

## 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:** 

**MODO ERRADO:** 

BOA AVALIAÇÃO!

## QUESTÕES DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

1. Os estudos prospectivos englobam fases sobre as quais se pode **AFIRMAR** que:

I. Na Fase preparatória, ocorre definição dos objetivos; delimitação do escopo; mapeamento das melhores técnicas para a abordagem.

II. Na Fase Pós-Prospectiva, ocorre avaliação e comparação dos resultados obtidos com experiências similares; disseminação dos resultados e implementação de decisões; monitoramento e avaliação das tendências tecnológicas e introdução de inovações.

III. Na Fase Pré-Prospectiva, ocorre definição da técnica a ser utilizada; seleção da equipe de trabalho (interna e externa); estudo do tema por parte dos pesquisadores que irão conduzir a prospecção; identificação das fontes de informação; definição de estratégia de busca; definição da abrangência; definição do período de cobertura; estimativa de tempo para elaboração do estudo; estimativa de custo (se usar bases comerciais).

IV. Na Fase Prospectiva, é colocada em prática a(s) técnica(s) selecionada, e nela ocorrem a coleta, o tratamento, a análise e a consolidação das informações: análise das informações tabuladas; identificação dos tipos de informações relevantes ou disponíveis; reavaliação das fontes de dados escolhidas/custos; definição dos relatórios e gráficos que constituirão o trabalho; elaboração de relatórios conclusivos; elaboração do texto do estudo; avaliação final e conclusão do trabalho.

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.

2. Sobre a classificação dos métodos de prospecção tecnológica, pode-se **AFIRMAR** que:

I. Os métodos qualitativos se baseiam em opinião de especialistas.

II. Os métodos quantitativos se baseiam em bases de dados e aplicação de técnicas estatísticas.

III. Os métodos exploratórios iniciam o processo com uma nítida percepção da necessidade futura.

IV. Os métodos normativos iniciam o processo a partir da extrapolação das capacidades tecnológicas existentes.

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 III estão corretas.
- e) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.

3. Recomenda-se que em estudos de Prospecção Tecnológica sejam incorporadas técnicas de criatividade. Considere as assertivas sobre a criatividade:

- I. Encoraja novos padrões de percepção.
- II. Amplia a habilidade de visualizar futuros alternativos.
- III. Evita visões pré-concebidas de problemas e situações.
- IV. Sempre requer simulações computacionais para verificar sua aplicabilidade.

Das assertivas apresentadas:

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

4. Sobre o Método de Análise de Tendências, pode-se **AFIRMAR** que:

- I. Utiliza técnicas matemáticas e estatísticas para extrapolar séries temporais para o futuro.
- II. É um método baseado na hipótese de que os padrões do passado serão mantidos no futuro.
- III. É um método baseado na informação e lógica de indivíduos com extraordinária familiaridade com o tema em questão.
- IV. Requer a coleta de informação sobre uma variável ao longo do tempo, e essa informação é extrapolada para um ponto no futuro.

Das assertivas apresentadas:

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

5. A metodologia de Cenários Prospectivos pode ser dividida em várias ações ou etapas, tais como:

- I. Analisar os atores sociais e consultar à sociedade.
- II. Compreender o sistema objeto de estudo.
- III. Identificar e classificar os condicionantes, e selecionar as incertezas críticas.
- IV. Definir hipóteses plausíveis, combiná-las e analisar sua consistência.

Assinale a alternativa que identifica a **ORDEM CORRETA** das etapas utilizadas na metodologia de Cenários Prospectivos:

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

6. Considere as assertivas a respeito do *Roadmap* Tecnológico:

- I. As raízes do método podem ser creditadas à indústria automobilística dos Estados Unidos da América.
- II. É uma ferramenta que estabelece a relação entre tecnologias, seus produtos e/ou serviços, assim como a relação com o mercado.
- III. Os *Roadmaps* podem ser direcionados à ciência, tecnologia, setor industrial, bem como para produtos e/ou família de produtos de uma empresa.
- IV. É um método baseado apenas em documentos da literatura científica para estudos estratégicos, auxiliando na elaboração e avaliação de cenários prospectivos.
- V. Os *Roadmaps* podem ser concebidos em vários formatos e a adaptação da técnica inclui a definição do contexto do mapa, sua arquitetura e escolha do processo de elaboração.

Das assertivas apresentadas:

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

7. Garcia e Bray, no trabalho intitulado “Fundamentals of technology roadmapping”, do Sandia National Laboratories, apresentaram fases do processo de elaboração do *Roadmap*. Analise as informações relacionadas a estas fases:

- I. Na Fase 1, de atividades preliminares, ocorre a definição do escopo e das “vizinhanças” para o *technology roadmapping*.
- II. Ainda na Fase 1, de atividades preliminares, ocorre a Identificação do “produto” que será foco do *roadmapping*, e dos requerimentos críticos do sistema e seus alvos.
- III. Na Fase 2, de desenvolvimento do *roadmap*, ocorre a especificação das áreas tecnológicas majoritárias que irão compor o mapa, das direções tecnológicas e seus alvos.
- IV. Ainda na Fase 2, de desenvolvimento do *roadmap*, ocorre a identificação das alternativas tecnológicas e suas linhas do tempo, bem como a recomendação de alternativas tecnológicas.
- V. Na Fase 3, de atividades de continuidade, ocorre a criação, a crítica e a validação do roadmap e do relatório do *roadmapping*, bem como o desenvolvimento do plano de implementação, suas revisões e atualizações.

