



# Desafio Individual

Liga Acadêmica de Inteligência Artificial  
Universidade Federal de Pernambuco

Comissão do Processo Seletivo – 2026

## 1 Disposições Preliminares

O presente documento regulamenta a etapa do **Desafio Individual** do processo seletivo para ingresso na Liga Acadêmica de Inteligência Artificial (Ligia). Esta etapa tem como finalidade avaliar, de forma individual, as competências técnicas, analíticas e metodológicas das pessoas candidatas, independentemente da trilha ou área de atuação pretendida.

O Desafio Individual consiste na realização de atividades práticas e analíticas, cujas especificações estão descritas ao longo deste documento. As orientações, prazos e canais oficiais de comunicação serão divulgados pela Comissão do Processo Seletivo.

Os participantes receberão, por meio dos canais oficiais, o link para o formulário destinado à submissão dos artefatos descritos nas seções correspondentes deste documento, bem como instruções complementares necessárias para a participação na etapa.

## 2 Material de Apoio e Isonomia

Com o objetivo de assegurar condições equânimes de participação e reduzir assimetrias de acesso a recursos e informações, a Comissão do Processo Seletivo disponibilizará materiais de apoio aplicáveis ao Desafio Individual, incluindo:

- **Curadoria de Conteúdo:** Conjunto de referências, textos introdutórios e documentações que compõem o referencial teórico do desafio e orientam os conceitos passíveis de avaliação.
- **Conteúdos Teóricos de Referência:** Materiais elaborados pela organização do processo seletivo com a finalidade de explicitar os fundamentos conceituais subjacentes às atividades propostas.

### 2.1 Acessibilidade e Inclusão

Pessoas candidatas que necessitem de adaptações específicas ou tempo adicional para a realização do Desafio Individual deverão comunicar formalmente a Comissão Organizadora, mediante solicitação justificada.

Nos casos em que a solicitação for deferida, será concedida uma extensão de prazo de até **24 horas** (um dia corrido), contadas a partir da data limite originalmente estabelecida.

### 3 Política de Comunicação e Suporte

Reconhecendo o caráter formativo do processo seletivo, a Comissão Organizadora oferecerá suporte institucional durante a etapa do Desafio Individual, com o objetivo de esclarecer dúvidas e orientar o andamento das atividades, sem interferir na autoria das soluções apresentadas.

#### 3.1 Diretrizes de Suporte

O suporte será realizado por meio dos canais oficiais definidos pela organização e observará as seguintes diretrizes:

- **Esclarecimento de Dúvidas:** Respostas a questionamentos relacionados às regras, prazos, materiais disponibilizados e procedimentos de submissão.
- **Orientação Geral:** Indicações conceituais ou referenciais que auxiliem a compreensão do problema proposto.
- **Encaminhamento Institucional:** Direcionamento adequado de demandas relacionadas a acessibilidade, prazos ou situações excepcionais.

**Limitação:** Para preservar a integridade do processo avaliativo e a autoria individual das soluções, não será permitida qualquer atuação direta da equipe organizadora na execução das atividades, incluindo implementação técnica, escrita de código ou intervenções pontuais nos artefatos produzidos.

### 4 Proteção de Dados (LGPD)

A participação no Desafio Individual implica a ciência e concordância de que os códigos, arquivos e resultados submetidos serão utilizados exclusivamente para fins de avaliação técnica no âmbito do processo seletivo. Tais materiais não serão empregados para outras finalidades e serão descartados ou anonimizados após a conclusão do processo seletivo, em conformidade com a legislação vigente de proteção de dados pessoais.

### 5 Modificações

A Ligia reserva-se o direito de realizar alterações neste documento, sempre que necessário. Eventuais modificações serão devidamente comunicadas por meio dos canais oficiais de comunicação do Processo Seletivo e passam a produzir efeitos a partir da data de sua divulgação.

Comunicação

## 6 Disposições Preliminares

O presente documento regulamenta a etapa do **Desafio Técnico Individual de Comunicação** da Liga de Inteligência Artificial (Ligia).

