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:** Mariana Luciano Moraes
- **Matrícula:** 20233007710
- **Turma:** Turma 2
- **Data da Avaliação:** 19/10/2026
- **Pontuação Final: 24,2 / 25,0** (Aproveitamento: **96,8%**)
- **Legibilidade da Caligrafia:** 95% (Alta Legibilidade)

Desempenho Consolidado por Questão

Questão / Tema	Pontos Obtidos	Valor	Aproveitamento
Q1: Triagem com dados heterogêneos	**4,9**	5,0	98,0%
Q2: Inspeção visual em condições novas	**4,9**	5,0	98,0%
Q3: Alerta que muda decisões	**5,0**	5,0	100,0%
Q4: Busca de conhecimento para atendimento	**4,7**	5,0	94,0%
Q5: Assistente que pode não responder	**4,7**	5,0	94,0%
TOTAL GERAL	**24,2**	**25,0**	**96,8%**

Questão 1 — Triagem com dados heterogêneos (4,9 / 5,0 pts)

1.a Diagnóstico da Curva de Aprendizado e Decisão de Produção (1,9 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "A avaliação: Incorreta a curva de validação a subir indica overfitting impedindo o uso em produção"

Parecer do Docente

Resposta direta, precisa e categórica: identificou o sobreajuste pela curva de perda de validação ascendente a partir da Época 8, vetando a ida para produção.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Normalizar dados numericos e usar One-Hot, Embeddings em categoricos, a retro-propagação calcula gradientes para ajustar os pesos"

Parecer do Docente

Nota integral. Cobriu todos os requisitos: normalização numérica, One-Hot e Embeddings para variáveis categóricas, e cálculo de gradientes para ajuste de pesos via retropropagação.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Usar conjunto de teste cego métricas clínicas (Sensibilidade AUC-ROC) e fixar random seeds."

Parecer do Docente

Síntese exemplar: partição de teste cego independente, métricas clínicas adequadas (Sensibilidade, AUC-ROC) e garantia de reprodutibilidade por fixação de sementes aleatórias.

Questão 2 — Inspeção visual em condições novas (4,9 / 5,0 pts)

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Comparar distribuições de entrada entre turno diurno e noturno (iluminação, contraste, ruído). Inspecionar uma amostra das imagens noturnas que geraram alerta falso e re-rotulá-las manualmente. Avaliar o desempenho em subconjuntos separados por turno. Covariate shift (mudança na iluminação/pixels), overfitting (erro em validação) ou Erro de Rotulação (inconsistência na anotação)."

Parecer do Docente

Excelente delineamento experimental: discriminou as três hipóteses concorrentes (covariate shift por iluminação, sobreajuste por erro em validação e erro de rotulação por re-anotação manual de amostras).

2.b Arquitetura Convolucional e Transferência de Aprendizado (1,9 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Congelar camadas iniciais da CNN e ajustar as finais, aplicar variação de brilho e contrastes e Dropout"

Parecer do Docente

Prescrição técnica completa: fine-tuning com congelamento das camadas iniciais da CNN, data augmentation focado em variações luminosas e regularização com Dropout.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Usar validação cruzada estratificada para gerar intervalos de confiança nas metricas (evitando que poucas amostras distorçam a avaliação). Aplicar teste de hipótese, antes de afirmar que a alteração no modelo trouxe uma melhoria real e estatisticamente relevante"

Parecer do Docente

Rigor científico impecável: validação cruzada estratificada, intervalos de confiança e testes formais de hipótese para certificar significância estatística.

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

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Falha $\hat{p} = 0{,}50$ equivale a apenas 18% de risco real (82% alarmes falsos). Probabilidades irreais geram fadiga de alarme e desconfiança médica"

Parecer do Docente

Nota integral. Extraiu com exatidão o ponto da curva (previsão de 50% corresponde a 18% de risco real, gerando 82% de alarmes falsos) e diagnosticou fadiga de alarme no corpo médico.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Falsos negativo é critico (risco a saúde), mas o modelo superconfiante gera excesso de Falsos positivo. O limiar deve ser recalibrado para que o volume de alerta não ultrapasse o teto da equipe médica"

Parecer do Docente

Excelente ponderação: equilibrou a gravidade vital do falso negativo com o teto de capacidade física da equipe médica frente à superconfiança do modelo.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Monitorar Data Drift (entradas) e Concept Drift (discordancia medica). Ação: ativar fallback (triagem humana) e re-treinar o modelo"

Parecer do Docente

Diferenciou perfeitamente Data Drift de Concept Drift e propôs o protocolo correto de contingência com ativação de fallback para triagem humana e retreino.

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

4.a Representação Semântica e Limitações da Similaridade de Cosseno (1,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Word2vec é estatico, transformers usam contextualizados. O cosseno mede apenas proximidade temática global"

Parecer do Docente

Diferenciou com precisão embeddings estáticos e contextuais via Transformers, observando que a similaridade do cosseno reflete proximidade temática, não relevância normativa pontual.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Apenas ter retorno não garante precisão usar metricas como MRR"

Parecer do Docente

Rejeitou a contagem simplista de retorno bruto e prescreveu a métrica canônica de ranking em Information Retrieval (MRR - Mean Reciprocal Rank).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "combinar BM25 (lexical) com vetores densos (sematicos) aplicar filtros por metadados."

Parecer do Docente

Definição precisa da busca híbrida: fusão de busca lexical exata (BM25) com vetores densos semânticos e filtros estritos por metadados.

Questão 5 — Assistente que pode não responder (4,7 / 5,0 pts)

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "O maior escore falha em consultas ambiguas abster-se se o escore for menor que t1 ou se a diferença entre o 1º e 2º for menor que t2"

Parecer do Docente

Formulação canônica perfeita: contestou a regra de maior escore e definiu os dois limiares clássicos de abstenção (para corte mínimo e para margem competitiva).

5.b Conflito de Fontes e Validação Prévia da Abstenção (1,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Priorizar normas recentes por metadados e testar o sistema com cenarios sem respostas conflitantes"

Parecer do Docente

Governança clara por recência/vigência em metadados e validação com banco de teste contendo cenários propositalmente sem resposta.

5.c Telemetria da Taxa de Abstenção em Produção (0,9 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Olhar a taxa de abstenção, aumentos indicam duvidas dos utilizadores ou duplicidade"

Parecer do Docente

Boa leitura de telemetria: correlacionou oscilações anormais na taxa de abstenção a novos padrões de dúvidas ou duplicidade/conflito no acervo normativo.