Das assertivas apresentadas:

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

8. Existem vários objetivos que levam à realização de uma busca de patentes. Quanto a estes objetivos, **AVALIE** as alternativas apresentadas:

- I. Busca de Anterioridade.
- II. Levantamento do Estado da Técnica.
- III. Liberdade de Operação e Verificação de Infração.
- IV. Identificação de Políticas Públicas a respeito de determinada tecnologia.

Das assertivas apresentadas:

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

9. Com relação à prospecção tecnológica por meio de patentes, analise as afirmativas apresentadas:

- I. Depende da identificação das melhores bases de dados, especialmente as gratuitas.
- II. Considera que o documento de patente é uma fonte de informação para balizar decisões de gestão da inovação tecnológica.
- III. Os resultados são, na maioria das vezes, quantitativos, mas seu uso no processo decisório pode levar em consideração avaliações qualitativas de especialistas.
- IV. Consiste em coletar e analisar a informação sobre desenvolvimentos tecnológicos em patentes da área de interesse, para dar suporte a uma ação ou decisão específica.

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) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.
- e) Nenhuma das assertivas apresentadas está correta.

10. Ao realizar uma Prospecção Tecnológica em bases de dados de patentes são comumente usados como campos de busca:

- I. Título ou resumo.
- II. Data de depósito ou de prioridade.
- III. Classificação Internacional de Patentes.
- IV. Nomes do(s) depositante(s) ou do(s) inventor(es).
- V. Agência financiadora da pesquisa que gerou a invenção.

Das assertivas apresentadas:

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

11. Com relação ao resultado da Prospecção Tecnológica por meio de patentes usando palavras-chave pode-se **AFIRMAR** que:

- I. Não requer elaboração de estratégia de busca.
- II. Depende dos sinônimos e do relatório de descrição da tecnologia.
- III. Pode haver perda de informação quando todos os sinônimos não são utilizados.
- IV. Quando todos os sinônimos são utilizados pode haver recuperação de muitas informações irrelevantes.
- V. Diversos aspectos podem afetar o resultado como, por exemplo, a terminologia não padronizada no momento da invenção e os conceitos que requerem mais de uma palavra.

Das assertivas apresentadas:

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

12. Na prospecção tecnológica em bases de dados de patentes, são necessários conceitos acerca de família de patentes, e sobre este assunto, considere as seguintes assertivas:

- I. Uma família de patentes é o conjunto de documentos formado pela patente e seus certificados de adição.
- II. Uma família estendida de patentes é composta por documentos ligados direta ou indiretamente por um documento de prioridade.
- III. Uma família simples de patentes é composta por documentos que possuem exatamente a mesma prioridade ou combinação de prioridades.
- IV. Uma família de patentes é um conjunto de patentes depositadas em vários países visando a proteção de uma invenção, onde o “direito a prioridade” do primeiro depósito é estendido aos depósitos subsequentes em outros países.

Das assertivas apresentadas:

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

13. Entre as características da Classificação Internacional de Patentes, conhecida pela sigla IPC (*International Patent Classification*), podem ser citadas:

- I. Utiliza diversos níveis hierárquicos para separar o conteúdo de conhecimento técnico.
- II. É uma ferramenta indexadora cujos códigos podem ser utilizados na busca de artigos científicos.
- III. Pode ser utilizada como um campo de busca para investigar o estado da técnica, em patentes, em determinados segmentos da tecnologia.
- IV. É um instrumento para o arranjo ordenado de documentos de patente a fim de facilitar o acesso às informações tecnológicas contidas nos mesmos.

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.

14. Em qualquer busca de dados de patentes, a definição da base de dados a ser pesquisada depende dos objetivos da busca e pode afetar a qualidade dos resultados. Em relação a estas bases, pode-se **AFIRMAR** que:

- I. As bases de dados nacionais permitem exportação dos dados com maior grau de liberdade que as bases comerciais.
- II. Em geral, as bases de dados comerciais oferecem indexação aperfeiçoada em relação às bases de dados nacionais.
- III. As bases de dados comerciais têm sistemas integrados para busca, refinamento, revisão, análise e compartilhamento de resultados.
- IV. As bases de dados nacionais, de forma geral, têm menor número de ferramentas para tratamento e refino dos dados que as bases 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.

15. Determinado escritório de propriedade intelectual precisa definir a base de dados a ser utilizada na prospecção de uma tecnologia por meio de patentes. Dentre os critérios abaixo indicados, quais devem ser levados em consideração na escolha da base de dados?

- I. Relevância social da tecnologia.
- II. Recursos humanos e financeiros disponíveis para a busca.
- III. Abrangência geográfica dos documentos de patente disponíveis.
- IV. Abrangência da base no que se refere ao acervo de documentos disponíveis.
- V. Características da base no que se refere a facilidades para pesquisa, recuperação de documentos e análise de dados.

Das assertivas apresentadas:

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

16. Quanto à classificação TRL, AVALIE as afirmações abaixo:

- I. A TRL 1 representa a fase na qual se realiza a pesquisa básica ou testes preliminares de ideias.
- II. A TRL 3 representa uma fase de prova de conceito em que a pesquisa se baseia em um mínimo de resultados favoráveis.
- III. A TRL 5 representa uma fase de desenvolvimento tecnológico em que há a validação dos componentes da tecnologia em ambiente relevante.
- IV. A TRL 7 representa uma fase de comissionamento da tecnologia, em que há a demonstração do protótipo num ambiente operacional para a tecnologia em foco.

Das assertivas apresentadas:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I 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.