

## 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 presenciarem 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. Diversos métodos de prospecção tecnológica podem apoiar a análise do ambiente externo à empresa. Sobre essas análises se pode **AFIRMAR** que:

I. A análise de ambiente externo ajuda a verificar as tendências de desenvolvimento tecnológico.

II. A análise de ambiente externo, em geral, leva em conta diversos aspectos, tais como os econômicos, os políticos, os legais, os tecnológicos, os socioculturais etc.

III. A análise do ambiente externo é mais eficiente quando existe uma sistemática de inteligência competitiva que permita a busca, coleta, análise e disseminação de informações.

IV. A análise de ambiente externo contribui para o acompanhamento do comportamento de variáveis externas e das estratégias adotadas pelos atores que atuam nesse ambiente.

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) Todas as assertivas apresentadas estão corretas.

2. Sobre *roadmap* tecnológico, pode-se **AFIRMAR** que:

I. Os *roadmaps* necessariamente devem ser sempre apresentados como um mapa com linhas representando rotas sobre o mercado, o produto e a tecnologia, fornecendo a direção prevista do desenvolvimento.

II. As raízes do método *Technology Roadmapping* podem ser creditadas à indústria farmacêutica norte-americana.

III. *Roadmapping* pode ser definido com um método flexível, cujo objetivo principal é auxiliar no planejamento estratégico de desenvolvimento de algumas variáveis, em geral mercado, produto e tecnologia, de maneira integrada, ao longo do tempo.

IV. *Roadmap* é um documento gerado por um processo de *roadmapping* que, de modo geral, reconhece os parâmetros-chave: mercado, produto e tecnologia, ao longo do tempo.

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 III e IV estão corretas.

d) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

3. Diversos estudos de Prospecção Tecnológica requerem ferramentas de tratamento de dados. **AVALIE** as assertivas sobre o assunto:

- I. As informações obtidas a partir do tratamento de dados nesses estudos são usadas principalmente para apontar tendências de desenvolvimento tecnológico.
- II. Esses estudos muitas vezes geram grande volume de dados, com informações importantes, mas que são pouco proveitosas na forma bruta, sem serem tratadas.
- III. Os dados coletados em estudos de prospecção, devidamente tratados e analisados, podem ser usados para superar visões pré-concebidas de problemas e situações tecnológicas.
- IV. Uma limitação dos estudos de prospecção tecnológica é que apenas valendo-se do aprendizado de máquina e de redes neurais é possível tratar dados obtidos nesses estudos.

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.

4. Dentre as alternativas abaixo, marque a que **NÃO** apresenta um objetivo de busca de patentes.

- a) Identificação de tecnologias emergentes.
- b) Mapeamento da evolução de uma tecnologia.
- c) Análise do capital financeiro de empresas concorrentes.
- d) Relação dos atores no mercado e identificação de novos entrantes.

5. Sobre estratégias de busca de informações tecnológicas utilizando palavras-chave em títulos e resumos de documentos de patentes, **AVALIE** as assertivas:

- I. O fato de algumas palavras terem vários significados distintos pode resultar em dificuldade na busca de patentes usando palavras-chave, por exemplo recuperando muitos documentos fora do tema de interesse.
- II. Se no momento da invenção de uma tecnologia a terminologia relativa a essa tecnologia de interesse não estiver padronizada, isso resultará em dificuldades na busca de informações em documentos de patente usando palavras-chave.
- III. Independentemente do idioma do escritório de patentes onde se realiza a busca de patentes, sempre se deve usar as palavras-chave em inglês.
- IV. Uma vantagem desse tipo de estratégia de busca é que sempre se consegue uma pesquisa exaustiva com um único sinônimo para descrever a tecnologia.

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

6. No que se refere a Classificação de Patentes, **AVALIE** as assertivas abaixo:

- I. A Classificação Internacional de Patentes (IPC) prevê um sistema hierárquico de símbolos para a classificação de Patentes de acordo com as áreas tecnológicas.
- II. A Classificação Cooperativa de Patentes (CPC) é o resultado de uma parceria entre os Escritórios Europeu e Americano de Patentes.
- III. A CPC é baseada na IPC, entretanto, enquanto a CPC possui cerca de 70 mil grupos, a IPC possui cerca de 200 mil grupos nas suas 8 seções.
- IV. Tanto a CPC quanto a IPC classificam as áreas tecnológicas em apenas 5 seções.
- V. Os estudos de prospecção podem utilizar tanto os códigos completos de classificação de patentes como os códigos de classificação contendo apenas as informações, por exemplo, de seção, classe e subclasse.