Esta fase possui caráter avaliativo e pedagógico, simulando atividades desempenhadas por membros do Time de Comunicação, envolvendo pesquisa, síntese e divulgação científica nas áreas de Inteligência Artificial.

O objetivo central do desafio é avaliar a capacidade da pessoa candidata de **desenvolver uma peça de divulgação científica**, articulando conceitos técnicos e científicos das áreas de atuação da Ligia com estratégias eficazes de comunicação, de modo a promover a disseminação do conhecimento de forma educativa, clara, acessível e visualmente qualificada, respeitando a identidade institucional da Ligia.

A atividade possui caráter **individual**.

## 7 Estrutura Geral do Desafio

No desafio, a pessoa candidata deverá desenvolver **uma única peça de divulgação científica**, voltada à comunicação de conceitos relacionados à Inteligência Artificial para públicos com diferentes níveis de familiaridade técnica.

A construção da peça envolve duas escolhas fundamentais:

- o **formato de comunicação**, entre carrossel ou vídeo curto (Reels);
- o **eixo temático**, vinculado a uma das áreas de pesquisa e atuação da Ligia.

As seções a seguir detalham essas escolhas e os requisitos associados a cada uma.

## 8 Eixos de Produção

A pessoa candidata deverá optar por **apenas um** dos eixos de produção descritos a seguir, que definem o formato da peça de divulgação científica a ser desenvolvida.

### 8.1 Eixo 1 — Carrossel Educativo para Instagram

Este eixo consiste na produção de um **carrossel informativo**, com finalidade de divulgação científica e apoio educacional.

### O carrossel deverá:

- Utilizar integralmente a **identidade visual da Ligia**;
- Apresentar progressão lógica e hierárquica do conteúdo;
- Garantir clareza visual, legibilidade e organização da informação.

### Legenda obrigatória:

A legenda associada ao carrossel deve atuar como **texto estruturado de apoio à divulgação científica**, não se restringindo a caráter promocional. Seu papel é complementar, aprofundar ou contextualizar os conceitos apresentados visualmente, mantendo precisão terminológica e correção científica.

### Entregáveis obrigatórios:

- Arquivo do carrossel desenvolvido no Figma;
- Pasta no Drive contendo:
  - Documento com a legenda estruturada do Instagram;
  - Documento com as referências bibliográficas utilizadas e a justificativa da escolha do tema.

**Avaliação:** Detalhes sobre os critérios de avaliação do eixo estão destacados na Tabela 1.

## 8.2 Eixo 2 — Reels Educativo para Instagram

Este eixo consiste na produção de um **Reels informativo**, com foco em divulgação científica audiovisual.

O vídeo poderá utilizar imagens reais, imagens geradas artificialmente ou a combinação de ambas, desde que respeite a identidade visual da Ligia e apresente narrativa clara e objetiva.

**Legenda obrigatória:** A legenda deve funcionar como **extensão conceitual do vídeo**, estruturada para complementar, contextualizar ou aprofundar o conteúdo apresentado, reforçando o caráter educativo da produção.

### Entregáveis obrigatórios:

- Pasta no Drive contendo:
  - Arquivo final do vídeo;
  - Documento com a legenda estruturada do Instagram;
  - Documento com as referências bibliográficas utilizadas e a justificativa da escolha do tema.

**Avaliação:** Detalhes sobre os critérios de avaliação do eixo estão destacados na Tabela 2.

## 9 Eixos Temáticos

Independentemente do formato escolhido (Carrossel ou Reels), o conteúdo desenvolvido no desafio deve obrigatoriamente estar vinculado a **uma das três áreas de pesquisa e atuação da Ligia**, a saber:

- Aprendizado de Máquina;
- Visão Computacional;
- Processamento de Linguagem Natural.

O tema específico é de livre escolha da pessoa candidata, desde que esteja conceitualmente inserido em uma das áreas acima e apresente potencial educativo para públicos com diferentes níveis de familiaridade técnica.

