

AVALIAÇÃO NACIONAL DA DISCIPLINA DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

CADERNO DE QUESTÕES

1. Esta prova contém 16 (dezesesseis questões), cada uma com 5 (cinco) alternativas.
2. A duração da prova é de **2 (duas) horas**.
3. Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.
4. Para cada questão existe **somente uma alternativa correta**. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa.
5. Assinale a alternativa que julgar correta na Folha de Respostas que lhe foi entregue com este Caderno de Questões.
6. Não deixe nenhuma questão em branco.
7. Não rasure, não amasse a Folha de Respostas.
8. Não haverá tempo suplementar para marcar as respostas.
9. O tempo mínimo de permanência em sala é de **meia hora**, após a entrega dos cadernos de questão.
10. Os dois últimos candidatos devem permanecer na sala da prova até presenciar o fechamento do envelope com as folhas de respostas.

IMPORTANTE:

- O resultado desta avaliação corresponde a 50% da nota final da disciplina.
- As questões foram elaboradas com base nos slides disponibilizados das aulas, e devem ser respondidas de acordo com as informações neles contidas.
- Quanto ao preenchimento da Folha de Respostas, observe as instruções:
 - a) Preencha o seu nome e o seu CPF nos espaços adequados.
 - b) Assine no campo adequado da folha de respostas.
 - c) Utilize APENAS caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Não é permitido o uso de qualquer corretivo ou de borrachas. O preenchimento com lápis ou caneta de outra cor anulará a questão e/ou a avaliação.
 - d) Preencha todo círculo correspondente a alternativa escolhida, conforme exemplo abaixo. Não assinale resposta com "X", o que invalida a questão.

MODO CORRETO: a b c d

MODO ERRADO: a b c d

BOA AVALIAÇÃO!

QUESTÕES DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

1. A gestão da inovação busca criar vantagem competitiva e agregar valor à empresa. Pode-se dizer que cabe à gestão da inovação:

- I. Utilizar lições aprendidas para estar preparada e ser capaz de reconhecer e antecipar problemas.
- II. Lidar com o desconhecido, buscar uma abordagem multidisciplinar e estar alinhada a estratégia empresarial.
- III. Gerir mais eficazmente o processo de mudança dos produtos, processos e serviços e as formas pelas quais eles são produzidos e distribuídos.
- IV. Conceber, melhorar, reconhecer e compreender as rotinas efetivas para geração de inovações, bem como facilitar seu surgimento dentro da organização.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

2. Os Estudos de Futuro e as Técnicas de Prospecção Tecnológica sempre contribuem para:

- I. aprimoramento da gestão da inovação.
- II. melhorias no organograma e na estrutura empresarial.
- III. melhoria da gestão estratégica e do processo decisório.

Das assertivas apresentadas:

- a) Nenhuma delas está correta.
- b) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

3. Na classificação da maturidade tecnológica utilizando indicadores quantitativos de pedidos de patentes e publicação de artigos científicos pode-se afirmar que:

I. Uma tecnologia é pós-madura, quando a razão entre o número de patentes e o de artigos é 20% a 30%, quando o mapa das variações anuais de número de patentes versus número de artigos encontra-se deslocado para o eixo dos artigos, e existem muitos fornecedores comerciais e a sua venda pode ser associada com outros produtos.

II. Uma tecnologia é emergente ou em crescimento, quando a razão entre o número de patentes e o de artigos é 10% a 20%, quando o mapa das variações anuais de número de patentes versus número de artigos encontra-se migrando do eixo dos artigos para o eixo das patentes com o aumento dos anos, e existem poucos fornecedores comerciais.