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, II e V estão corretas.

7. Assinale a alternativa que **NÃO** apresenta aspectos a serem considerados na escolha da base de dados em busca de dados de patentes:

- a) Muitas buscas são realizadas em bases de dados de escritórios nacionais, pois em geral eles permitem busca gratuita de documentos de patente.
- b) Em função do objetivo da busca, pode-se definir, por exemplo, documentos de patentes de quais países interessam.
- c) Para minimizar o tempo despendido na pesquisa pelos documentos de patente deve-se observar os recursos de busca que a base de dados oferece.
- d) A vantagem da busca em bases de escritórios nacionais é a grande versatilidade delas, pois elas separam a busca de patentes publicadas e concedidas, sempre dispõem de exportação dos dados bibliográficos dos documentos e de tratamento e refinamento de dados on-line.

8. Sobre a busca de patentes na base do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), **AVALIE** as assertivas:

- I. A base de dados de patentes do INPI permite a busca em diversos campos.
- II. A página eletrônica do INPI permite pesquisa básica e avançada de documentos de patentes.
- III. A página eletrônica do INPI aceita como recursos de pesquisa de documentos de patente o uso de operadores booleanos e de caractere de truncamento (\*).
- IV. A página eletrônica do INPI tem interface em português e em inglês, e as pesquisas de documentos de patentes podem ser feitas em qualquer idioma.
- V. O título, o resumo, o nome do inventor e do depositante da patente tornam-se acessíveis para buscas na página eletrônica INPI imediatamente após o depósito do pedido.

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 III estão corretas.

9. Com relação às bases comerciais de dados de patentes, **AVALIE** as assertivas:

I. A maioria delas têm indexação aperfeiçoada, e, assim, títulos, resumos e índices bibliográficos são aperfeiçoados “traduzindo” a linguagem usada nas patentes em termos mais comuns aos usuários.

II. Apresentam sistemas integrados, e, assim, os principais fornecedores comerciais permitem ao usuário buscar, refinar, revisar, analisar e compartilhar resultados de busca.

III. Dispõem de ferramentas para tratamento e refino dos dados. Como frequentemente são encontrados erros tipográficos no nome dos depositantes das patentes ou dos inventores, muitas bases de dados comerciais possuem ferramentas que auxiliam os usuários durante a harmonização dos dados, resultando em redução de tempo de trabalho.

IV. Elas permitem a exportação de dados com maior grau de liberdade, e geralmente permitem o uso de muitos campos de busca, fornecendo maiores opções para o usuário explorar.

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.

10. Sobre a prospecção tecnológica por meio de patentes, assinale a alternativa **ERRADA**:

a) No contexto da prospecção tecnológica por meio de patentes, o inventor representa o detentor da patente com quem devem ser conduzidas as negociações dos direitos associados à invenção.

b) Esse tipo de prospecção envolve a coleta e análise de informação sobre desenvolvimento tecnológico em uma área de interesse definida, para dar suporte a uma ação ou decisão específica.

c) Os resultados da prospecção tecnológica por meio de patentes são, na maioria das vezes, quantitativos, mas seu uso no processo decisório deve levar em consideração as avaliações qualitativas dos especialistas.

d) No contexto da prospecção tecnológica por meio de patentes, a análise das datas pode fornecer indicações de quando as invenções foram desenvolvidas, quanto tempo levaram para serem aperfeiçoadas e os resultados das modificações começarem a ocorrer.

11. Ao realizar uma Prospecção Tecnológica em bases de dados de patentes podem ser usados como campos de busca:

I. Título ou resumo.

II. Referências citadas na patente.

III. Classificação Internacional de Patentes.

IV. Número de páginas do documento de patente.

V. Número de depósito ou de publicação da patente.

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 V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas II, III, IV e V estão corretas.

