-code;
- (E) corretor ortográfico e gramatical.

29

O trabalho que José executa todos os dias é acessar o site do Detran, baixar extratos e incluí-los no sistema de procuradorias para subsidiar análises sobre dívida ativa. Para otimizar esse trabalho, o Departamento de Tecnologia da Informação implementou uma solução que automatiza as tarefas repetitivas do processo que José executa. Para iniciar o processo, José deve dar um clique em um botão para que as tarefas programadas na solução sejam executadas.

A solução implementada no órgão em que José trabalha é do tipo:

- (A) orquestrador;
- (B) robô assistido;
- (C) robô não assistido;
- (D) modelo de imagem;
- (E) aprendizado de máquina.



30

Pedro está usando uma Inteligência Artificial (IA) para apoiar as decisões que toma diariamente na execução do seu trabalho de atendimento ao público em um órgão da Administração Pública federal. No entanto, ele se preocupa com os riscos associados a essa prática.

Para minimizar os riscos relativos ao uso da IA para apoiar as suas decisões, Pedro deve:

- (A) usar modelos de imagem seguros;
- (B) automatizar o processo decisório;
- (C) assumir a responsabilidade pela decisão;
- (D) optar por aprendizado profundo sempre que possível;
- (E) utilizar ferramentas de controle de acesso confiáveis.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Eixo Temático 1 - Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)

31

Roberto buscava compreender os processos de inovação na empresa em que atua, com o objetivo de propor melhorias organizacionais. Durante seus estudos sobre os diferentes modelos de inovação, deparou-se com o modelo linear reverso de inovação (*demand pull*).

No modelo identificado por Roberto:

- (A) a organização centraliza o processo inovador, desenvolvendo soluções exclusivamente com recursos e conhecimentos internos;
- (B) os produtos são frutos de avanços tecnológicos realizados tanto internamente quanto fora das organizações, por meio de redes colaborativas;
- (C) o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) assume o papel de transformar em produtos as ideias originadas no setor de marketing, resultantes da interação direta com os clientes;
- (D) a inovação é analisada como fruto da interação entre necessidades de mercado e avanços em P&D, sem um ponto específico de partida;
- (E) os avanços gerados pelo departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da organização são convertidos em produtos, que são posteriormente apresentados ao mercado pelo setor de marketing.

32

Ao investigar questões sociais para sua tese de doutorado, Diógenes entrou em contato com a abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), que concebe a ciência como instrumento de desenvolvimento social e destaca a importância de considerar os impactos e as responsabilidades sociais envolvidos na produção científica e nas inovações tecnológicas.

Um exemplo de situação em que os três elementos da abordagem CTS são articulados de maneira ética e responsável é:

- (A) a criação de alimentos ultraprocessados com maior durabilidade;
- (B) a implementação de tecnologias de vigilância massiva em espaços públicos;
- (C) o uso da inteligência artificial na reciclagem para tornar a separação dos resíduos mais precisa;
- (D) a introdução, no mercado nacional, de tecnologias embrionárias voltadas para carros autônomos;
- (E) a substituição de trabalhadores por máquinas automatizadas para garantir o aumento da produtividade e do lucro real.



33

A presença feminina na ciência ainda enfrenta obstáculos que limitam o acesso, a permanência e o reconhecimento das mulheres em diversos campos do conhecimento. Essas barreiras, muitas vezes estruturais, dificultam que pesquisadoras alcancem espaços de liderança e valorização profissional. Para transformar esse cenário, o Governo Federal, por meio de órgãos como o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem promovido ações afirmativas que estimulam a participação das mulheres na pesquisa científica. Iniciativas como Futuras Cientistas, Meninas nas Ciências Exatas e Guardiãs das Águas são fundamentais para promover a inclusão, a diversidade e a equidade de gênero na ciência brasileira.

Uma forma de mensurar os efeitos dessas ações afirmativas é observar a participação feminina em editais como as Bolsas de Produtividade 2024 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A respeito da participação feminina nas bolsas de produtividade, é correto afirmar que:

- (A) as ações afirmativas não tiveram impacto significativo na distribuição das bolsas de produtividade;
- (B) houve uma queda no número de bolsistas mulheres em decorrência da eliminação das cotas de gênero;
- (C) o número de bolsistas mulheres permaneceu estável em relação aos anos anteriores, com pequena variação percentual;
- (D) houve um leve aumento na presença feminina entre os bolsistas; contudo, ela ainda é menor do que em anos anteriores;
- \* (E) observou-se um aumento significativo no número de bolsistas mulheres, com crescimento expressivo em comparação aos editais anteriores.

34

A construção epistemológica da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) surgiu em um contexto de intensas críticas ao modelo tradicional de produção e disseminação do conhecimento científico, especialmente após eventos marcantes como as grandes guerras e o uso da bomba atômica. Entre os marcos teóricos que influenciaram essa abordagem, destaca-se o chamado Programa Forte, que propôs novas diretrizes para a análise sociológica da ciência, ampliando a compreensão sobre como o conhecimento é construído.

Segundo os princípios que orientam a perspectiva do Programa Forte, é correto afirmar que:

- (A) a reflexividade determina que uma explicação satisfatória de um episódio científico deve centrar-se no fim em si mesmo independentemente de seus resultados ou contribuições para outros propósitos;
- (B) a conectividade defende que o conhecimento científico deve ser construído isoladamente dos entendimentos consolidados em contextos locais, a fim de se alcançar uma visão unificada e em rede da ciência;
- (C) a imparcialidade sustenta que apenas fatores técnicos e empíricos são relevantes para explicar descobertas científicas, excluindo-se fatores metafísicos ambíguos, ainda que tidos como verdadeiros;
- (D) a simetria estabelece que as explicações para crenças consideradas verdadeiras e falsas devem utilizar os mesmos tipos de causas, evitando critérios distintos para justificar o sucesso ou o fracasso de teorias científicas;
- (E) a causalidade estabelece que o conhecimento válido deve ser fundamentado em métodos científicos rigorosos, ao passo que formas alternativas de conhecimento, ainda que factuais, não têm critérios que assegurem a verificabilidade.

35

Considere que o governo de um país, a partir de discussões em fóruns internacionais, decida adotar a "Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta" para alinhar suas práticas científicas às tendências internacionais. Entre as áreas de atuação previstas nesse documento, destaca-se aquela que tem como objetivo promover um entendimento comum sobre o que é a ciência aberta, seus benefícios, seus desafios e os caminhos possíveis para sua implementação.

A alternativa que identifica corretamente uma ação alinhada a essa área de atuação é a seguinte:

- \* (A) integração de aspectos relativos à igualdade de gênero nas políticas, estratégias e práticas de ciência aberta;
- (B) incentivo ao multilinguismo na prática da ciência, em publicações científicas e em comunicações acadêmicas;
- (C) estabelecimento de mecanismos regionais e internacionais de financiamento para promover ciência aberta no microcontexto local da comunidade;
- (D) promoção do desenvolvimento de infraestruturas compartilhadas para a coleta, a preservação e o acesso fácil a softwares e códigos-fonte de código aberto;
- (E) implementação de sistemas de monitoramento e informação com base na comunidade para complementar os dados e os sistemas de informação nacionais, regionais e globais.



36

Considere que, em meio a uma epidemia nacional, uma instituição pública brasileira tenha sido incumbida de conduzir uma pesquisa clínica com seres humanos para o desenvolvimento de um novo medicamento.

Nesse cenário, de acordo com a Lei nº 14.874/2024, que dispõe sobre a pesquisa com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, a pesquisa deverá atender às exigências éticas aplicáveis a esse tipo de atividade, especialmente:

- (A) provimento dos cuidados assistenciais integrais aos voluntários em casos que não envolvam intervenção;
- (B) registro custodiado em biorrepositórios particulares internacionais, respeitando a natureza de fins lucrativos da organização gestora;
- (C) garantia da publicidade dos dados do participante da pesquisa e atenção às regras de transparência de seus dados, favorecendo a relação risco-benefício para a comunidade;
- (D) respeito aos direitos, à dignidade, à segurança e ao bem-estar do participante da pesquisa, que deverá prevalecer sobre os interesses da ciência e da sociedade;
- (E) garantia da participação de representantes de ambos os sexos e de todos os segmentos raciais constitutivos da sociedade, desde que os prejuízos gerados ao andamento sejam apenas residuais.

