



CONCURSO ITA 2025
EDITAL: 01/ITA/2025
CARGO: PROFESSOR

PERFIL: MS-37

CADERNO DE QUESTÕES

1. Esta prova tem duração de **4 (quatro) horas**.
2. Você poderá usar **apenas** caneta esferográfica de corpo transparente com tinta preta, lápis ou lapiseira, borracha, régua transparente simples e compasso. **É proibido portar qualquer outro material escolar ou equipamento eletrônico.**
3. Você recebeu este **caderno de questões e um caderno de respostas** que deverão ser devolvidos ao final do exame.
4. O caderno de questões é composto por 4 **questões dissertativas**.
5. As **questões dissertativas devem ser respondidas exclusivamente no caderno de respostas**. Responda sequencialmente as questões, usando caneta preta.
6. **É obrigatória a devolução do caderno de questões e do caderno de respostas**, sob pena de desclassificação do candidato.
7. **Aguarde o aviso para iniciar a prova. Ao terminá-la, avise o fiscal e aguarde-o no seu lugar.**

Questão 1. O Modelo do Ciclo Perceptivo (PCM) de Neisser (1976), fundamentado na Teoria dos Esquemas, é amplamente utilizado na Ergonomia para analisar a tomada de decisão em ambientes complexos.

Considerando o contexto de sistemas sociotécnicos complexos (como a aviação), elabore uma dissertação detalhada que aborde os seguintes pontos:

- a) Definição e Estrutura: Explique o que é o Modelo do Ciclo Perceptivo (PCM) e descreva a função central dos esquemas (schemata) nesse modelo.
- b) Aplicação Prática: Discuta como o PCM é utilizado como uma estrutura de análise para compreender processos de tomada de decisão (e.g., na aviação crítica) e na análise de erros.
- c) Vantagens e Perspectiva Sistêmica: Análise das principais vantagens do PCM sobre modelos de processamento de informação mais tradicionais, enfatizando sua capacidade de explicar a racionalidade local e integrar uma perspectiva sistêmica (ou de cognição distribuída).
- d) Validade do Modelo: Descreva os achados sobre a validade de construto do PCM, incluindo a proporção e o significado do contraciclo (counter-cycle) de informação em comparação com o ciclo perceptivo tradicional, especialmente no contexto do comportamento de operadores especializados..

Questão 2. A avaliação da Carga Mental de Trabalho (*Mental Workload* – MWL) é de importância crucial no design e avaliação de sistemas complexos, especialmente devido ao aumento da demanda imposta aos operadores pela tecnologia. O desempenho do operador é frequentemente impactado por uma MWL excessiva.

- a) Defina o conceito de Carga Mental de Trabalho (MWL), e explique por que sua medição é considerada um problema multidimensional.
- b) Discorra detalhadamente sobre os principais métodos de avaliação da MWL, categorizando-os e discutindo as vantagens e desvantagens inerentes a cada categoria.
- c) Cite pelo menos três técnicas específicas que se enquadrem na categoria de Medidas Subjetivas e três na categoria de Medidas Fisiológicas.

Questão 3. A fadiga e a sonolência representam riscos críticos à segurança operacional na aviação. Diferentes métodos podem ser empregados para identificar o estado de alerta de pilotos, incluindo técnicas subjetivas e medidas fisiológicas.

Proponha uma metodologia experimental resumida que mostre as etapas de coleta e processamento de dados utilizando ao menos dois sensores biomédicos factíveis de serem aplicados em pilotos para identificação de fadiga e sonolência em pilotos em tempo de execução. Indique claramente as etapas: coleta → pré-processamento → análise.

Questão 4. A ergonomia cognitiva aplicada ao *design* de interfaces busca otimizar a interação humano-computador em sistemas complexos. Com base nos princípios de *Design Centrado no Humano* (Norman, 2013) e nos métodos de avaliação de usabilidade e aceitação do usuário, discuta:

- a) Os princípios ergonômicos que devem orientar o design de interfaces em ambientes críticos (como cabines de pilotagem ou centrais de controle).
- b) Os métodos disponíveis para avaliar a usabilidade e a confiança do usuário em sistemas interativos.
- c) Como o uso de metodologias como *Design Thinking* e prototipagem rápida podem contribuir para reduzir erros humanos e aumentar a confiabilidade em sistemas sociotécnicos.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO
