

CADERNO DE QUESTÕES

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA (PROSP) VIRTUAL

1. Esta prova contém 16 (Dezesseis questões), cada uma com 4 (quatro) alternativas.
2. A duração da prova é de 60 MINUTOS.
3. As questões estarão disponibilizadas sequencialmente, ou seja, somente será possível ir para a próxima questão após responder a que estiver em tela, não sendo permitido retornar a questões anteriores.
4. Para cada questão existe somente uma alternativa correta, que poderá ter sua resposta alterada apenas duas vezes.
5. Não deixe nenhuma questão em branco.
6. A sua nota estará disponível de acordo com o Calendário Acadêmico Nacional.
7. Não haverá tempo suplementar para marcar as respostas.
8. Não haverá tempo mínimo para a realização da prova.
9. Caso você tenha algum problema de conexão de internet no decorrer da prova, as questões respondidas estão salvas na plataforma, porém os Coordenadores de Disciplina não assumem nenhuma responsabilidade sobre o envio das respostas.

IMPORTANTE:

Para INICIAR A PROVA deve clicar na palavra "TENTATIVA 1", que se encontra no centro do rodapé da página do sistema Moodle.

IMPORTANTE:

- O resultado desta avaliação corresponde a 50% da nota final da disciplina.
- Para identificar a resposta correta basta clicar no círculo vazio ao lado esquerdo da alternativa escolhida.
- Quando terminar de responder as questões confirme o envio e finalização da mesma.

BOA AVALIAÇÃO!

Questão 01.

Em relação à classificação da maturidade da tecnologia, há vantagens e desvantagens, podendo-se citar:

- I. Ajudar a gerenciar o progresso da atividade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) dentro de uma organização.
- II. Chegar a um entendimento comum do estado de desenvolvimento da tecnologia.
- III. Existir, para cada tecnologia ou setor de aplicação tecnológica, a sua própria classificação.
- IV. Não levar em consideração a aceitação pela sociedade (um produto maduro pode possuir maior ou menor grau de aptidão para o uso num contexto específico do que outro produto com maturidade inferior).

Das assertivas acima, são consideradas **vantagens da classificação da maturidade tecnológica:**

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

Questão 02.

Assinale a alternativa errada:

- a) Os níveis de TRL foram uma das primeiras ferramentas de avaliação tecnológica que Mankins (1995) e outros autores apresentam como um sistema de medição sistemática que auxilia as avaliações da maturidade tecnológica de uma tecnologia em particular e a comparação de maturidade entre diferentes tipos de tecnologia.
- b) As primeiras versões da escala TRL consistiam em cinco níveis, com características breves para definição de cada nível, aplicado a todos os setores.
- c) O nível TRL é definido após um processo de avaliação denominado, em inglês Technology Readiness Assessment (TRA), que considera aspectos conceituais, necessidades da tecnologia e demonstração do potencial tecnológico.
- d) A TRL é uma ferramenta de avaliação tecnológica que auxilia na comunicação. Ela permite estabelecer os níveis de maturidade de uma tecnologia entre cientistas, tecnologistas e gerentes nos processos de desenvolvimento tecnológico.

Questão 03.

Ao se realizar uma busca na base de patentes Espacenet do Escritório Europeu de Patentes na data de 12 de fevereiro de 2021, utilizando o termo Covid-19 na busca avançada nos campos “título, resumo e reivindicações” foram obtidos 589 resultados. Ao se acrescentar o termo “vaccine” (vacina em inglês) usando o operador booleano “AND” Covid-19 retornaram 47 resultados e usando os dois termos com o operador booleano “OR”, retornaram 51.225 documentos de patente. Dessa busca pode-se concluir:

- a) Há 589 tecnologias com patentes depositadas para combater ou tratar a doença Covid-19 e mais de 50.000 vacinas para a sua prevenção.

- b) Há no momento 47 pedidos de patente para as vacinas de prevenção da Covid-19, no entanto, pode haver um número maior de depósitos ainda em sigilo, que é o período de 12 meses a partir do depósito, antes da divulgação.
- c) Há 589 tecnologias com patentes depositadas para combater ou tratar a doença Covid-19 e apenas 47 vacinas com patentes depositadas e publicadas para a sua prevenção.
- d) Os resultados não são confiáveis pois não se deve pesquisar utilizando a busca nos campos “**título, resumo e reivindicações**” pois podem trazer informações de outros documentos do estado da técnica.

Questão 04.

Os estudos prospectivos podem facilitar o desenvolvimento do pensamento estratégico e a definição das estratégias da empresa, trazendo também outros benefícios. Entre as assertivas a seguir, assinale a CORRETA, em relação aos benefícios trazidos pelos estudos prospectivos:

- a) Melhor compreensão do ambiente e da forma de lidar com a certeza do futuro, criação das redes de troca de informações dentro da empresa e integração entre as diversas áreas, visão global do ambiente e suas interligações e desenvolvimento da criatividade na empresa.
- b) Melhor compreensão do ambiente e da forma de lidar com a incerteza, criação das redes de troca de informações somente para fora da empresa e integração entre as diversas áreas, visão focada do ambiente e suas interligações e desenvolvimento da hierarquia na empresa.
- c) Melhor compreensão do ambiente e da forma de lidar com a incerteza, criação das redes de troca de informações dentro da empresa e separação entre as diversas áreas, visão global do ambiente e suas interligações e desenvolvimento da criatividade na empresa.
- d) Melhor compreensão do ambiente e da forma de lidar com a incerteza, criação das redes de troca de informações dentro da empresa e integração entre as diversas áreas, visão global do ambiente e suas interligações e desenvolvimento da criatividade na empresa.

Questão 05.

A busca de anterioridade consiste no levantamento de informações e evidências sobre o “estado da técnica” (ou também compreendida numa visão mais ampla como “estado da arte”) de uma determinada invenção para saber se ela já foi desenvolvida e apropriada.

Em relação a busca de anterioridade, analise as assertivas a seguir, e marque a INCORRETA:

- a) Refere-se a uma revisão minuciosa sobre o estado da técnica, buscando, de forma sucinta, patentes correlacionadas à invenção e trabalhos científicos sobre a temática.
- b) Evita perda de recursos e tempo destinados ao desenvolvimento tecnológico ou de outro campo do conhecimento que poderá ser objeto de disputas legais ou mesmo que

não poderá ser patenteado por não atender aos critérios de novidade ou de atividade inventiva.

- c) A busca da anterioridade não é usada no processo de Prospecção Tecnológica, pois somente avalia as tecnologias existentes, a maturidade da tecnologia em questão e como ela se insere na sociedade.
- d) São identificados também aspectos de tecnologias concorrentes e lacunas a serem preenchidas, nas quais é possível que determinada tecnologia ou suas variações sejam competitivas.

Questão 06.

Quatro etapas são utilizadas na busca de anterioridade e determinação preliminar de nível de maturidade tecnológica (TRL) a partir de indicadores de fácil obtenção. Assinale a alternativa que traz essas etapas:

- a) busca de similar já existente; busca de publicações científicas; busca de parcerias com empresas; e busca de propriedade industrial.
- b) busca de similar já existente; busca de publicações científicas; busca de projetos científicos desenvolvidos em ICTs sem parcerias com empresas; e busca de propriedade industrial.
- c) busca de similar já existente somente em bancos de dados governamentais; busca de publicações científicas; busca de parcerias com empresas; e busca de propriedade industrial.
- d) busca de similar já existente; busca de publicações científicas; busca de projetos de P&D exclusivos de empresas; e busca de propriedade industrial.

Questão 07. ANULADA

Os Estudos Prospectivos podem ser divididos em três grandes grupos. Relacione os grupos (I, II e III) com os seus exemplos (A, B e C):

I. Estudos de Futuro.

II. Inteligência Competitiva.

III. Inteligência Tecnológica.

A. 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.

B. Estudos usando métodos de cenários, *roadmapping*, etc.

C. 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.

Assinale a resposta que mostra a relação correta entre cada grupo e os exemplos apresentados:

- a) I-C; II-A; III-B.
- b) I-B; II-A; III-C.
- c) I-A; II-B; III-C.
- d) I-A; II-C; III-B.