37

A necessidade de garantir a observância de procedimentos éticos em pesquisas envolvendo seres humanos levou a Lei nº 14.874/2024 a atribuir aos Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) a competência para realizar a análise ética prévia dessas pesquisas.

Com relação a esse processo de análise ética realizado pelos CEPs, é correto afirmar que:

- (A) os documentos requisitados pelos CEPs terão caráter obrigatório, ainda que não tenham relação com a matéria analisada;
- (B) cabe recurso, em primeira instância, da decisão constante do parecer do CEP, no prazo de 30 dias úteis, ao próprio CEP que tenha emitido o parecer;
- (C) a análise ética da pesquisa que envolva mais de um centro de pesquisa no país será realizada por voto em assembleia on-line com a participação integral dos CEPs envolvidos;
- (D) a análise realizada pelos CEPs, com emissão do parecer, não poderá ultrapassar o prazo de 120 dias úteis a partir da data de aceitação da integralidade dos documentos da pesquisa;
- (E) o CEP responsável pela análise manterá em arquivo todos os documentos referentes ao projeto pelo período de 10 anos após o encerramento da pesquisa, sendo obrigatório o arquivamento por meio digital.

38

A comunicação científica tem passado por transformações importantes, buscando tornar os processos de produção e circulação do conhecimento mais rápidos, abertos e participativos.

Nesse contexto, diversas propostas têm sido apresentadas na literatura com o objetivo de aprimorar os fluxos de comunicação entre pesquisadores e a sociedade.

A proposta que está corretamente identificada e descrita é:

- (A) *preprint*: publicação de um original antes da avaliação pelos pares, permitindo que o trabalho receba comentários de uma audiência mais ampla;
- (B) *datificação*: disponibilização em tempo real de todas as etapas de experimentos científicos, incluindo metodologias de coleta e resultados parciais;
- (C) *publicações líquidas*: publicações curtas e independentes que relatam apenas uma observação experimental, um dado específico ou uma hipótese;
- (D) *scholarly skywriting*: comunicação realizada por meio de revisão por pares selecionados por critérios objetivos e públicos, mitigando a disseminação de *fake news*;
- (E) *micropublicações*: formato que oferece informações descriptivas (metadados) sobre conjuntos de dados, sendo acessíveis on-line e publicadas em revistas com sistema de revisão por pares.

39

A abordagem de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) questiona a tradicional visão da ciência como neutra e autônoma, destacando sua relação com fatores sociais, políticos e culturais.

Sobre esse campo de estudo, é correto afirmar que:

- (A) a teoria ator-rede (TAR) foca no papel de rede de cientistas como atores que determinam o desenvolvimento tecnocientífico;
- (B) o determinismo tecnológico estabelece que parâmetros sociais determinam a direção de evolução tecnológica, independente de influências externas;
- (C) a democratização da ciência, segundo a CTS, propõe que as prioridades científicas sejam definidas consensualmente pela comunidade científica;
- (D) a teoria de Thomas Kuhn sobre paradigmas científicos propõe que o desenvolvimento científico seja concebido como um processo linear e cumulativo, culturalmente determinado;
- (E) a teoria da construção social da tecnologia (SCOT) afirma que a tecnologia não possui uma trajetória autônoma de evolução, sendo resultado de negociações entre grupos sociais e contextos históricos.



40

O modelo de Sistemas de Inovação (Si) representa uma evolução paradigmática na compreensão dos processos inovativos, superando as limitações dos modelos lineares de inovação.

Com relação a esse referencial, é correto afirmar que:

- (A) em sistemas setoriais de inovação, as condições de oportunidade tecnológica determinam as condições de apropriabilidade;
- (B) a eficácia da interação universidade-empresa em sistemas de inovação é determinada pelo grau de formalização dos mecanismos de transferência tecnológica;
- (C) na abordagem de Sistemas de Inovação, o aprendizado interativo entre fornecedores, produtores, usuários e universidades é um mecanismo secundário, dada a importância predominante dos investimentos em P&D;
- (D) a noção de sistema de inovação se coloca em direta oposição à noção de inovação aberta, na medida em que a primeira preconiza as estratégias de inovação fechada e a segunda, a noção de inovação em rede de atores;
- (E) a noção de *path dependence* (dependência da trajetória) explica por que alguns sistemas nacionais de inovação mantêm trajetórias tecnológicas obsoletas, mesmo diante de alternativas mais eficientes, devido a *lock-ins* institucionais e investimentos irrecuperáveis.

41

O referencial dos paradigmas tecnoeconômicos oferece uma estrutura para compreender como revoluções tecnológicas transformam sistemas econômicos e sociais. Segundo essa abordagem, cada paradigma está relacionado a um conjunto de tecnologias, práticas organizacionais e arranjos institucionais que predominam por períodos de aproximadamente 50 anos, seguindo um padrão cíclico de implantação, turbulência e maturidade.

Considerando o referencial dos paradigmas tecnoeconômicos e suas características fundamentais, a fase de frenesi (*frenzy phase*) de um paradigma tecnoeconômico é marcada por um(a):

- (A) resistência generalizada às novas tecnologias;
- (B) declínio tecnológico e redução dos retornos econômicos;
- (C) tendência a investimentos especulativos e bolhas financeiras;
- (D) momento de estabilidade organizacional e equilíbrio de mercado;
- (E) processo de consolidação institucional e difusão massiva das tecnologias.

42

Nos países subdesenvolvidos, as desigualdades no acesso à ciência e tecnologia manifestam-se não apenas no acesso a tecnologias e infraestrutura, mas em profundas brechas de aprendizagem (*learning divide*). Tais brechas perpetuam dependências cognitivas e limitam a inovação socialmente relevante.

Considerando a natureza estrutural das brechas de aprendizagem, o cerne desse conceito está diretamente relacionado com:

- (A) a marginalização de saberes tradicionais nos currículos;
- (B) a adoção passiva de inovações tecnológicas estrangeiras;
- (C) a escassez de recursos digitais em territórios marginalizados;
- (D) a subutilização de equipamentos tecnológicos no sistema de ensino;
- (E) a incapacidade de converter acesso à tecnologia em produção autônoma de conhecimento.

## Eixo Temático 2 - Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)

43

O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) é uma rede articulada de instituições, políticas e instrumentos voltados ao desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil. É formado por uma diversidade de atores, com diferentes graus de abrangência em sua atuação, alguns com papel mais estratégico, outros com funções mais específicas.

Sobre o papel desempenhado por cada um desses atores, é correto afirmar que:

- (A) o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) exerce a função de coordenador do SNCTI;
- (B) ao Poder Executivo compete estabelecer normas que regulem e facilitem o pleno desenvolvimento das atividades de CT&I;
- (C) aos operadores de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) compete o domínio dos instrumentos que viabilizarão as decisões tomadas pelos atores políticos;
- (D) as agências de fomento têm papel crucial ao emanar normas que definem obrigações legais de investimento privado em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), chamadas cláusulas de PD&I;
- (E) o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) exerce a governança do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações, um dos principais apoiadores do SNCTI.

44

A Lei nº 10.973/2004, a chamada Lei da Inovação, teve um papel fundamental na construção de um ecossistema de ciência e tecnologia mais dinâmico no Brasil. Ao incentivar a criação de ambientes de inovação e valorizar a propriedade intelectual, a Lei da Inovação facilitou a aproximação entre ciência e mercado. Nesse contexto, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) desempenham um papel estratégico no desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do país, e, para apoiar a gestão de sua política de inovação, a ICT pública deve dispor de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT).

