

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CONHECIMENTOS GERAIS

Prova Escrita – Questão 1

Aplicação: 03/05/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

A figura apresentada na questão é a seguinte:

PERFIL DOS INGRESSANTES EM 2024



Com base nessa figura, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. A maior parte dos ingressantes da UNIVESP em 2024 é constituída por mulheres.
- II. Considerando-se que deficiências podem ser físicas, sensoriais, intelectuais ou múltiplas, com base no quadro acima, as informações constantes do quadro são suficientes para inferir que, entre os ingressantes da UNIVESP em 2024 que são pessoas com deficiência, predomina a deficiência física.
- III. Com base no quadro apresentado, conclui-se que mais de 60% dos ingressantes em 2024 da UNIVESP são de primeira geração de universitários da família e concluíram o ensino médio em rede pública de ensino.

A afirmação I está CERTA, de acordo com a informação de que 52% dos ingressantes em 2024 na UNIVESP são mulheres, constante no canto superior esquerdo do quadro apresentado.

A afirmação II está ERRADA, pois, do quadro apresentado, obtém-se apenas que 193 ingressantes em 2024 da UNIVESP são pessoas com deficiência, de modo que as informações constantes do quadro **não** são suficientes para inferir que haja predominância de deficiência física entre esses 193 ingressantes.

A afirmação III está CERTA. Para efeito de raciocínio, imagine-se que o total de ingressantes em 2024 na UNIVESP seja de 100.000 indivíduos. Denote por A o conjunto dos ingressantes que são “de primeira geração de universitários na família”, de modo que o conjunto A tem 78.400 elementos. Denote por B o conjunto dos ingressantes que atendem à condição “concluíram Ensino Médio em rede pública de ensino”, de modo que o conjunto B tem 85.330 elementos. Se apenas 60.000 desses indivíduos atendessem às duas condições (ou seja, pertencessem ao conjunto $A \cap B$), então 18.400 ($78.400 - 60.000$) ingressantes seriam “de primeira geração de universitários na família”, mas não atenderiam à segunda condição (ou seja, pertenceriam ao conjunto A , mas não pertenceriam ao conjunto B), enquanto 25.330 ($85.330 - 60.000$) atenderiam à condição “concluíram Ensino Médio em rede pública de ensino”, mas não atenderiam à primeira condição (ou seja, pertenceriam ao conjunto B , mas não pertenceriam ao conjunto A). Com isso, teríamos $60.000 + 18.400 + 25.330 = 103.730$ ingressantes, o que não é possível. Assim, necessariamente, o conjunto $A \cap B$ tem mais de 60.000 elementos, de modo que a afirmação III está certa.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

Quesito 2.1 – Acerca da conclusão I (CERTA)

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Posicionou-se que a conclusão I é CERTA, mas não discorreu sobre isso.

Conceito 2 – Posicionou-se que a conclusão I é CERTA e discorreu sobre isso.

Quesito 2.2 – Acerca da conclusão II (ERRADA)

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Posicionou-se que a conclusão II é CERTA, mas apresentou algum argumento plausível.

Conceito 2 – Posicionou-se que a conclusão II é ERRADA, mas não discorreu adequadamente sobre isso.

Conceito 3 – Posicionou-se que a conclusão II é ERRADA e discorreu adequadamente sobre isso.

Quesito 2.3 – Acerca da conclusão III (CERTA)

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Posicionou-se que a conclusão III é ERRADA, mas apresentou algum argumento plausível.

Conceito 2 – Posicionou-se que a conclusão III é CERTA, mas não discorreu adequadamente sobre isso.

Conceito 3 – Posicionou-se que a conclusão III é CERTA e discorreu adequadamente sobre isso.

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CONHECIMENTOS GERAIS

Prova Escrita – Questão 2

Aplicação: 03/05/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

De acordo com o art. 2.º da Deliberação CEE n.º 170/2019, o ensino a distância (EaD) deve atender às seguintes características no processo de ensino-aprendizagem:

- I. organização segundo metodologia, gestão e avaliação próprias;
- II. utilização sistemática de recursos de tecnologias de informação e comunicação e suas metodologias;
- III. utilização de material adequado e de qualidade à modalidade;
- IV. interatividade por meio de atividades presenciais, ubíquas, síncronas e assíncronas;
- V. presença de mecanismos de acompanhamento das atividades e sistemáticas da avaliação da aprendizagem e do ensino.