Questão 08.

Os métodos e técnicas de prospecção podem ser classificados basicamente sob duas maneiras. Em relação a essas classificações, analise as assertivas a seguir e depois assinale a alternativa CORRETA.

- I. Normativos, quando se inicia o processo com uma nítida percepção da necessidade futura.
 - II. Exploratórios, quando se inicia o processo a partir do estudo/exploração das capacidades tecnológicas existentes.
 - III. Quantitativos (*hard*) usando bases de dados e técnicas estatísticas (extrapolação de tendências, análises bibliométricas).
 - IV. Qualitativos (*soft*), baseados em julgamentos ou refletindo conhecimentos tácitos: opinião de especialistas (painel Delphi, técnicas de criatividade etc.).
- a) Somente as assertivas I, II e III estão corretas.
 - b) Somente as assertivas I, II e IV estão corretas.
 - c) Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
 - d) Todas as assertivas estão corretas.

Questão 09.

Em relação aos métodos de prospecção, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A prospecção por meio de patentes pode ser considerada uma das ferramentas comum no monitoramento e em sistemas de inteligência;
- b) A análise de tendências se baseia na hipótese de que os padrões do passado serão mantidos no futuro, portanto é indicada para análises de curto, médio e longo prazos.
- c) A opinião de especialistas trata da construção de uma visão do futuro baseada na informação e lógica de indivíduos com extraordinária familiaridade com o tema em questão.
- d) Cenários são definidos como instrumento para ordenar percepções sobre ambientes futuros alternativos, sobre as quais as decisões atuais se basearão.

Questão 10.

Em relação ao nível de prontidão da tecnologia ou TRL, escolha a assertiva INCORRETA:

- a. No nível TRL 7 tem-se o comissionamento da tecnologia, com avaliação do protótipo próximo do planejado (real) em ambiente operacional. No setor biomédico, consiste na segunda fase de ensaios clínicos e no desenho final do produto e os testes com o protótipo em dispositivos médicos.
- b. No nível TRL 3 foram realizados estudos experimentais e analíticos para validar as predições que se tem acerca da tecnologia, e esses estudos constituem uma prova de conceito preliminar da tecnologia, realizada em ambiente laboratorial. Em tecnologias biomédicas, realizam-se nesta fase os testes ‘in vitro’.
- c. No nível TRL 2 tem-se a pesquisa baseada num conceito tecnológico e/ou ideia de aplicação. Nesta fase, a ciência ou tecnologia já possui algum grau de sustentação:

foram observados alguns princípios básicos e iniciou-se a P&D, mas as aplicações ainda são especulativas.

d. No nível TRL 6 ocorre a demonstração do protótipo em ambiente relevante, correspondendo, no setor farmacêutico à segunda fase de ensaios clínicos, no setor dos dispositivos médicos à demonstração de segurança do dispositivo e no setor de software a uma versão final para o mercado.

Questão 11.

Ao realizar uma busca de patentes, deve-se seguir uma serie de passos. Assinale a alternativa que contém um passo não utilizado nas buscas:

- a. Definir e delimitar o objeto de busca; definir e delimitar os campos de busca de acordo com os objetivos do estudo, realizar uma busca preliminar para submeter a especialistas.
- b. Fazer o levantamento e análise dos documentos recuperados; elaborar o relatório de busca.
- c. Escolher as palavras-chave, incluindo sinônimos; determinar a classificação da tecnologia, podendo utilizar a Classificação Internacional de Patentes (IPC), por exemplo.
- d. Escolher a base de dados e/ou ferramenta de busca de acordo com a disponibilidade de acesso; elaborar a tabela de características e resultados.

Questão 12.

Ao se realizar uma busca de patentes para estudos de prospecção, é fundamental a definição das palavras-chave e usar a Classificação Internacional de Patentes (CIP) ou a Classificação Cooperativa de Patentes (CPC). Analise as assertivas sobre esse assunto:

- I. Os resultados são dependentes da escolha adequada das palavras-chave, incluindo sinônimos.
- II. Classificação Cooperativa de Patentes (CPC) é o resultado de uma parceria entre o EPO e o USPTO para desenvolver um sistema de classificação comum e internacionalmente compatível para documentos de patentes.
- III. Bons resultados da busca por palavras-chave requerem usualmente profissionais experientes em busca de patentes.
- IV. Uso de linguagem padronizada pelos depositantes facilita a busca por palavras-chave, não trazendo Implicações Jurídicas e nem Limites da proteção, ao mesmo tempo que oculta detalhes dos concorrentes.