Com relação à Lei da Inovação, é uma competência do NIT:

- (A) acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição;
- (B) financiar ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;
- (C) elaborar a proposta de orçamento anual da instituição, com discriminação detalhada das receitas e despesas previstas;
- (D) definir o regulamento e executar o controle sobre questões éticas e ambientais envolvidas nas criações desenvolvidas na instituição;
- (E) executar atividades e projetos de pesquisa que contribuam para a geração de conhecimento e a inovação em áreas estratégicas.



45

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) concebe e implementa políticas públicas de fomento ao Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), com o objetivo de apoiar a formação de pessoal qualificado na educação superior e contribuir para o crescimento da ciência, da tecnologia e da inovação no Brasil. Para alcançar esse objetivo, são utilizados instrumentos como os Programas de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPGs).

Sobre os programas implementados pela CAPES, é correto afirmar que:

- (A) o PDPG Solidariedade Acadêmica visa ao aprimoramento da infraestrutura científica e tecnológica de instituições com limitada capacidade financeira, por meio da modernização de laboratórios e qualificação de recursos humanos;
- (B) o PDPG Vulnerabilidade Social e Direitos Humanos tem por meta apoiar estudos voltados à prevenção, mitigação e superação de questões como o racismo e o preconceito, enfrentados por minorias sociais no contexto brasileiro;
- (C) o PDPG Pós-Doutorado Estratégico busca a formação de recursos humanos de alto nível, alinhados às competências exigidas pela Indústria 4.0 e considerados estratégicos para a implementação de suas diretrizes tecnológicas e produtivas;
- (D) o PDPG Equipamentos na Amazônia Legal objetiva a formação de recursos humanos de alto nível, por meio do financiamento de equipamentos de pequeno e médio porte para as Instituições de Ensino Superior integrantes da região da Amazônia Legal;
- (E) o PDPG Recursos do Mar é uma parceria com o Ministério da Defesa, destinada a apoiar projetos voltados ao desenvolvimento tecnológico da indústria naval, com o objetivo de ampliar a capacidade da Marinha do Brasil na projeção de poder sobre os recursos marítimos.

46

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) é uma fundação pública que promove o fomento à pesquisa e à formação de recursos humanos qualificados. Para isso, utiliza programas voltados ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação.

Em relação aos programas do CNPq, é correto afirmar que:

- (A) o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) visa a contribuir para a formação e inserção de estudantes em atividades de pesquisa e tem como requisito que os bolsistas estejam vinculados a universidades públicas e comprovem hipossuficiência;
- (B) o Programa de Mestrado e Doutorado Acadêmico para Inovação (MAI/DAI) busca fortalecer a pesquisa, nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs), por meio do envolvimento de estudantes em projetos de interesse do setor empresarial;
- (C) o Programa Institutos Regionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (IRCTIs) tem como objetivo a criação de IRCTIs para impulsionar a produção científica no Norte e Nordeste, reduzindo as disparidades históricas em relação ao Sul e Sudeste;
- (D) o Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) foi uma parceria do CNPq com o Ministério da Defesa para capacitar recursos humanos nos setores nuclear, cibernético e de petróleo, considerados estratégicos para a Defesa Nacional;
- (E) o Programa Inova Talentos, utilizando recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador, concede bolsas no exterior a mestres e doutores de excelência em ciência, tecnologia e inovação, fortalecendo a formação avançada desses profissionais.

47

Júlio, funcionário de uma empresa brasileira com patrimônio líquido de R\$ 70 milhões, está analisando os instrumentos de financiamento oferecidos pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). O objetivo é identificar a modalidade mais adequada ao perfil da empresa, considerando a intenção de captar R\$ 40 milhões em recursos com condições de prazo de pagamento e juros compatíveis, visando a apoiar um projeto de inovação vinculado à Nova Indústria Brasil (NIB), especificamente à Missão 4 – Transformação digital da indústria para ampliar a produtividade.

Entre os instrumentos avaliados por Júlio, aquele que se encaixa nas características da empresa acima mencionada é o(a):

- (A) investimento estratégico;
- (B) subvenção econômica a empresas;
- (C) financiamento reembolsável direto;
- (D) financiamento não reembolsável a empresas;
- (E) financiamento reembolsável descentralizado.



**48**

As discussões sobre desenvolvimento socioeconômico evidenciaram a importância de o governo atuar na promoção de ações coordenadas entre o setor empresarial e o sistema de ciência e tecnologia (C&T), contexto em que se destaca a abordagem do Triângulo de Sábatto.

Em relação às características dos vértices do Triângulo de Sábatto, é correto afirmar que:

- (A) o vértice regulador abrange os instrumentos jurídico-administrativos que regulam o funcionamento das instituições de pesquisa e a gestão dos recursos financeiros a elas destinados;
- (B) o vértice governo inclui, entre outros elementos, o sistema educacional responsável pela formação dos profissionais que lidaram atividades de pesquisa;
- (C) o vértice estrutura de fomento refere-se ao grupo de atores que detêm os instrumentos necessários para operacionalizar as decisões formuladas pelas instâncias políticas;
- (D) o vértice estrutura produtiva representa o agrupamento de setores produtivos responsáveis pela oferta de bens e serviços que atendem às demandas da sociedade;
- (E) o vértice infraestrutura científico-tecnológica corresponde ao conjunto de instituições encarregadas da execução de políticas públicas, atuando na concretização das diretrizes governamentais junto à sociedade.

**49**

Ao longo das últimas décadas, o país constituiu um amplo marco legal para estimular as atividades de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). A Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) tornou-se um importante instrumento para a promoção da interação entre universidades, institutos de pesquisa e empresas, facilitando a transferência de tecnologia e a inovação no setor produtivo. Contudo, diversos entraves permaneceram, e muitos deles foram contemplados na revisão da Lei de Inovação (Lei nº 13.243/2016), constituindo-se o novo Marco Legal da Inovação.

Em relação às mudanças trazidas pela Lei nº 13.243/2016, é correto afirmar que:

- (A) são criados os núcleos de inovação tecnológica (NITs) para gerir a propriedade intelectual em universidades;
- (B) é ampliado o escopo de isenção de IPI na compra de máquinas e equipamentos para pesquisa e desenvolvimento (P&D);
- (C) é inaugurado o mecanismo de subvenção econômica, provendo financiamento não reembolsável para projetos inovadores;
- (D) são introduzidos mecanismos para incentivar a pesquisa e desenvolvimento (P&D) no setor privado por meio de benefícios fiscais;
- (E) é facilitada a colaboração entre empresas e instituições de pesquisa, permitindo que estas compartilhem equipamentos e instalações sem necessidade de contrapartida financeira.

**50**

A criação dos fundos setoriais, a partir do final da década de 1990, garantiu arrecadação própria ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o que representou um novo padrão de financiamento ao sistema científico, tecnológico e de inovação do país, com um modelo de gestão com participação de vários segmentos da sociedade.

Sobre o FNDCT, é correto afirmar que:

- (A) a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) são responsáveis pela execução da modalidade de subvenção econômica;
- (B) dentre as operações especiais previstas, está a subvenção econômica que destina recursos não reembolsáveis diretamente a empresas para apoio à inovação e à equalização da taxa de juros em financiamento à inovação tecnológica;
- (C) esse fundo é composto por diversos fundos relativos a setores específicos e dois fundos transversais, o Fundo Verde Amarelo (CT-FVA) e o Fundo de Infraestrutura (CT-Infra), cujos recursos advêm de parcelas de cada um dos demais fundos setoriais;
- (D) a modalidade de apoio não reembolsável do FNDCT é destinada a dois propósitos, quais sejam, o financiamento a projetos de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) e o aporte de capital mediante participação societária em empresas inovadoras;
- (E) a ampliação do número de fundos setoriais que compõem o FNDCT e, com isso, dos recursos destinados a esse fundo teve seu pleno uso frustrado a partir de 2022, em função da necessidade de promoção de ajuste fiscal, que impôs contingenciamento direto e de reserva de contingência.