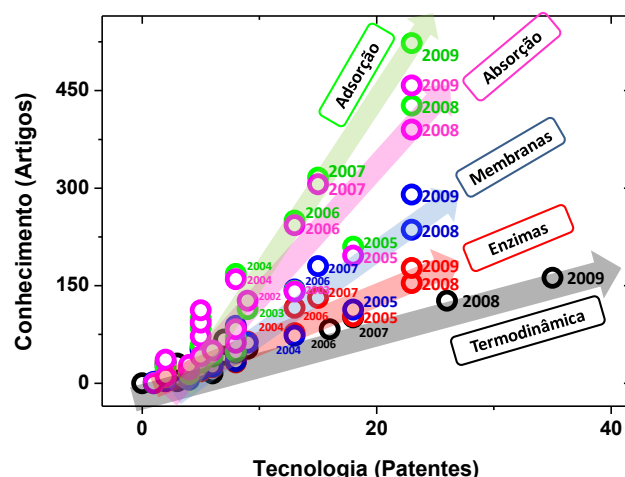
III. Uma tecnologia é embrionária quando a razão entre o número de patentes e o de artigos é variável, quando o mapa das variações anuais de número de patentes versus número de artigos encontra-se deslocado para o eixo dos artigos, e não existem fornecedores comerciais.

IV. Uma tecnologia é madura, quando a razão entre o número de patentes e o de artigos é 15% a 30%, quando o mapa das variações anuais de número de patentes versus número de artigos encontra-se deslocado para o eixo das patentes, e existem muitos fornecedores comerciais.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

4. Os indicadores de patentes e de artigos são utilizados para verificar o grau de domínio da tecnologia (patentes) versus conhecimento científico (artigos). Analise as assertivas com base na representação gráfica apresentada ao lado.



I. No quadrante superior esquerdo, são mostradas tecnologias predominantemente maduras, com prontidão para comercialização.

II. No quadrante superior direito e no inferior esquerdo, são mostradas tecnologias com equilíbrio entre publicação de artigos e depósitos de patentes.

III. No quadrante inferior direito, são mostradas tecnologias predominantemente no estágio de apropriação tecnológica, usualmente ligada à fase de inovação pelas empresas.

Das assertivas apresentadas:

- Nenhuma das assertivas está correta.
- Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

5. O nível de prontidão da tecnologia, ou *Technology Readiness Level* (TRL), é uma ferramenta de desenvolvida pela NASA. A escala proposta descreve os graus de maturidade de tecnologia e foi adotada por diferentes instituições, por exemplo, os Departamentos de Defesa e de Energia dos EUA, a agência Espacial Europeia e a Comissão Europeia. Quanto a essa escala, pode-se dizer que:

- Uma tecnologia se encontra nos TRL 4 a 8 quando está em estágio piloto ou de demonstração.
- Uma tecnologia se encontra no TRL 9 quando está em estágio de prospecção de dados de patentes e artigos.
- Uma tecnologia que se encontra nos TRL 1, 2 e 3 quando está em estágio de bancada ou desenvolvimento em laboratório.

Das assertivas apresentadas:

- a) Nenhuma das assertivas está correta.
- b) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

6. Quanto aos estudos prospectivos pode-se afirmar que:

- I. O processo sistemático conhecido como Estudo Prospectivo é realizado por um ou pela combinação de diversos métodos de prospecção.
- II. O processo sistemático de analisar e produzir julgamentos sobre características de tecnologias emergentes, rotas de desenvolvimento e impactos potenciais no futuro incorporam uma grande variedade de métodos de prospecção.
- III. Os Estudos Prospectivos podem envolver métodos ou técnicas quantitativos e qualitativos, de modo a se obter a complementaridade buscando compensar as possíveis deficiências trazidas pelo uso de técnicas ou métodos de prospecção isolados.
- IV. Os Estudos Prospectivos são conduzidos de modo a “construir conhecimento”, ou seja, buscam agregar valor às informações do presente, de modo a transformá-las em conhecimento e subsidiar os tomadores de decisão e os formuladores de políticas.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

7. Os Estudos Prospectivos podem ser divididos em três grandes grupos. Em relação a esses grupos, considere as seguintes assertivas:

I. Inteligência Tecnológica é o processo sistemático de coleta, tratamento, análise e disseminação de informações sensíveis sobre os desenvolvimentos científicos e tecnológicos externos à organização que podem afetar sua posição competitiva.

II. Inteligência Competitiva é o processo sistemático de coleta, tratamento, análise e disseminação da informação sobre os ambientes competitivo, concorrencial e organizacional, visando subsidiar o processo decisório e atingir as metas estratégicas da organização.

