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:** Cássio Freire
- **Matrícula:** 20233003971
- **Turma:** Turma 1
- **Data da Avaliação:** 19/10/2026
- **Pontuação Final: 11,4 / 25,0** (Aproveitamento: **45,6%**)
- **Legibilidade da Caligrafia:** 93% (Alta Legibilidade)

Desempenho Consolidado por Questão

Questão / Tema	Pontos Obtidos	Valor	Aproveitamento
Q1: Triagem com dados heterogêneos	**4,0**	5,0	80,0%
Q2: Inspeção visual em condições novas	**3,3**	5,0	66,0%
Q3: Alerta que muda decisões	**2,5**	5,0	50,0%
Q4: Busca de conhecimento para atendimento	**1,6**	5,0	32,0%
Q5: Assistente que pode não responder	**0,0**	5,0	0,0%
TOTAL GERAL	**11,4**	**25,0**	**45,6%**

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

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "O aumento da curva de loss-val demonstra que o modelo começa a entrar em Overfitting a partir da Época 8, portanto, a decisão de utilizar os pesos do final do treinamento está equivocada. A queda do loss do treinamento por si só não garante o seu uso na produção pois essa mede apenas o desempenho dos dados de treino, o que não necessariamente indica que o desempenho também será bom para dados inéditos."

Parecer do Docente

Resposta primorosa! Apontou com clareza a inflexão da perda de validação na Época 8 diagnosticando o sobreajuste, destacou a falha conceitual de adotar os pesos do final do treino (princípio do Early Stopping) e fundamentou a incapacidade de generalização para dados inéditos.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "As entradas precisam ser normalizadas para poderem alimentar a MLP. O backpropagation ajuda a medir a contribuição de cada peso de cada camada para a obtenção do resultado."

Parecer do Docente

Correto quanto à necessidade de normalização prévia e intuitivo ao situar a retropropagação no cálculo da contribuição dos pesos de cada camada. Faltou detalhar a codificação de categorias (One-Hot / Embeddings) e explicitar o mecanismo formal da regra da cadeia a partir da função de perda.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Pelo contexto clínico do problema, prever que um paciente está livre de atendimento enquanto ele deveria ser atendido é uma situação inaceitável, enquanto um alarme falso seria tolerável. Portanto, a métrica Recall é de extrema importância para a confiança do modelo."

Parecer do Docente

Justificativa clínica impecável para a escolha do Recall: reconheceu que o falso negativo (desassistência a paciente grave) é inaceitável. Omitiu apenas as salvaguardas de reprodutibilidade experimental (fixação de sementes e isolamento sem data leakage).

Questão 2 — Inspeção visual em condições novas (3,3 / 5,0 pts)

2.a Diagnóstico Experimental do Aumento de Alertas (1,3 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Uma alta acurácia no treino e uma baixa/média acurácia na validação são fatores que indicam que o modelo sofre de overfitting. O fato da amostra ser pequena contribui para resultados ruins, utilizar modelos pré-treinados com amostras maiores podem ser melhores. Caso os resultados continuem divergindo, pode ser falha no processo de rotulação."

Parecer do Docente

Muito boa conexão entre overfitting em dados restritos e possíveis falhas no processo de rotulação. Faltou distinguir explicitamente a hipótese de mudança de distribuição (covariate shift devido à iluminação noturna) e propor a rotina preliminar de inspeção visual das peças noturnas.

2.b Arquitetura Convolucional e Transferência de Aprendizado (1,4 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Utilizar o modelo pré-treinado, inicialmente com a base congelada e descongelar com o tempo a partir das camadas mais externas e realizar ajuste fino no final."

Parecer do Docente

Excelente descrição técnica do protocolo de fine-tuning: congelar a base extratora inicial e descongelar progressivamente as camadas superiores para ajuste fino. Não justificou, contudo, a CNN em si (invariância por translação e filtros espaciais) nem mencionou data augmentation para ruído noturno.

2.c Cautela Amostral e Validação com Poucos Dados (0,6 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Comparar o desempenho utilizando outras fotos noturnas ajudaria a decidir se o modelo priorizou a cor do fundo ou a peça em si para tomar a decisão."

Parecer do Docente

Perspicaz ao alertar sobre o risco de o modelo aprender atalhos espúrios (cor do fundo noturno ao invés de trincas na peça). Faltou complementar com a cautela estatística formal (intervalos de confiança ou bootstrap para amostras pequenas).

Questão 3 — Alerta que muda decisões (2,5 / 5,0 pts)

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Como o modelo provavelmente não atingirá 100% de acurácia na validação, a escolha de 0,5 para o limiar achando que ele garantiria metade dos casos foi ruim. Um modelo mal calibrado soltaria alarmes falso para pacientes saudáveis e não alertaria pacientes em situação crítica."

Parecer do Docente

Compreendeu o impacto da descalibração na geração de alarmes falsos e omissão de pacientes críticos. Não interpretou, todavia, o diagrama da Figura 2 (onde p_hat = 0,50 corresponde a apenas 18% real de urgência) nem definiu a reta ideal de calibração empírica (y=x).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "A capacidade de identificar Falso Positivo e Negativo é métrica de extrema importância para a escolha do ponto operacional. Assim, o teto de capacidade seria direcionado mais certamente aos casos Verdadeiros."

Parecer do Docente

Relacionou corretamente os tipos de erro com o direcionamento do teto de capacidade da equipe de pronto atendimento. Faltou explicitar formalmente a assimetria matemática de custos clínicos (custo de FN » custo de FP).

3.c Telemetria Contínua e Deriva de Conceito (0,4 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "A utilização da equipe médica nos casos de detecção de anomalias é importante para definir a natureza do ocorrido."

Parecer do Docente

Válido ao envolver a equipe médica na inspeção de anomalias. Não desenhou, contudo, o plano de telemetria em produção (rastreamento contínuo de taxas de acionamento e drift) nem ações de mitigação técnica imediata.

Questão 4 — Busca de conhecimento para atendimento (1,6 / 5,0 pts)

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "O uso da similaridade de cosseno nos embeddings estáticos faz com que este meça apenas a proximidade léxica das sentenças, ignorando o contexto/sentido presente nelas."

Parecer do Docente

Correto ao reconhecer que os embeddings estáticos falham em capturar o contexto das sentenças. Omitiu a comparação com Transformers/BERT e as limitações intrínsecas da similaridade de cosseno (não mede autoridade, vigência ou precisão factual).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "A mera proporção de consultas com retorno por si só não garante que o retorno de fato faz sentido para a consulta."

Parecer do Docente

Crítica concisa e exata contra a métrica superficial. Não apresentou, porém, o protocolo de IR requerido (conjunto de testes anotado com ground truth e métricas como Recall@K, MRR e NDCG).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> [NÃO RESPONDEU / EM BRANCO]

Parecer do Docente

Subitem não respondido pelo discente.

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

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

Resposta Transcrita do Aluno

[NÃO RESPONDEU / EM BRANCO]

Parecer do Docente

Subitem não respondido pelo discente.

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

Resposta Transcrita do Aluno

[NÃO RESPONDEU / EM BRANCO]

Parecer do Docente

Subitem não respondido pelo discente.

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

Resposta Transcrita do Aluno

[NÃO RESPONDEU / EM BRANCO]

Parecer do Docente

Subitem não respondido pelo discente.

Laudo gerado oficialmente pela disciplina Inteligência Artificial II (IA II) • CEFET-MG Timóteo