**51**

As Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDPs) no âmbito do Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS) representam uma política inovadora no Brasil, articulando poder de compra estatal, transferência de tecnologia e desenvolvimento industrial. Destaca-se a redução da dependência de medicamentos importados e o fortalecimento da capacidade produtiva nacional. Sobre os mecanismos institucionais das PDPs no CEIS, é correto afirmar que:

- (A) focam unicamente em parcerias com empresas nacionais de grande porte;
- (B) baseiam-se exclusivamente em editais públicos para seleção de empresas privadas;
- (C) dispensam totalmente a necessidade de contratos formais para transferência de tecnologia;
- (D) exigem que laboratórios estrangeiros transfiram integralmente suas linhas de produção para o Brasil;
- (E) envolvem obrigatoriamente a participação tripartite entre Estado, empresa nacional e detentor estrangeiro da tecnologia.



52

A Nova Indústria Brasil (NIB) é a política industrial lançada pelo governo federal em janeiro de 2024, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento da indústria nacional até 2033. Essa política, liderada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), prevê investimentos de R\$ 300 bilhões até 2026, distribuídos em financiamentos, recursos não reembolsáveis e participações acionárias, administrados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii).

Considerando as diretrizes e instrumentos da NIB, é correto afirmar que sua atuação no âmbito das políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I):

- (A) prioriza as universidades e instituições de pesquisa localizadas na região Nordeste e Amazônia Legal;
- \* (B) atribui protagonismo à Embrapii em operações de participação acionária (*equity*) em empresas inovadoras;
- (C) apresenta como um dos quatro eixos estruturantes o fortalecimento de micro e pequenas empresas inovadoras;
- (D) articula-se com o FNDCT para financiar projetos de P&D em tecnologias críticas, como semicondutores e energias limpas;
- (E) prevê financiamento a juros subsidiados para a implantação de parques tecnológicos em zonas de processamento de exportações.

53

Nas últimas décadas, os indicadores de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) evoluíram de métricas baseadas no modelo linear (como gastos em P&D e patentes) para abordagens sistêmicas, que consideram interações entre atores. Contudo, críticos argumentam que a maioria dos indicadores ainda não capturou adequadamente a complexidade da inovação e sua relação com o desenvolvimento.

Considerando as críticas contemporâneas aos indicadores de CT&I, uma limitação dos manuais tradicionais (como Frascati e Oslo) para mensurar a inovação na atualidade é o fato de tais manuais:

- (A) desconsiderarem dimensões como sustentabilidade e impacto social;
- (B) ignorarem a contribuição de patentes para o crescimento econômico;
- (C) subestimarem as relações de colaboração entre universidades e empresas;
- (D) subestimarem o papel do setor público no financiamento de atividades inovativas;
- \* (E) desconsiderarem a relação entre publicações científicas e desenvolvimento tecnológico.

54

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela ONU em 2015 como parte da Agenda 2030, representam um plano global para enfrentar desafios socioambientais, como mudanças climáticas, desigualdades e degradação ambiental. A ciência, tecnologia e inovação (CT&I) são reconhecidas como vetores centrais para alcançar esses objetivos, pois oferecem soluções transformadoras e sistêmicas. No Brasil, o Plano Nacional de CT&I 2023-2030 (PNCTI) estabelece diretrizes para alinhar a produção científica e tecnológica com a Agenda 2030, enquanto iniciativas como o Programa Nova Indústria Brasil buscam conciliar desenvolvimento econômico com sustentabilidade.

Considerando a articulação entre políticas de CT&I e os ODS no contexto brasileiro, é correto afirmar que:

- \* (A) um dos eixos estruturantes da PNCTI foca o desenvolvimento social por meio, dentre outros mecanismos, de tecnologias sociais e assistivas;
- (B) o Programa Nova Indústria Brasil tem o ODS 13 (combate à mudança climática) como meta estruturante das ações de longo prazo;
- (C) os indicadores de monitoramento de políticas de CT&I consideram apenas aspectos econômicos do desenvolvimento industrial;
- (D) a Lei do Bem estabelece critérios diferenciados para projetos de inovação em energias renováveis, associados ao ODS 7 (energia limpa e acessível);
- (E) o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) direciona cerca de 85% de seus recursos para fundos setoriais vinculados a metas de sustentabilidade.



### Eixo Temático 3 - Gestão de Projetos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)

55

A escolha pela ciência, tecnologia e inovação (CT&I) como eixo estratégico de desenvolvimento implica não somente ampliar investimentos e fortalecer a capacidade técnica do país, mas também consolidar um sistema de governança capaz de alinhar políticas públicas, instituições de fomento e ações regionais. Compreender essa estrutura é essencial para o planejamento e execução de projetos consistentes e alinhados com as diretrizes nacionais.

Assim sendo, a estrutura do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) no Brasil é caracterizada por um modelo de governança que envolve:

- (A) uma gestão centralizada em agências federais, com menor participação das instâncias estaduais e municipais;
- (B) a autonomia plena de cada estado da federação, sem necessidade de articulação com diretrizes federais;
- » (C) um modelo de coordenação central acompanhado de agências de fomento e articulações federativas que respeitem as especificidades regionais;
- (D) a dependência de recursos internacionais, equilibrando eventual limitação do orçamento público nacional;
- (E) uma estrutura de financiamento baseada principalmente em organizações privadas e em parcerias com empresas estrangeiras.

56

Apesar de apresentar avanços pontuais, o modelo industrial brasileiro ainda enfrenta obstáculos estruturais, tais como a baixa agregação de valor, escasso investimento em inovação e forte dependência de insumos e tecnologias externas. O ODS 9 propõe reverter esse cenário por meio de uma industrialização inclusiva e sustentável, apoiada em inovação, tecnologias limpas e fortalecimento da infraestrutura científica e produtiva. Diante desse contexto, é válido indagar como os projetos de CT&I podem romper com modelos produtivos excluidores e obsoletos. É correto afirmar que projetos de CT&I voltados à promoção do ODS 9 contribuem de maneira crítica para o desenvolvimento sustentável quando:

- » (A) integram inovação tecnológica com inclusão territorial e social, mitigando desigualdades produtivas e ambientais no modelo de indústria;
- (B) atualizam o parque industrial vigente com tecnologias importadas de última geração, aumentando a produtividade;
- (C) subsidiam grandes conglomerados para recuperar níveis históricos de crescimento do PIB industrial;
- (D) mantêm a lógica de modernização restrita a setores lucrativos, sem questionar seus impactos socioambientais;
- (E) priorizam a exportação de commodities com menor interferência regulatória para garantir competitividade internacional.

57

Frequentemente, projetos de CT&I envolvem atividades interdependentes, prazos apertados e alto grau de incerteza. Ferramentas como PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) e CPM (*Critical Path Method*) são utilizadas para identificar sequências críticas, prever atrasos e otimizar recursos. Em decorrência disso, a correta aplicação dessas ferramentas pode ser decisiva para o sucesso do projeto.

A utilização combinada das técnicas PERT e CPM é mais indicada quando:

- (A) o projeto é altamente padronizado e segue um cronograma fixo, com baixa variabilidade nas tarefas;
- » (B) é necessário analisar estatisticamente prazos e incertezas, identificando o caminho crítico e as folgas das atividades;
- (C) o principal objetivo é registrar visualmente os responsáveis por cada atividade no ciclo do projeto;
- (D) se deseja acompanhar de forma contínua o fluxo de demandas, sem priorização de prazos ou dependências;
- (E) se pretende dividir o projeto em sprints curtos, com entregas incrementais, lideradas por equipes autônomas.

58

Projetos de CT&I envolvem desenvolvimento de novos conhecimentos, tecnologias e processos. Por essa razão, apresentam alto grau de incerteza e singularidade, o que impacta diretamente a forma como são planejados e gerenciados. A singularidade e a incerteza em projetos de CT&I exigem abordagens específicas de gestão, pois esses projetos:

- (A) se beneficiam de modelos industriais padronizados;
- » (B) envolvem testes sucessivos, revisão de metas e adaptação a mudanças no contexto institucional;
- (C) têm suas metas definidas a partir de benchmarks de mercado com baixa necessidade de adaptação;
- (D) apresentam adaptações técnicas, com cronogramas e escopos rigidamente definidos;
- (E) dependem exclusivamente de recursos fixos e equipes estáveis para evitar mudanças ao longo de sua execução.

