Laudo Oficial de Correção — Prova Teórica 1

Inteligência Artificial II (IA II) ▪ CEFET-MG 2026.2

Prof. Aléssio Miranda Júnior

2026-10-19

Dados do Discente

- **Discente:** Felipe Cassemiro de Paiva
- **Matrícula:** 20213003704
- **Turma:** Turma 2
- **Data da Avaliação:** 19/10/2026
- **Pontuação Final: 13,8 / 25,0** (Aproveitamento: **55,2%**)
- **Legibilidade da Caligrafia:** 88% (Média Legibilidade)

Desempenho Consolidado por Questão

Questão / Tema	Pontos Obtidos	Valor	Aproveitamento
Q1: Triagem com dados heterogêneos	**3,2**	5,0	64,0%
Q2: Inspeção visual em condições novas	**2,5**	5,0	50,0%
Q3: Alerta que muda decisões	**3,3**	5,0	66,0%
Q4: Busca de conhecimento para atendimento	**2,7**	5,0	54,0%
Q5: Assistente que pode não responder	**2,1**	5,0	42,0%
TOTAL GERAL	**13,8**	**25,0**	**55,2%**

Questão 1 — Triagem com dados heterogêneos (3,2 / 5,0 pts)

1.a Diagnóstico da Curva de Aprendizado e Decisão de Produção (1,6 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "O gráfico mostra que o modelo não está pronto para ambiente produtivo e se trata de um caso de overfitting de dados para os casos de treino, o que limita a assertividade do modelo a grande variedades em casos de produção."

Parecer do Docente

Excelente conclusão refutando a entrada em produção e diagnosticando a perda de capacidade de generalização por sobreajuste (overfitting). Faltou apenas apontar na Figura 1 o comportamento específico da Época 8 e a técnica de parada antecipada (early stopping).

1.b Representação de Entradas Heterogêneas e Retropropagação (0,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "A aplicação deve combinar [?] binaria ao treinamento, no qual a backpropagation tem o papel de refinar o valor dos parametros com base no size da epoca de treinamento aplicado"

Parecer do Docente

Mencionou o refinamento de parâmetros via retropropagação, mas omitiu a fundamentação dos gradientes por regra da cadeia e não explicou o pré-processamento de dados heterogêneos (padronização/Z-score para contínuos e One-Hot Encoding ou embeddings para categóricos).

1.c Evidências Clínicas de Confiança e Reprodutibilidade (0,8 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Antes do ambiente produtivo é necessario metrificar a acuracia, precisão e o recall do modelo com base nos dados de FP, TP, FN, TN esperados e medidos"

Parecer do Docente

Muito bom detalhamento da matriz de confusão (TP, FP, FN, TN) e métricas clínicas pertinentes (precisão e recall). Faltou abordar o requisito de reprodutibilidade experimental através da fixação de sementes aleatórias.

Questão 2 — Inspeção visual em condições novas (2,5 / 5,0 pts)

2.a Diagnóstico Experimental do Aumento de Alertas (1,0 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Investigar o valor das perdas de validação e testes ao longo da epocas para realizar os ajustes de parametros e evitar over/underfitting comparado aos resultados de falso positivo e falso negativo."

Parecer do Docente

Propôs analisar as perdas de validação e taxas de FP/FN. Contudo, não discriminou o experimento de comparação entre os turnos diurno e noturno para isolar o deslocamento distributivo luminoso (covariate shift) nem a investigação de inconsistências de anotação humana.

2.b Arquitetura Convolucional e Transferência de Aprendizado (1,1 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Para esse caso faz sentido pela possibilidade de congelamento, o que permite que o modelo continue em operação nos demais turnos. Além disso o complemento da base aumentando o numero de epocas de treino"

Parecer do Docente

Mencionou o congelamento de camadas na transferência de aprendizado. Não detalhou o mecanismo de extração espacial de CNNs, omitiu aumento de dados fotométrico (brilho/contraste) e não incluiu o esquema visual pedido.

2.c Cautela Amostral e Validação com Poucos Dados (0,4 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Aplicar o conceito de Recall para mitigar a possibilidade de conclusões precipitadas sobre o modelo usado."

Parecer do Docente

Citou o acompanhamento de recall, mas não abordou a necessidade de validação cruzada estratificada, teste cego no turno noturno nem testes de significância estatística.

Questão 3 — Alerta que muda decisões (3,3 / 5,0 pts)

3.a Interpretação da Calibração e Crítica ao Limiar 0,50 (0,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Fixar o limiar do modelo vai limitar a capacidade de aprendizado e melhoria dos resultados, o que diverge do objetivo central. Em contexto clínico isso faz com que o resultado apresente maiores casos de falsos positivos e negativos, diminuindo a assertividade e eficiência do classificador."