De acordo com o art. 2.º, § 2.º, da Deliberação CEE n.º 170/2019, deve ser realizada visita *in loco* na sede da instituição, no polo presencial de mesmo endereço da sede, se houver, e em 10%, pelo menos, dos demais polos, escolhidos pelos especialistas avaliadores de forma aleatória.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

Quesito 2.1 – Características a serem atendidas no processo de ensino-aprendizagem a distância

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem indicar características a serem atendidas.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma insuficiente, indicando corretamente apenas uma característica.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma adequada, indicando corretamente pelo menos duas características.

Quesito 2.2 – Necessidade de visita técnica, pela comissão de avaliação estadual, a todos os polos de apoio presencial

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem explicar a necessidade de visita técnica.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma insuficiente, explicando a necessidade de visita técnica de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CONHECIMENTOS GERAIS

Prova Escrita – Questão 3

Aplicação: 03/05/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

Para Ausubel, a aprendizagem significa organização e integração do material na estrutura cognitiva, entendida como conteúdo total de ideias de certo indivíduo e sua organização, ou conteúdo e organização de suas ideias em uma área particular de conhecimento. Há duas condições para haver aprendizagem significativa: a primeira está relacionada à disposição de apreender por parte do aluno; a segunda vincula-se à potencialidade significativa do conteúdo a ser estudado. Assim, pode-se considerar que os sujeitos apresentam disposição e potencialidade de aprender por meio de uma organização cognitiva interna baseada em conhecimentos de caráter conceitual, cuja complexidade depende muito mais das relações que esses conceitos estabelecem em si do que do número de conceitos presentes. A aprendizagem significativa tem sua dimensão na estrutura de aprendizagem por descoberta, ou seja, essa dimensão está relacionada à maneira como os conteúdos são recebidos pelo aluno.

Elementos subsunçores são facilitadores do ato de aprender, sendo representados pelo conhecimento prévio e por conceitos anteriormente formulados pelo aprendiz. Também podem ser considerados como elementos subsunçores aqueles utilizados pelo docente para auxiliar na organização do conhecimento a ser constituído pelo aluno. Nesse sentido, os materiais, as explanações introdutórias e toda a gama de atividades voltadas para a elaboração de uma ideia inicial sobre algum conteúdo podem ser considerados elementos subsunçores, desde que atuem, de fato, como facilitadores da aprendizagem.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

Quesito 2.1 – Conceito de aprendizagem significativa

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

Quesito 2.2 – Conceito e exemplos de elementos subsunçores

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem apresentar exemplos.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente, apresentando somente um exemplo.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas apresentou somente um exemplo **OU abordou o quesito de forma inconsistente, mas apresentou mais de um exemplo.**

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente, com a apresentação de pelo menos dois exemplos.

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CARGO 6: PROFESSOR DOUTOR ESPECIALIDADE: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Prova Escrita – Questão 4

Aplicação: 03/05/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

(1) Causas técnicas possíveis:

- *deadlock* por ordem inconsistente de aquisição de *locks*;
- *starvation* devido a bloqueio não justo ou falta de preempção;
- *thread thrashing* (criação de mais *threads* que núcleos disponíveis);
- contenção excessiva em seção crítica única (*hot spot*);
- exaustão de memória/*stack* por multiplicação indiscriminada de *threads*.

Adaptações possíveis — o(a) candidato(a) poderá apresentar qualquer combinação de duas ou mais das adaptações apresentadas a seguir:

- Substituir `new Thread()` em `laço` por `ExecutorService` `fixo` (`Executors.newFixedThreadPool(Runtime.getRuntime().availableProcessors())`).
- Padronizar hierarquia de *locks* ou empregar `tryLock(timeout)/ReentrantLock` justo para evitar ciclo de espera.
- Aplicar padrão *Monitor Object* – objeto único que internaliza a sincronização e expõe métodos atômicos.
- Usar estruturas de alto nível (*Semaphore*, *Phaser*, *CyclicBarrier*, *BlockingQueue*) reduzindo contenção.
- Migrar para `ForkJoinPool` ou `parallelStream()` em vez de criar *threads* manualmente.
- Transformar objetos compartilhados em imutáveis e comunicar resultados por mensagens / filas.
- Configurar limite de paralelismo via propriedade `-Djava.util.concurrent.ForkJoinPool.common.parallelism`.
- Instrumentar código com `JFR` / `jVisualVM` para medir *hot spots* e ajustar *granularity* das tarefas.
- Refatorar POO: classe implementa *Callable/Runnable*, separação de responsabilidade (SRP), uso de padrão *Strategy* para política de sincronização.