III. Estudo de Futuro é o processo sistemático de coleta, tratamento, análise e disseminação da informação que se detém no diagnóstico atual da tecnologia, seus criadores, seus detentores, sua evolução até o presente, destacando seus domínios tecnológicos, fornecedores e clientes.

Das assertivas apresentadas:

- a) Nenhuma das assertivas está correta.
- b) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

8. Nos estudos prospectivos são geradas informações que subsidiam a tomada de decisão em relação a:

I. Inteligência competitiva, pois tem como objetivo divulgar o portfólio de ativos de propriedade intelectual da empresa.

II. Previsões, pois informa sobre mudanças tecnológicas, novos produtos, potenciais rotas para aperfeiçoamento em produtos e processos existentes etc.

III. Segurança Jurídica da tecnologia, pois informa sobre análise de validade (se está disponível no Brasil, evitando litígios), fortalecimento de negociações etc.

IV. Identificação de oportunidades, pois informa sobre parceiros, fornecedores, mercados, demandas, balanças comerciais, melhores condições de aquisição da tecnologia etc.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

9. Dentre os tipos de monitoramento e sua utilização em sistemas de Inteligência para prospecção podem ser citados:

- I. Monitoramento pontual: resposta a uma demanda específica.
- II. Monitoramento sistemático: coleta, análise e disseminação contínua de dados de interesse estratégico de uma organização ou de um grupo de organizações.
- III. Monitoramento regular: feito em períodos regulares, por exemplo uma vez por mês, semestralmente ou anualmente, atualizando os estudos já realizados.
- IV. Monitoramento por demanda: envolve o processo de consulta interna à empresa para verificar em que regularidade deve ser feito o monitoramento de algum aspecto relacionado à tecnologia.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

10. Existem diversos métodos de prospecção tecnológica, que podem ser usados isoladamente ou em conjunto. Sobre esses métodos, pode-se afirmar que:

- I. Análise de Tendências se baseia na hipótese de que os padrões do passado serão mantidos no futuro. Utiliza técnicas matemáticas e estatísticas para extrapolar séries temporais para o futuro.
- II. Painel de especialista tem seus limites estabelecidos naquilo que as pessoas percebem como factível, de acordo com sua imaginação e crenças, e deve ser usado sempre que a informação

não puder ser quantificada ou quando os dados históricos não estão disponíveis ou não são aplicáveis.

III. Métodos Descritivos e Matrizes são métodos para coleta de informações de grupos de especialistas. As perguntas devem ser formuladas de forma clara e concisa, sem ambiguidades e em um vocabulário conhecido e amigável para os que vão responder.

IV. Cenários são definidos como instrumentos para ordenar percepções sobre ambientes futuros alternativos, sobre as quais as decisões atuais se basearão. São um conjunto de histórias plausíveis de futuro, utilizados para estimular a imaginação de possibilidades de futuro.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

11. Sobre as fases de um estudo de prospecção tecnológica:

I. Na fase preparatória são definidas as técnicas e a estratégia de prospecção, a equipe e o prazo para realizar o estudo.

II. Na fase pré-prospectiva são definidos os objetivos do estudo, e é feito o mapeamento das melhores técnicas para a abordagem.

III. Na fase prospectiva é colocada em prática as técnicas selecionadas, com a execução da coleta, tratamento, análise e consolidação das informações.

IV. Na fase pós-prospectiva é feita a avaliação e comparação dos resultados obtidos com experiências similares; a disseminação dos resultados e implementação de decisões; e o monitoramento e avaliação das tendências tecnológicas e da introdução de inovações.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.