Parecer do Docente

Compreendeu que um limiar rígido compromete o equilíbrio clínico entre falsos positivos e negativos. Deixou de realizar a leitura numérica do gráfico da Figura 2 (18% real para $\hat{p} = 0{,}50$, resultando em 82% de alarmes falsos) e não abordou o conceito de calibração de probabilidades.

3.b Custos Assimétricos e Capacidade da Equipe Médica (1,7 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Os valores devem ser ajustados de forma que os casos de falso resultado não ultrapassem o teto de capacidade da equipe medica, para que dessa forma não aconteça casos de sobrecarga e o diagnostico final seja correto."

Parecer do Docente

Excelente percepção prática! Enfatizou que os alertas falsos não podem violar o teto de capacidade da equipe médica, evitando sobrecarga operacional. Faltou explicitar a diminuição do limiar para priorizar os custos maiores do falso negativo.

3.c Telemetria Contínua e Deriva de Conceito (0,8 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "O monitoramento deve fazer um acompanhamento historico sobre resultados esperados e falsos para poder detectar data drift e o modelo utilizado deve permitir congelamento de epocas e ajustes finos das variaveis"

Parecer do Docente

Identificou com acerto o monitoramento contínuo para detecção de data drift com necessidade de ajustes finos. Faltou detalhar o protocolo de contingência e fallback hospitalar.

Questão 4 — Busca de conhecimento para atendimento (2,7 / 5,0 pts)

4.a Representação Semântica e Limitações da Similaridade de Cosseno (1,0 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "O modelo adotado não consegue garantir relevância por falta de contexto no retorno, buscando qualquer documento que trate minimamente sobre alterar senha."

Parecer do Docente

Percebeu a armadilha prática: o modelo capta termos superficiais mas não garante relevância no contexto jurídico/normativo. Faltou diferenciar formalmente embeddings estáticos de Transformers e analisar as propriedades geométricas da similaridade de cosseno.

4.b Avaliação Rigorosa de Recuperação (Information Retrieval) (0,9 / 1,5)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Porque assim ele não mensura a assertividade real de resolucao do problema. O ideal seria verificar sucesso com base em resultado positivos em relacao ao compo amostral. $\frac{TP}{TP+FP}$ pode servir com indicativo"

Parecer do Docente

Correta crítica à métrica de retorno forçado e proposta válida da métrica de Precisão $\frac{TP}{TP+FP}$. Deixou de citar as métricas clássicas de ordenação em Information Retrieval (MRR, NDCG e Recall@K).

4.c Busca Híbrida e Governança Normativa (0,8 / 1,5)

Resposta Transcrita do Aluno

> "A abordagem hibrida garantiria maior contexto sobre o que esta sendo buscado, fazendo com que o numero de falsos positivos no resulta seja menor."

Parecer do Docente

Compreendeu que a abordagem híbrida reduz falsos positivos ao agregar contexto. Contudo, não detalhou a fusão lexical (BM25) com vetores densos nem a governança documental através de filtros por metadados de vigência.

Questão 5 — Assistente que pode não responder (2,1 / 5,0 pts)

5.a Contestação do Maior Escore e Desenho da Abstenção (0,9 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "A proposta não é boa pois limita a capacidade de aprendizado do modelo se trata tudo de forma binaria, para o caso faz mais sentido o aprendizado com base no resultado e o funcionamento probabilistico."

Parecer do Docente

Contestou a decisão do gestor e defendeu o tratamento probabilístico. Faltou formular explicitamente a regra de abstenção com limiares de corte absoluto ( ) e margem para desambiguação ( ).

5.b Conflito de Fontes e Validação Prévia da Abstenção (0,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "O sistema deve trabalhar com base em scores e delimitação de prioridade de parametros. Uso de base de testes mais base de validacao."

Parecer do Docente

Propôs uso de bases de validação/teste e prioridade de parâmetros. Não detalhou a resolução de conflitos por vigência temporal de metadados nem o teste obrigatório com consultas não respondíveis.

5.c Telemetria da Taxa de Abstenção em Produção (0,4 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Crescimento significativo dos caso de falso negativo, demonstrando a possibilidade de underfitting do modelo"

Parecer do Docente

Mencionou crescimento de erros no modelo, mas não abordou o indicador central de telemetria solicitado: a taxa de abstenção operacional e seu significado diante de mudanças no acervo regulatório.
