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:** Fernanda Laylla Almeida
- **Matrícula:** 20233008299
- **Turma:** Turma 2
- **Data da Avaliação:** 19/10/2026
- **Pontuação Final: 19,1 / 25,0** (Aproveitamento: **76,4%**)
- **Legibilidade da Caligrafia:** 93% (Alta Legibilidade)

Desempenho Consolidado por Questão

Questão / Tema	Pontos Obtidos	Valor	Aproveitamento
Q1: Triagem com dados heterogêneos	**4,6**	5,0	92,0%
Q2: Inspeção visual em condições novas	**2,2**	5,0	44,0%
Q3: Alerta que muda decisões	**3,4**	5,0	68,0%
Q4: Busca de conhecimento para atendimento	**4,4**	5,0	88,0%
Q5: Assistente que pode não responder	**4,5**	5,0	90,0%
TOTAL GERAL	**19,1**	**25,0**	**76,4%**

Questão 1 — Triagem com dados heterogêneos (4,6 / 5,0 pts)

1.a Diagnóstico da Curva de Aprendizado e Decisão de Produção (1,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "A curva de perda de treino continua diminuindo e a curva de validação aumenta indica overfitting, o modelo está apenas memorizando e não aprendendo, até mesmo os ruídos, por isso não está pronto para produção."

Parecer do Docente

Excelente diagnóstico: explicou com precisão a dissociação entre perda de treino e de validação, caracterizou o sobreajuste como memorização de ruídos e vetou corretamente a ida a produção. Faltou apenas apontar a Época 8 e sugerir parada antecipada (early stopping).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Colunas numericas devem ser normalizadas e para colunas categóricas devem usar o one-hot encoding. O backpropagation calcula o gradiente da função da perda, ele são usados pelo otimizador"

Parecer do Docente

Pontuação integral. Especificou a normalização para variáveis numéricas, o One-Hot Encoding para categóricas e sintetizou perfeitamente o papel do backpropagation (cálculo dos gradientes da função de perda para atualização dos pesos pelo otimizador).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Métricas além da acuracia, nesse caso pode ser o Recall e Precission."

Parecer do Docente

Identificou com acerto que a acurácia é insuficiente e propôs Recall e Precisão como métricas adequadas à triagem. Faltou indicar a fixação de sementes aleatórias para garantir reprodutibilidade experimental.

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

2.a Diagnóstico Experimental do Aumento de Alertas (0,8 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Overfitting pode ser corrigido ajustando os hiperparametros, tratando ruídos, melhora na rotulação."

Parecer do Docente

Mencionou ações corretivas como ajuste de hiperparâmetros e melhora na rotulação. Contudo, não estruturou o experimento para contrastar e diagnosticar a mudança na distribuição de iluminação noturna (covariate shift) frente ao sobreajuste.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "estratégia congelamento pode ser o Dropout que desliga os neurios de forma aleatoria para que a rede não dependa dele."

Parecer do Docente

Houve confusão conceitual entre congelamento de camadas (fixação dos pesos pré-treinados do backbone) e regularização por Dropout (desativação estocástica de neurônios). Omitiu a justificativa do uso de CNNs, data augmentation e o diagrama visual.

2.c Cautela Amostral e Validação com Poucos Dados (0,5 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Validação cruzada."

Parecer do Docente

Citou validação cruzada, mas de maneira lacônica. Faltou detalhar a estratificação da amostra, a necessidade de teste cego noturno e testes de significância estatística.

Questão 3 — Alerta que muda decisões (3,4 / 5,0 pts)

3.a Interpretação da Calibração e Crítica ao Limiar 0,50 (0,9 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "0,5 é baixo por isso tem muitos alarmes poucos úteis aumentar o limiar melhoraria nesse contexto."

Parecer do Docente

Percebeu que o limiar 0,50 gera alarmes pouco úteis. Não realizou a leitura analítica do gráfico da Figura 2 (18% real para $\hat{p} = 0{,}50$, resultando em 82% de alarmes falsos) nem distinguiu o conceito de calibração probabilística da simples manipulação de limiar.

3.b Custos Assimétricos e Capacidade da Equipe Médica (1,6 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Falso negativo um paciente doente e não recebe tratamento. Falso positivo um paciente estável recebendo tratamento que não precisa. O limiar tem que atingir o máximo do Recall para detectar todos FN."

Parecer do Docente

Excelente definição contextual de FN e FP, recomendando priorizar o Recall para capturar todos os casos graves. Faltou ponderar o teto físico da capacidade operacional da equipe médica frente ao aumento de falsos positivos.

3.c Telemetria Contínua e Deriva de Conceito (0,9 / 1,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "testes estatísticos para data drift, retreinar o modelo para detecta anomalias"

Parecer do Docente

Muito bom. Citou testes estatísticos de detecção de data drift em telemetria e plano de retreino periódico para mitigação de anomalias.

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

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Word2Vec cada palavra é um vetor ignorando o contexto da palavra. O Transformers/Bert importa com o contexto da palavra o significado, então é vetores dinamicos conforme vai mudando o sentindo. A similaridade de cosseno mede apenas o angulo dos vetores, então pode não ser real o sentindo"

Parecer do Docente

Excelente clareza conceitual: diferenciou vetores estáticos por palavra de representações contextuais profundas dinâmicas (Transformers/BERT) e explicou a miopia geométrica da similaridade de cosseno (mede ângulo mas não garante relevância semântica real).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Sim pois nem todo retorno é correto. Métricas pode ser Recall, benchmark."

Parecer do Docente

Correta crítica ao mito do retorno forçado e indicação de Recall com benchmark de avaliação. Faltou detalhar as métricas consagradas de ranking (MRR e NDCG).

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "A busca lexical/Bm25 garante a correspondência dos termos e a busca vetorial pega o significado semântico. Então junta essas duas coisas. Aplicar filtros."

Parecer do Docente

Pontuação integral. Sintetizou perfeitamente a sinergia entre busca léxica via BM25 e vetorial densa, associada à aplicação de filtros por metadados para garantir conformidade normativa.

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

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Nem sempre o documento com maior escore é bom pode ser por alta confiança quando a consulta for ambigua, ou sem evidências. : escore(doc) < , não há evidencias o suficiente : escore(doc) - escore(doc) < , consulta ambigua"

Parecer do Docente

Brilhante formulação matemática! Estabeleceu com precisão os dois critérios canônicos de abstenção: limiar de evidência mínima e margem competitiva contra ambiguidade .

5.b Conflito de Fontes e Validação Prévia da Abstenção (1,6 / 2,0)

Resposta Transcrita do Aluno

> "Utilizar metadados para priorizar documentos mais recentes e revisão mais recente tambem. Medir a taxa de erro em respostas emitidas."

Parecer do Docente

Excelente uso de metadados temporais (recência de publicação/revisão) para resolução de conflitos e acompanhamento da taxa de erro. Faltou apenas especificar a bateria de testes com casos não respondíveis.

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

Resposta Transcrita do Aluno

> "Monitoramento contínuo. Sinal de aumento por mudança nas perguntas precisa de novos dados de treino ou ruído nas normas."

Parecer do Docente

Muito bom. Correlacionou o aumento na taxa de recusa com a alteração no perfil de perguntas dos usuários ou com o surgimento de ruídos/defasagem no acervo normativo.

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