59

O Programa Rota 2030, lançado pelo governo federal em 2018, visa a estimular a competitividade da indústria automotiva nacional por meio de incentivos à inovação tecnológica, eficiência energética e segurança veicular. Um dos desafios desse programa é garantir que os projetos apoiados sejam coerentes tanto com os objetivos de política industrial quanto com as diretrizes de CT&I de longo prazo.

No contexto do Programa Rota 2030, o alinhamento estratégico de projetos de inovação tecnológica com políticas públicas é efetivo quando:

- (A) os projetos nacionais que priorizam a redução de custos seguem uma estratégia econômica, passível de articulação futura com a inovação tecnológica;
- » (B) as iniciativas enfrentam desafios nacionais, como eficiência energética e segurança veicular, integrando pesquisa e aplicação industrial;
- (C) a empresa executora define os objetivos do projeto baseada em suas metas comerciais internas;
- (D) a inovação é medida pelo número de patentes geradas ao final da sua execução;
- (E) os recursos públicos são aplicados na aquisição de maquinaria para modernização de plantas industriais existentes.



60

A gestão da inovação nas organizações públicas e privadas está diretamente vinculada à capacidade de transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em soluções úteis e sustentáveis. Logo, compreender os elementos que estruturam esse processo é essencial para a formulação de políticas e estratégias eficazes.

A capacidade de uma organização de transformar conhecimento em inovação efetiva depende, dentre outros fatores, de um processo estruturado que envolve sistematicamente:

- (A) a incorporação de tecnologias emergentes como diferencial competitivo, independentemente de sua aderência a prioridades sociais ou setoriais;
- (B) o investimento continuado em pesquisa fundamental, mesmo sem vínculos explícitos com aplicação imediata;
- (C) a articulação entre atividades de pesquisa, desenvolvimento, validação e difusão tecnológica, alinhadas a diretrizes institucionais e objetivos estratégicos;
- (D) a replicação de práticas de inovação consagradas no mercado, priorizando a adaptação em vez da geração autônoma de soluções;
- (E) o aproveitamento de soluções tecnológicas disponíveis, com ênfase em implantação rápida e de baixo custo.

61

O encerramento de projetos de CT&I necessita mais do que o cumprimento técnico e financeiro das atividades planejadas. Essa fase envolve desafios como a consolidação de resultados, a avaliação de impactos e a continuidade dos efeitos gerados, especialmente em contextos institucionais frágeis ou pouco preparados para o pós-projeto.

Em vista disso, a fase de encerramento de projetos de CT&I apresenta dificuldades recorrentes, sobretudo porque:

- (A) a padronização dos procedimentos operacionais nos projetos de CT&I tende a reduzir a variabilidade nos processos de finalização, conferindo previsibilidade à fase de encerramento e minimizando seus riscos estruturais;
- (B) o cumprimento dos marcos técnicos e financeiros previstos no planejamento é usualmente interpretado como critério suficiente para validar a efetividade do projeto e viabilizar a apropriação dos seus produtos e aprendizados;
- (C) a principal exigência nessa etapa é o cumprimento de requisitos contábeis e administrativos, que dispensam análise sobre efeitos qualitativos;
- (D) os resultados obtidos durante o projeto são mensuráveis, o que torna o monitoramento posterior mais qualitativo;
- (E) há obstáculos para sistematizar o conhecimento gerado, acompanhar impactos de médio e longo prazo e incorporar os aprendizados às práticas institucionais.

62

Um instituto de pesquisa está desenvolvendo um projeto de inovação na área de energia sustentável que possui alto grau de incerteza técnica e depende de financiamento público a fundo perdido. Durante a fase de execução, a equipe identifica que uma das hipóteses científicas não se confirmou, exigindo redirecionamento de recursos e revisão do cronograma.

Considerando as diretrizes estratégicas de gestão da inovação, a melhor estratégia para realinhar o projeto sem comprometer seus objetivos principais é:

- (A) a interrupção imediata do projeto e a busca por novos recursos de fomento, uma vez que o escopo original foi invalidado;
- (B) a manutenção do plano original e ajuste no cronograma, de forma a cumprir os objetivos definidos no edital, por meio do qual a pesquisa foi financiada;
- (C) a utilização de uma ferramenta de gestão, como o Gráfico de Gantt, para redesenhar o planejamento financeiro e redefinir o nível de maturidade tecnológica;
- »(D) a aplicação de uma abordagem de gestão ágil, como o Scrum, dividindo o trabalho em etapas curtas para testar rapidamente novas hipóteses e ajustar o planejamento;
- (E) a transferência da responsabilidade para um parceiro industrial, terceirizando o desenvolvimento da tecnologia, devido a sua maior competência no desenvolvimento de tecnologias com aplicação industrial.

63

Um consórcio de universidades e empresas desenvolve um projeto estratégico em biotecnologia com financiamento do BNDES, enfrentando três desafios críticos: (i) elevada incerteza técnica no desenvolvimento; (ii) necessidade de integração entre pesquisa acadêmica e aplicação industrial; (iii) prazos inflexíveis devido a acordos de propriedade intelectual. Durante a validação técnica, foi identificado que o processo piloto não alcança os padrões de pureza necessários. Alternativamente, a aplicação de uma nova técnica promissora, identificada na literatura especializada, demandaria seis meses adicionais de pesquisa.

Para realinhar o projeto, mantendo a excelência científica, os prazos e os acordos de transferência tecnológica, o gestor deve:

- (A) interromper a linha de pesquisa problemática e realocar recursos para uma versão menos inovadora da pesquisa, porém exequível no prazo original;
- (B) contratar um laboratório especializado para desenvolver uma solução para o problema técnico, mesmo que cedendo parte da propriedade intelectual;
- (C) prosseguir com o cronograma inicial e divulgar resultados parciais como prova de conceito, postergando a solução industrial para uma eventual fase subsequente da pesquisa;
- (D) solicitar a prorrogação de prazo e o aumento orçamentário ao financiador, mantendo a equipe original até se lograr a aplicação da nova abordagem e a conclusão do projeto;
- »(E) constituir um comitê tripartite (universidade-empresa-financiador) para reavaliar o escopo e os marcos, analisando a relação custo-benefício da nova técnica e os impactos sobre o posicionamento estratégico das empresas.



64

Uma empresa de biotecnologia desenvolveu um novo método de produção de biocombustíveis a partir de microalgas. O projeto recebeu financiamento público da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e está na fase de validação técnica. A equipe precisa definir o TRL (Technology Readiness Level, ou seja, nível de maturidade tecnológica) atual da tecnologia para comprovar avanços ao financiador, atrair parceiros industriais e planejar os próximos passos do desenvolvimento.

Considerando os critérios de avaliação do TRL, e sabendo-se que (i) os princípios científicos foram validados em artigos publicados, (ii) um protótipo laboratorial funciona em condições controladas, (iii) testes iniciais em ambiente simulado apresentaram eficiência de 70% da meta e (iv) ainda não houve integração com sistemas industriais, a alternativa que melhor define o estágio de maturidade dessa tecnologia é a seguinte:

- (A) TRL 9 - tecnologia implementada com sucesso no mercado;
- (B) TRL 7 - sistema protótipo testado em condições operacionais reais;
- (C) TRL 6 - demonstração em ambiente relevante com eficiência parcial;
- (D) TRL 4 - validação em ambiente controlado com um protótipo funcional;**
- (E) TRL 2 - conceito tecnológico formulado, mas sem comprovação experimental.

65

A interação entre usuários e produtores é um dos pilares centrais para a inovação continua em ambientes digitais.