12. O documento de patentes como fonte de informação para prospecção tecnológica traz diversas informações. No contexto dos estudos envolvendo as patentes, é **incorreto** afirmar que:

- a) As datas representam o tempo associado ao desenvolvimento ou patenteamento de uma invenção. A análise das datas pode fornecer indicações de quando as invenções foram desenvolvidas e quanto tempo levaram para serem aperfeiçoadas e modificações começarem a ocorrer.
- b) As citações representam uma forte relação entre duas invenções. A análise das citações fornece um meio de identificar documentos que podem ter tido um alto impacto no desenvolvimento de uma tecnologia.
- c) O Requerente/Titular representa o detentor de uma patente.
- d) A classificação internacional de patentes representa um meio de identificação das características ou atributos técnicos associados a uma invenção.
- e) O Inventor representa a pessoa responsável pelo esforço intelectual associado com a invenção e com o qual devem ser conduzidas as negociações dos direitos associados à invenção.

13. Nos estudos de prospecção por meio de patentes, é fundamental ter conhecimento acerca de diversos aspetos do sistema patentário. Analise as assertivas:

- I. O uso de informações sobre família de patentes ajuda reduzir a carga de trabalho, a ultrapassar as barreiras linguísticas, a descobrir invenções relacionadas, a definir a cobertura geográfica, e a identificar tendências tecnológicas.
- II. A Classificação Internacional de Patentes, conhecida pela sigla IPC (*International Patent Classification*), resulta de uma cooperação entre o Escritório Europeu de Patentes e o Escritório Americano de Patentes, ampliando o sistema hierárquico de símbolos para a classificação de Patentes de Invenção e de Modelo de Utilidade de acordo com as diferentes áreas tecnológicas a que pertencem.
- III. As reivindicações representam o escopo legal de proteção de uma patente. Com relação aos estudos envolvendo as patentes, a análise das reivindicações normalmente é desconsiderada.
- IV. A Prioridade Unionista é o princípio estabelecido pela Convenção de Paris segundo o qual o primeiro pedido de patente depositado em um dos países membros serve de base para depósitos subsequentes relacionados à mesma matéria, efetuados pelo mesmo depositante ou seus sucessores legais.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- e) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.

14. O diferencial dos *roadmaps* perante os demais documentos estratégicos é a revelação explícita do domínio de tempo para cada elemento que o *roadmap* contém. Sobre *roadmap* considere as seguintes assertivas:

- I. *Roadmap* é apresentado como um mapa com linhas simbolizando estradas que fornecem a direção para cada dimensão em estudo.
- II. *Roadmap* é um documento gerado por um processo que analisa os parâmetros-chave, mercado, produto e tecnologia, ao longo do tempo.
- III. *Roadmap* de tecnologia emergente é dirigido pelas necessidades de produto.
- IV. *Roadmapping* é um método que auxilia no planejamento estratégico de desenvolvimento das dimensões de mercado, produto e tecnologia, de modo integrado, ao longo do tempo.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- e) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

15. No contexto dos estudos de prospecção envolvendo patentes, ao elaborar estratégias de busca por meio de palavras-chave, é preciso considerar diversos aspectos, **exceto**:

- a) Linguagem jurídica dos documentos de patentes, e terminologia não padronizada no momento da invenção.
- b) Desenhos e aspectos construtivos podem ser de difícil definição, pois a descrição dos desenhos depende da terminologia.
- c) As diferenças de nacionalidade de depositantes e inventores.
- d) Palavras com diferentes contextos, sinônimos e formas de descrição.
- e) Termos específicos para cada idioma, e os conceitos que requerem mais de uma palavra;

16. Analise as assertivas sobre estratégias de busca envolvendo patentes:

- I. O uso de sinonímias das palavras-chave é relevante em uma busca de anterioridade, mas não para o monitoramento tecnológico.
- II. Na escolha da base de dados a ser usada na busca de patentes é preciso considerar o objetivo da busca, o tempo e os recursos disponíveis.
- III. A combinação de palavras-chave com códigos de classificação internacional de patentes normalmente resulta em uma boa estratégia de busca.
- IV. O uso de classificação internacional de patentes baseia-se no fato de que é uma classificação detalhada e sistemática que permite o refino gradual do resultado das buscas.
- V. O uso de parênteses na estratégia de busca determina a ordem do processamento da expressão de pesquisa, isto é, cancela a ordem de precedência dos operadores booleanos.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I, II, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II, III, IV e V estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, II, III e V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, III, IV e V estão corretas.
- e) Apenas as assertivas I, II, IV e V estão corretas.