12. Acerca de família de patentes, indique a alternativa **INCORRETA**:

- a) Uma família de patentes é um conjunto de patentes depositadas em vários países visando a proteção de uma invenção, e para esse conjunto de patentes, o direito a prioridade do primeiro depósito é estendido aos depósitos subsequentes em outros países.
- b) Uma família de patentes é composta por documentos que possuem a mesma prioridade.
- c) 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.
- d) Uma família simples de patentes é composta por todos os documentos diretamente ou indiretamente ligados à mesma prioridade.

13. As assertivas abaixo podem ser entendidas como objetivos e finalidades da Classificação Internacional de Patentes, conhecida pela sigla IPC (*International Patent Classification*),

**EXCETO**:

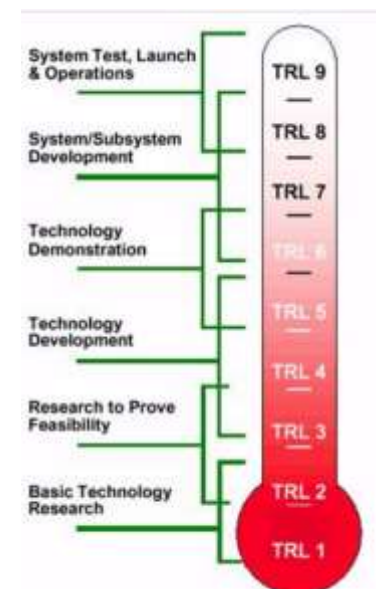
- a) Sistematizar uma classificação que favoreça a disseminação de dados a todos os usuários das informações de patentes.
- b) Apresentar uma classificação que facilite a investigação do estado da técnica com base nos diversos campos da tecnologia.
- c) Proporcionar a elaboração de estudos sobre patentes que permitam a avaliação do desenvolvimento tecnológico com base nos diversos campos da tecnologia.
- d) Delimitar as tecnologias com base nas classificações existentes, evitando que novas classificações sejam propostas ou inseridas para não confundir os usuários das informações.

14. A figura ao lado mostra o termômetro da escala do Nível de Prontidão da Tecnologia (*Technology Readiness Level – TRL*) da NASA. Em relação ao TRL, **AVALIE** as assertivas:

- I. Uma tecnologia com TRL entre 1 e 3 normalmente encontra-se num estágio de Pesquisa básica ou Prova de conceito preliminar.
- II. Uma tecnologia com TRL entre 4 e 5 normalmente encontra-se num estágio de desenvolvimento com a validação dos seus componentes.
- III. Uma tecnologia com TRL 6 normalmente encontra-se em operação, com sistema real finalizado e qualificado por meio de operações exitosas em missões.
- IV. O estágio TRL é definido após avaliação TRA (*Technology Readiness Assessment*) levando em conta aspectos conceituais, necessidades da tecnologia e demonstração do potencial tecnológico.

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 I, II e IV estão corretas.



15. A técnica de construção de cenários prospectivos envolve algumas etapas, a saber:

I. Classificação de condicionantes e seleção das incertezas críticas

II. Compreensão do sistema objeto

III. Combinação de hipóteses e análise de consistência

IV. Identificação de condicionantes

V. Definição de hipóteses plausíveis

Indique a alternativa que apresenta as etapas acima **NA ORDEM CORRETA** de aplicação dessa técnica:

a) I → II → III → IV → V.

b) I → V → IV → III → II.

c) II → IV → V → I → III.

d) II → IV → I → V → III.

16. Os painéis de especialistas são frequentemente usados em estudos de prospecção.

Quanto a este método, **AVALIE** as assertivas:

I. Na fase de execução do painel de especialistas, em geral são identificadas tendências e tecnologias para cada tema, bem como as condições críticas relacionadas a esses temas.

II. Na fase de preparação do painel de especialistas, são definidos o perfil e o nome dos participantes (internos e externos).

III. Na fase de preparação do painel de especialistas, é elaborado um documento de apoio, com conceitos básicos de nivelamento sobre o tema.

IV. Na fase de execução do painel de especialistas, são feitas as buscas de dados para selecionar os participantes do painel.

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.