Considerando as metodologias e ferramentas que facilitam essa colaboração, a alternativa que descreve corretamente um desafio crítico e sua solução estratégica é a seguinte:

- (A) métodos ágeis como Scrum eliminam a necessidade de interação contínua com usuários, já que times internos podem antecipar as demandas do mercado por meio de sprints isolados;**
- (B) a especificidade de ativos em ambientes digitais reduz a necessidade de interação usuário-produtor, pois a tecnologia padronizada garante que soluções genéricas atendam a maioria dos casos de uso;
- (C) a análise de sentimentos em redes sociais substitui a interação direta com usuários, pois algoritmos de IA conseguem prever necessidades não articuladas, sem necessidade de participação ativa dos clientes;
- (D) a cocriação com usuários é limitada pela falta de ferramentas de CRM (Customer Relationship Management, ou seja, gestão da relação com clientes), sendo resolvida pela adoção de surveys tradicionais;
- (E) o paradoxo da personalização em massa ocorre quando usuários demandam soluções únicas, mas os produtores precisam explorar as economias de escala na produção, sendo mitigado por plataformas de inovação aberta que integram feedback em tempo real com módulos de produção flexível.

66

O modelo de difusão tecnológica de Abernathy-Utterback (modelo A-U) descreve como as estratégias de inovação devem se adaptar às diferentes fases do ciclo de vida tecnológico. Na fase fluida, predominam esforços de inovação radicais; na transicional, consolida-se um design dominante; e, na específica, a tecnologia se torna madura. Uma empresa de energia, após desenvolver uma tecnologia pioneira de baterias de estado sólido, precisa definir sua abordagem de gestão da inovação à medida que a tecnologia avança no ciclo de vida. O dilema central está em equilibrar investimentos em P&D com a necessidade de escalar operações, considerando as características de cada fase. Quando a tecnologia de baterias de estado sólido atingir a fase transicional, a estratégia adequada a ser adotada pela empresa é:

- (A) a manutenção do foco em inovações radicais, explorando potenciais novos designs dominantes;
- (B) a implementação de um sistema preciso de gestão de portfólio de projetos sem adaptação às mudanças de mercado;
- (C) a consolidação de parcerias para padronização do design dominante e o investimento em melhoria de eficiência da tecnologia;
- (D) a redução dos investimentos em P&D e a reorientação dos investimentos para a otimização de processos para a produção em escala;
- (E) a manutenção de um estrutura organizacional totalmente flexível como na fase inicial, de forma a potencializar inovações radicais de produto.**



## Eixo Temático 4 - Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) & Ciência de Dados

67

João está preparando um conjunto de dados do seu setor para publicar no Portal de Dados Abertos. Após cadastrar sua organização no portal, ele deve informar alguns descritores sobre o conjunto de dados que serão publicados. Um deles é a licença de uso que permite o uso, a modificação e a distribuição dos dados, exigindo atribuição ao autor original.

De acordo com as instruções de publicação de conjunto de dados do Portal de Dados Abertos, a licença de uso que João deve informar é:

- (A) Creative Commons CCO;
- (B) Creative Commons Atribuição;
- (C) Licença Aberta do esquema e organização do Banco de Dados;
- (D) Licença e Dedicação ao Domínio Público do Open Data Commons;
- (E) Licença Aberta para Bases de Dados (ODbL) do Open Data Commons.

68

Ana é a gestora responsável pelo Cadastro Único (CadÚnico), que centraliza os dados sobre as famílias de baixa renda do governo federal. Para compartilhar o conjunto de dados do CadÚnico com outros órgãos gestores de concessão de programas sociais que irão consumir esses dados, Ana irá disponibilizar duas distribuições, CSV e XLSX, no Catálogo Nacional de Dados utilizando o padrão DCAT-BR.

Nesse padrão, para indicar o endereço da web onde o recurso está hospedado, Ana deve usar a propriedade:

- (A) dcat:location
- (B) dcat:accessURL
- (C) dcat:landingPage
- (D) dcat:contactPoint
- (E) dcat:endpointURL

69

Luiz está desenvolvendo um *dashboard* plotado em um mapa do Brasil com a quantidade de fornecedores para órgãos públicos por região. Ele possui apenas o CEP desses fornecedores e precisa implementar um programa que acesse o Cadastro Base de Endereço da Infraestrutura Nacional de Dados (IND) e apresente a UF, a Cidade e o Bairro a partir do número do CEP informado. Para obter os dados necessários do referido Cadastro da IND de forma programática, por meio de uma interface, Luiz deve usar o(a) respectivo(a):

- (A) API;
- (B) VPN;
- (C) VoIP;
- (D) HDFS;
- (E) NoSQL.

70

Tomás está desenvolvendo um projeto de IoT para otimizar o acompanhamento da assiduidade escolar de crianças que frequentam as escolas públicas, a fim de verificar se os horários de chegada e saída da escola são compatíveis com aqueles oferecidos em cada turno (manhã, tarde e integral).

Dentre os diversos componentes de um projeto de IoT, para capturar a hora de entrada e de saída das crianças da escola, Tomás deve usar um:

- (A) sensor;
- (B) buzzer;
- (C) atuador;
- (D) gateway;
- (E) streaming.

71

No setor público, as ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (IAG) oferecem oportunidades para modernizar processos, como automação de tarefas repetitivas, redação de documentos e criação de materiais visuais. Contudo, sua implementação precisa de supervisão humana para que vieses ou informações imprecisas não sejam reproduzidos, especialmente em instituições públicas que lidam com informações sensíveis e de impacto social.

A fase do ciclo de desenvolvimento de modelos de IAG na qual ocorre essa supervisão, com o ajuste e a captura de padrões nos dados, é a de:

- (A) aplicação;
- (B) inferência;
- (C) alucinação;
- (D) implantação;
- (E) treinamento.

72

Martin está elaborando uma cartilha sobre o uso ético da Inteligência Artificial (IA) em seu setor, que atua no atendimento ao público. Para isso, a IA deve fornecer informações sobre as entradas, as saídas e o funcionamento do algoritmo utilizado, bem como a forma como cada parte contribui para o resultado final.

Na cartilha de uso ético da IA de Martin, devem constar requisitos sobre:

- (A) explicabilidade;
- (B) hiperparametrização;
- (C) aprendizado profundo;
- (D) modelos largos de linguagem;
- (E) processamento de linguagem natural.



73

Maria é a responsável por implementar uma funcionalidade no sistema de informação do seu órgão, que precisa de dados sobre a nacionalidade e a naturalidade do cidadão. Ela sabe que esses dados já estão armazenados no Cadastro Base do Cidadão (CPF) da Receita Federal. Para que o cidadão não tenha que rerepresentar essas informações, é necessário recuperá-las do programa do governo federal que promove a troca automática e segura de dados entre os sistemas de informação governamentais.

Para isso, Maria deve usar o programa:

- (A) CISC GOV.BR
- (B) Conta GOV.BR
- (C) Agenda GOV.BR
- (D) Conecta GOV.BR
- (E) Protocolo GOV.BR

74

Aldo está implementando um painel de visualização de dados com a quantidade de atendimentos ao público que seu setor faz ao longo do tempo.

Para apresentar a quantidade de atendimentos, Aldo deve implementar uma variável do tipo:

- (A) ordinal;
- (B) discreta;
- (C) nominal;
- (D) contínua;
- (E) categórica.

75

Paulo precisa analisar dados sobre a educação pública ao longo do tempo, envolvendo métricas sobre ingressos, egressos, bolsas, capacitação de docentes, entre outros.

Para realizar esse monitoramento visando à avaliação das políticas da educação, Paulo deve:

- (A) aderir ao programa Capacita GOV.BR para obter dados e analisar o resultado da capacitação de alunos aplicando algoritmos de Aprendizado de Máquina, como o Random Forest;
- (B) coletar indicadores de desempenho escolar da Infovia Brasília e implementar as métricas correspondentes em um ambiente de visualização com dashboards;
- (C) acessar os recursos de dados sobre o tema Educação no Portal Brasileiro de Dados Abertos (<https://dados.gov.br>) e analisá-los por meio de métricas usando uma ferramenta como o Power BI;
- (D) desenvolver um projeto de Ciência de Dados fazendo uso de linguagens como Python para coletar dados disponíveis nos sites dos órgãos de educação e realizar o Reconhecimento de Entidades Nomeadas;
- (E) utilizar o serviço Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) para avaliar o nível de acesso dos alunos às escolas públicas e outros índices educacionais.