(2) O(A) candidato(a) deverá propor plano de ação que oriente imediatamente o facilitador; motive e desenvolva os estudantes; bem como apresente formas de prevenir problemas como o ocorrido em futuras situações práticas semelhantes. O(A) candidato(a) deverá fundamentar suas propostas com base em princípios de gestão educacional e práticas recomendadas no contexto da EaD, articulando seu plano de ação com a situação hipotética apresentada.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa

Conceito 0 – Insuficiente.
Conceito 1 – Ruim.
Conceito 2 – Regular.
Conceito 3 – Bom.
Conceito 4 – Ótimo.

Quesito 2.1 – Diagnóstico técnico e adaptações

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.
Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.
Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.
Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

Quesito 2.2 – Plano de ação

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CARGO 6: PROFESSOR DOUTOR ESPECIALIDADE: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Prova Escrita – Questão 5

Aplicação: 03/05/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

A camada de aplicação engloba diversos protocolos que realizam a comunicação fim a fim entre aplicações, considerando o modelo TCP/IP. A camada de aplicação é responsável por prover serviços para aplicações, de modo a separar a existência de comunicação em rede entre processos de diferentes computadores. Como exemplos de protocolos temos o HTTP, SMTP, SNMP etc.

A camada de transporte no modelo TCP/IP é a camada responsável pela transferência de dados entre duas máquinas, independentemente da aplicação usada e do tipo, da topologia ou da configuração das redes físicas existentes entre elas. A camada de transporte oferece para o nível de aplicação um conjunto de funções e procedimentos para acesso ao sistema de comunicação, de modo a permitir a criação e a utilização de aplicações de forma independente da implementação da rede. No TCP/IP, isso fica a cargo dos protocolos TCP e UDP.

A camada de rede lida com os problemas de enviar e receber pacotes através de uma rede simples. Isso geralmente envolve rotear o pacote através de redes distintas que se relacionam através da Internet. No TCP/IP, o protocolo IP executa a tarefa básica de levar pacotes de dados da origem para o destino.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

Quesito 2.1 – Camada de aplicação

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente ou incompleta.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

Quesito 2.2 – Camada de transporte

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente ou incompleta.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

Quesito 2.3 – Camada de rede

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente ou incompleta.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

UNIVERSIDADE VIRTUAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (UNIVESP)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS NO CARGO EFETIVO DE PROFESSOR DOUTOR

CARGO 6: PROFESSOR DOUTOR ESPECIALIDADE: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Prova Escrita – Questão 6

Aplicação: 03/05/2025

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

(1) A resposta deve apresentar uma justificativa clara e concisa para a escolha da ciência de dados e da inteligência artificial como foco do projeto prático e interdisciplinar. Deve-se enfatizar a complementaridade desses campos, seu potencial para gerar soluções inovadoras e sua relevância para desenvolver nos alunos as competências necessárias para atuar em áreas de fronteira da engenharia de computação, conforme explicitado na situação hipotética.

(2) A resposta deve descrever a relação essencial entre as etapas de preparação e pré-processamento de dados do processo de descoberta de conhecimento em bases de dados e a subsequente modelagem com algoritmos no contexto do desenvolvimento de soluções de inteligência artificial (IA). Deve-se destacar como a qualidade dos dados tratados (limpeza, transformação) impacta diretamente a eficácia dos modelos de IA e como a escolha de algoritmos adequados se articula com as características dos dados para alcançar os objetivos da solução inteligente.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 1 – Capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da Língua Portuguesa

Conceito 0 – Insuficiente.

Conceito 1 – Ruim.

Conceito 2 – Regular.

Conceito 3 – Bom.

Conceito 4 – Ótimo.

Quesito 2.1 – Justificativa da escolha de ciência de dados e inteligência artificial

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.

Quesito 2.2 – Interdependência entre preparação/pré-processamento de dados, modelagem e desenvolvimento de soluções de IA

Conceito 0 – Não abordou o quesito ou o fez de forma totalmente equivocada.

Conceito 1 – Abordou o quesito apenas de forma superficial, sem desenvolvê-lo.

Conceito 2 – Abordou o quesito de forma inconsistente.

Conceito 3 – Abordou o quesito de forma consistente, mas cometeu algum erro conceitual.

Conceito 4 – Abordou o quesito de forma adequada e consistente.