Das assertivas apresentadas:

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

Questão 13.

A escolha da(s) base(s) de dados em uma busca de patentes com finalidade de realizar um estudo prospectivo deve considerar diversas condições. Assinale a alternativa INCORRETA quanto à escolha da base de dados:

- a) A escolha da base de dados depende do objetivo, podendo-se definir, por exemplo, publicações de quais países interessam e quais bases cobrem depósitos nesses países.
- b) Depende de quais recursos a base oferece, podendo minimizar o tempo despendido na busca.
- c) O custo de acesso à base de dados não importa pois tem-se bases gratuitas que suprem todas as necessidades de busca de patentes.
- d) O custo aumenta em função da dificuldade; as bases comerciais, por exemplo, devem ser utilizadas como um dos últimos recursos, dado o seu custo (utilização consciente, responsável).

Questão 14.

Em relação ao método de *Technology Roadmapping*, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) As raízes do método *technology roadmapping* podem ser creditadas à indústria automobilística norte-americana.
- b) O *Roadmap* é o documento gerado pelo processo que reconhece os parâmetros-chave mercado, produto e tecnologia ao longo do tempo e reporta imagens de mapa unidimensional com linhas representando estradas desenhadas, fornecendo a direção.
- c) *Roadmapping* é o processo: um método flexível, cujo objetivo principal é auxiliar no planejamento estratégico de desenvolvimento de mercado, produto e tecnologia de maneira integrada ao longo do tempo.
- d) A construção de um *roadmap tecnologico* não é precedida de uma metodologia de prospecção e análise de informações

Questão 15.

Em relação aos diversos métodos utilizados em prospecção tecnológica, avalie as seguintes assertivas:

- I. Painel de especialistas deve canalizar e aproveitar a produção intelectual dos participantes, permitindo uma grande liberdade de expressão a todos os interlocutores, levando a uma reflexão sobre o futuro de forma coletiva.
- II. A revisão de literatura é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema, sendo também utilizada em prospecção de tecnologias.
- III. Na construção de Cenários deve-se compreender o sistema objeto, identificar as condicionantes, classificar as condicionantes e selecionar as incertezas críticas, definir as hipóteses plausíveis, combinar as hipóteses e analisar as consistências, analisar os atores sociais e consultar a sociedade.
- IV. Os métodos de prospecção podem ser classificados em Quantitativos, que utilizam bases de dados e técnicas estatísticas (extrapolação de tendências, análises

bibliométricas) e Qualitativos, baseados em julgamentos ou refletindo conhecimentos tácitos.

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 estão corretas.

Questão 16.

Na busca de anterioridade e na prospecção tecnológica utilizando patentes, pode-se realizar uma busca de documentos em diversos campos. Analise as afirmações sobre os campos utilizados nas buscas e assinale a alternativa correta:

- I. As reivindicações representam o escopo legal de proteção de uma patente, sendo utilizadas de acordo com cada caso e somente nos documentos que são considerados de alto interesse, baseado na interpretação dos outros dados analisados no estudo.
- II. A partir dos objetivos da busca de anterioridade são definidos os critérios e os parâmetros que irão compor o escopo da busca, critérios que poderão ser aplicados em diversos campos do documento a exemplo de título, resumo, quadro reivindicatório ou mesmo no documento inteiro.
- III. As datas representam o tempo associado ao desenvolvimento ou patenteamento de uma invenção, podendo fornecer indicações de quando as invenções foram desenvolvidas e quanto tempo levaram para serem aperfeiçoadas e modificações começarem a ocorrer, sendo utilizada apenas a data de prioridade.
- IV. Na busca por nomes, o campo requerente ou titular representa o detentor de uma patente, com os quais devem ser conduzidas as negociações dos direitos associados à invenção.

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