76

Ana está avaliando as opções para hospedagem dos serviços e sistemas de informação do seu órgão da Administração Pública federal que possuem dados com restrição de acesso e crescem sob demanda. Por isso, Ana precisa de um ambiente de serviços de computação em que os serviços sejam exclusivamente suportados e compartilhados por um grupo específico de órgãos e entidades que têm requisitos compartilhados e um relacionamento entre si.

Diante dos requisitos analisados, Ana deve contratar ou adquirir um(a):

- (A) switch;
- (B) firewall;
- (C) storage all-flash;
- (D) chave criptográfica;
- (E) nuvem comunitária.

77

O conceito de gêmeo digital (*digital twin*) refere-se a uma representação virtual dinâmica de um objeto, sistema ou ambiente físico, mantida atualizada por dados coletados em tempo real via sensores, câmeras e outras fontes. Essa integração continua permite simular, prever e otimizar operações no mundo físico a partir de sua contraparte digital.

Considere o seguinte cenário hipotético: uma metrópole costeira implementa um gêmeo digital para monitoramento de riscos climáticos e mobilidade urbana.

O sistema integra dados de sensores IoT (nível de chuva, velocidade do vento, nível de rios), câmeras de tráfego, imagens de satélite, estações meteorológicas e modelos de inteligência artificial para prever alagamentos e seus impactos, bem como recomendar rotas alternativas em tempo real. A solução envolve camadas de ingestão de dados, processamento em nuvem e visualização 3D interativa para gestores públicos e cidadãos.

Sobre a concepção e operação desse gêmeo digital, é correto afirmar que:

- (A) a latência na atualização do modelo 3D é irrelevante para decisões operacionais, desde que os dados históricos estejam completos, pois o valor do gêmeo digital reside em análises retroativas;
- (B) o uso de IA no gêmeo digital é restrito a aprendizado supervisionado, pois modelos supervisionados não conseguem lidar com séries temporais oriundas de múltiplos sensores ambientais;
- (C) a integração de dados heterogêneos no gêmeo digital exige normalização semântica e temporal, de modo que informações de sensores com diferentes frequências e formatos possam alimentar modelos preditivos de forma coerente;
- (D) o emprego de câmeras e sensores no gêmeo digital substitui a necessidade de modelagem física, já que o fluxo contínuo de dados garante previsões corretas sem simulação de cenários;
- (E) a arquitetura de um gêmeo digital para riscos climáticos prioriza o desacoplamento entre as camadas de ingestão e de visualização, mas não requer interoperabilidade com sistemas externos, pois todo o ecossistema de dados é necessariamente fechado.



O artigo *Attention is All You Need* (Vaswani et al., 2017) marcou uma ruptura no processamento de linguagem natural ao apresentar a arquitetura Transformer. Sua abordagem abriu caminho para a criação de modelos de grande escala, como BERT, GPT e diversos outros que dominam o estado da arte em processamento de linguagem natural e em outras áreas, como visão computacional e bioinformática.

Sobre a arquitetura Transformer, é correto afirmar que:

- # (A) o Transformer substitui mecanismos recorrentes por atenção, mas não utiliza codificação posicional, pois o alinhamento sequencial é aprendido implicitamente pelas cabeças de atenção;
- (B) a introdução do multi-head attention permite ao modelo aprender relações diferentes entre tokens em subespaços de projeção distintos, preservando a informação posicional por meio de codificadores específicos;
- (C) o Transformer original evita camadas feed-forward densas para reduzir a complexidade, compensando essa ausência com mais cabeças de atenção por bloco;
- (D) o mecanismo de scaled dot-product attention multiplica os escores de similaridade pela raiz quadrada da dimensão das keys para intensificar as diferenças entre tokens distantes;
- (E) a arquitetura de encoder-decoder é composta por blocos distintos no encoder e no decoder, sem reutilização estrutural, a fim de especializar cada parte para tarefas diferentes.

## Eixo Temático 5 - Metodologia da Pesquisa Científica

79

Nos estudos dedutivos, os pesquisadores devem elaborar enunciados básicos, que se colocam à prova durante a pesquisa e podem, ou não, ser confirmados. Esses enunciados geralmente afirmam uma relação entre duas ou mais variáveis e podem estabelecer uma previsão sobre essas relações a partir de enunciados sustentados em uma teoria ou estudos prévios.

Tais enunciados são conhecidos como:

- (A) suposições metodológicas;
- (B) suposições teóricas;
- (C) discussões teóricas;
- (D) conclusões;
- (E) hipóteses.

80

O grupo de pesquisa sobre Saberes Ancestrais e Guardiões de Sementes está recrutando um pesquisador auxiliar. No processo seletivo, o entrevistador argumenta a favor de incluir a observação participante no trabalho de campo.

Em sua argumentação, ele observa que essa técnica, além de permitir o registro de informações em primeira mão, possibilita ao pesquisador:

- (A) adotar uma perspectiva objetiva;
- (B) controlar comportamentos e questionamentos;
- (C) explorar tópicos delicados de forma menos invasiva;
- (D) mostrar experiência em transcrição e digitalização ótica;
- # (E) registrar informações indiretas, filtradas pelas opiniões dos observados.

81

O Instituto Terroá opera como um *hub* de tecnologias sociais, promovendo soluções inovadoras que impulsionam o impacto social, ambiental ou econômico nos territórios e organizações em que atua.

Considerando o tempo delimitado para um estudo que tem o propósito de construir um conhecimento sobre tecnologias sociais, os pesquisadores sabem que podem levantar dados de distintas fontes, a saber: (a) relatórios e indicadores que o Instituto oferece; (b) entrevista a lideranças; (c) dados observacionais *in situ*; e (d) experiências dos membros-chave da comunidade. Assim, é proposto ao grupo de pesquisa um projeto com uso de métodos qualitativos que, nesse contexto, é denominado:

- (A) survey;
- (B) etnografia;
- # (C) pesquisa-ação;
- (D) estudo de casos;
- (E) pesquisa narrativa.



82

João precisa elaborar um projeto de pesquisa sobre os impactos ecológicos relacionados à atividade humana no planeta. Considerando que ele tem um prazo curto para enviar uma primeira versão ao grupo de trabalho, seu ponto de partida para elaborar o projeto deve ser:

- (A) formular a justificativa do problema de pesquisa, com base na sua experiência;
- (B) definir o problema de pesquisa, a partir de sua experiência no campo e da sua opinião;
- (C) começar a estruturar o cronograma de trabalho, para ter uma ideia precisa dos prazos disponíveis;
- (D) estruturar a metodologia e o cronograma das etapas de trabalho, uma vez que a primeira etapa deve ser operativa;
- (E) iniciar o levantamento bibliográfico para definir a teoria que será utilizada, considerando que as demais partes do projeto serão consequentes.

83

Um grupo de pesquisa está em dúvida sobre adotar a pesquisa experimental ou quase experimental em um projeto sobre o impacto das políticas públicas de saúde na prevenção de doenças sexualmente transmissíveis na população jovem. Nesse caso, é recomendável o desenho:

- (A) quase experimental seguido de um survey;
- (B) experimental, para garantir o rigor metodológico e obter dados confiáveis e qualitativos;
- (C) quase experimental, porque a atribuição dos grupos é aleatória e garante o rigor metodológico;
- (D) quase experimental, porque os grupos são predefinidos, o que é adequado para medir o impacto de políticas públicas específicas;
- (E) experimental, porque os grupos são predefinidos, o que é adequado para medir o impacto de políticas públicas específicas.

84

O relatório de pesquisa que um grupo está preparando exige o uso correto da ABNT. Nele, identifica-se a seguinte referência:

GRBICH, Carol. (2013). Qualitative data analysis: an introduction. 2ª. Ed. Londres: Sage, 2013.

Para que a referência fique correta, é necessário:

- (A) eliminar o ano 2013 do final, porque está repetido;
- (B) colocar o título completo do livro em negrito e eliminar o ano 2013 do final, porque está repetido;
- (C) colocar a primeira parte do título do livro em negrito e eliminar o ano 2013 do final, porque está repetido;
- (D) colocar a primeira parte do título do livro em negrito e eliminar o ano 2013 do inicio, retirando também os parênteses;
- (E) colocar o título completo do livro em negrito e eliminar o ano 2013 do inicio, retirando também os parênteses.

85

Em alguns campos de conhecimento, estudos de casos múltiplos são considerados um método distinto dos estudos de caso único. Porém, isso é negado por Robert Yin (2014). Para o autor, ambos os desenhos são similares e apresentam a mesma estrutura metodológica. Ele acrescenta ainda que a decisão por um ou por outro passa pelo objetivo e tipo de caso com que a pesquisa vai trabalhar.

Ao adotar o estudo de casos múltiplos, devem-se considerar, na etapa de desenho, as seguintes atividades sequenciais:

- (A) seleção de casos; desenho do protocolo de coleta de dados; desenvolvimento teórico;
- (B) seleção de casos; condução dos casos de forma paralela; redação do relatório de cada caso; desenvolvimento teórico;
- (C) seleção de casos; condução dos casos de forma sequencial; redação dos relatórios respectivos; desenvolvimento teórico;
- (D) desenvolvimento teórico; seleção de casos; desenho do protocolo de coleta de dados;
- (E) desenvolvimento teórico; seleção e condução dos casos de forma paralela; redação dos relatórios respectivos.

86

Um pesquisador decide coletar dados qualitativos em uma pesquisa sobre a transformação tecnológica na vida cotidiana de jovens estudantes universitários de 18 a 26 anos.

A entrevista episódica é uma opção interessante porque:

- (A) tem elevada capacidade de captar percepções, por empregar escala do tipo Likert;
- (B) faz obrigatoriamente uso da triangulação, o que a torna uma das formas de entrevista mais robustas;
- (C) se apresenta em formatos que podem ser autoaplicados, o que otimiza o tempo da coleta de dados;
- (D) pode captar a representação social de um conhecimento específico partilhado pelos membros de um grupo;
- (E) leva à obtenção de indicadores e índices, muito úteis para a elaboração de políticas públicas sobre ciência e tecnologia.

87 Um projeto que adota a pesquisa-ação transdisciplinar, durante todo o processo, os pesquisadores e o grupo de trabalho trouxeram, como resultados, contribuições para políticas públicas, ajudando a incorporar futuros agricultores e suas práticas em estruturas de políticas agrícolas mais amplas. Entre as atividades desenvolvidas, destacam-se um *webinar* introdutório sobre agricultura agroecológica para formuladores de políticas do Ministério da Agricultura e Pecuária; um evento participativo com os agricultores para explorar barreiras e oportunidades; e uma sessão envolvendo agricultores, pesquisadores, formuladores de políticas e intermediários com o objetivo de desenvolver uma agenda de pesquisa para integrar práticas agroecológicas ao monitoramento e desenvolver um esquema de recompensa baseado em Indicadores-Chave de Desempenho (KPI).

Na etapa de avaliação do papel dos pesquisadores nessa intervenção, identificou-se corretamente que eles assumiram os papéis de:

- (A) cientista reflexivo (atividades de pesquisa tradicionais) e cientista autorreflexivo (refletem sobre seu próprio papel e posição nos desafios do fenômeno estudado);
- (B) cientista reflexivo (atividades de pesquisa tradicionais) e agente de mudança (são ativos na formulação de políticas públicas e facilitam processos com outros atores em direção a soluções);
- (C) agente de mudança (são ativos na formulação de políticas públicas e facilitam processos com outros atores em direção a soluções) e facilitador de processos (iniciam e coordenam o processo de aprendizagem entre os atores);
- (D) cientista autorreflexivo (refletem sobre seu próprio papel e posição nos desafios do fenômeno estudado) e agente de mudança (são ativos na formulação de políticas públicas e facilitam processos com outros atores em direção a soluções);
- (E) facilitador de processos (iniciam e coordenam o processo de aprendizagem entre os atores) e corretor de conhecimento (atuam como intermediários e integram as diferentes perspectivas e tipos do conhecimento).

88

Uma equipe de pesquisadores está fazendo um levantamento bibliográfico para uma pesquisa relacionada à biologia marinha. Nessa condição, é preciso classificar os textos encontrados com base na natureza da pesquisa (básica ou aplicada) e nos objetivos da pesquisa (exploratória, descritiva ou explicativa). Um dos textos apresenta uma caracterização morfométrica das larvas de *Anisakis* spp. após as medições do comprimento do esôfago, ventrículo esofágico, cauda, comprimento total e largura máxima do corpo. Os resultados morfométricos revelaram que as larvas de *Anisakis* extraídas de *D. gigas* eram significativamente maiores do que aquelas coletadas de *M. gayi*, sugerindo uma alta variabilidade fenotípica dependente do hospedeiro. Esse trabalho constitui o primeiro registro molecular de *A. pegreffii* em hospedeiros intermediários ou paratênicos na costa chilena.

Nesse caso, a pesquisa deve ser registrada como:

- » (A) básica e descritiva;
- (B) básica e explicativa;
- (C) aplicada e explicativa;
- (D) básica e exploratória;
- (E) aplicada e exploratória.

89

Foi desenvolvida uma pesquisa com o objetivo de avaliar as condições de adoção de tecnologias de *Big Data* em aplicações agrícolas, nos domínios da Agricultura de Precisão (AP) e da Pecuária de Precisão (PP). Foi usada uma abordagem de método misto: uma pesquisa de estudo de caso em torno dos 12 casos publicados em um relatório de um instituto de pesquisa e um *survey* com os *stakeholders* e futuros usuários de uma plataforma de alto desempenho e análise de *Big Data* para a AP e a PP. A fonte usada para o levantamento dos casos é outra publicação, na qual os casos são descritos. A pesquisa com *stakeholders* ( $n = 56$ ) consistiu em sete perguntas fechadas em escala tipo Likert, com opções adicionais para respostas abertas. As perguntas da pesquisa estavam formuladas para que os *stakeholders* avaliassem quais fatores poderiam potencialmente melhorar a produtividade ou o lucro em um domínio. Os resultados, que foram descritivos em ambas as abordagens, foram apresentados de forma complementar.

Considerando-se os métodos mistos e as formas de integração dos dados quantitativos e qualitativos, é correto afirmar que essa pesquisa adota uma estratégia:

- » (A) exploratória sequencial de métodos mistos;
- (B) explanatória sequencial de métodos mistos;
- (C) transformativa sequencial de métodos mistos;
- (D) de triangulação convergente de métodos mistos;
- (E) transformativa convergente de métodos mistos.

90

O coordenador de um grupo de pesquisa desejava preparar um projeto para uma chamada do CNPq. Na etapa exploratória da literatura, ele encontrou poucas publicações em revistas indexadas em bases reconhecidas por seu rigor científico sobre o tema. Por outro lado, ao buscar nas bases bibliográficas de acesso aberto, em documentos técnicos e em bancos de teses também de acesso aberto, teve a grata surpresa de constatar que, nos últimos três anos, o interesse pelo tema estava aumentando.

Considerando esse panorama, ele decidiu adotar a revisão de escopo (um tipo de revisão sistemática de literatura), a qual:

- (A) tem o objetivo de combinar resultados de estudos quantitativos para definir de forma mais precisa efeitos de intervenções em determinado fenômeno;
- » (B) avalia preliminarmente a quantidade de estudos e evidências disponíveis sobre o tema e o potencial da literatura;
- (C) visa a fornecer respostas a perguntas muito específicas e, em consequência, requer que seja avaliada rigorosamente a qualidade dos estudos incluídos;
- (D) permite avaliar com rigor a qualidade das evidências disponíveis nos estudos prévios levantados;
- (E) oferece um padrão de referência para confirmar ou refutar se a prática atual se baseia, ou não, em evidências que serão usadas para subsidiar a prática em qualquer campo do saber.