**Avaliação:** Detalhes sobre os critérios de avaliação do eixo estão destacados na Tabela 2.

## 10 Critérios de Avaliação

A avaliação será conduzida de forma holística e rigorosa, totalizando **100 pontos**, considerando simultaneamente a qualidade científica do conteúdo, a eficácia comunicacional e a execução visual e técnica das entregas. As particularidades inerentes a cada formato de entrega serão respeitadas, não havendo favorecimento ou penalização em função do eixo temático ou do meio de comunicação escolhido.

Tabela 1: Matriz de Avaliação — Carrossel Educativo

<b>Dimensão</b>	<b>Requisito Verificado</b>	<b>Pts</b>
<b>Conteúdo Científico e Comunicação</b> (30 pts)	Adequação temática: Inserção clara do tema em uma das áreas da Ligia.	10
	Correção e clareza científica: Conceitos corretos, bem explicados e sem simplificações conceitualmente equivocadas.	10
	Estratégia de comunicação: Capacidade de estruturar o conteúdo de modo a torná-lo compreensível e relevante tanto para o público leigo quanto para o público técnico-iniciante.	10
<b>Qualidade Visual e Técnica</b> (70 pts)	Qualidade visual: Composição, hierarquia da informação, tipografia e legibilidade.	20
	Identidade visual: Uso consistente dos elementos visuais institucionais da Ligia.	20
	Fluidez narrativa e progressão lógica entre os slides, garantindo continuidade discursiva, encadeamento coerente das ideias e clareza da mensagem central ao longo do carrossel.	20
	Integração carrossel-legenda: Legenda estruturada que complementa e aprofunda o conteúdo visual.	10

Tabela 2: Matriz de Avaliação — Reels Educativo

<b>Dimensão</b>	<b>Requisito Verificado</b>	<b>Pts</b>
<b>Conteúdo Científico e Comunicação</b> (30 pts)	Adequação temática: Inserção clara do tema em uma das áreas da Ligia.	10
	Correção e clareza científica: Conceitos corretos, bem explicados e sem simplificações conceitualmente equivocadas.	10
	Estratégia de comunicação: Capacidade de estruturar o conteúdo de modo a torná-lo compreensível e relevante tanto para o público leigo quanto para o público técnico-iniciante.	10
<b>Qualidade Visual e Técnica</b> (70 pts)	Captação e qualidade do material audiovisual: Qualidade da captação ou geração do vídeo, com enquadramento, iluminação, áudio e composição visual adequados à proposta de divulgação científica.	20
	Edição e construção audiovisual: Qualidade da edição técnica, considerando tratamento de áudio, uso equilibrado de música, cortes e transições adequados, e estratégias de engajamento nos primeiros segundos, assegurando clareza e continuidade técnica do vídeo.	20
	Estrutura narrativa: Capacidade de conduzir o público por uma narrativa audiovisual coesa, com progressão lógica do conteúdo, ritmo adequado e clareza da mensagem central.	20
	Integração vídeo-legenda: Legenda estruturada como extensão conceitual do vídeo.	10

# Inteligência Artificial

## 11 Disposições Preliminares

O presente documento regulamenta a etapa do **Desafio Técnico Individual da Equipe de Inteligência Artificial** do processo seletivo da Ligia. Esta etapa possui caráter simultaneamente avaliativo e pedagógico, propondo a simulação de uma jornada de pesquisa e desenvolvimento em Inteligência Artificial e Ciência de Dados. O caráter pedagógico não exime a natureza classificatória do processo seletivo.

O objetivo central do desafio é avaliar a capacidade da pessoa candidata de articular conceitos teóricos e práticos na resolução de problemas aplicados, bem como sua habilidade de aprendizado, adaptação e tomada de decisão ao longo do desenvolvimento da solução. A atividade consiste no desenvolvimento e na submissão **individual** de uma solução baseada em Inteligência Artificial.

## 12 Desafios

O Desafio Técnico Individual foi estruturado de modo a refletir as linhas de pesquisa e desenvolvimento conduzidas pela Ligia na área de Inteligência Artificial. No ato da inscrição, as pessoas candidatas indicaram suas áreas de interesse e serão alocadas em uma das trilhas descritas a seguir, que definem o escopo geral do problema a ser abordado. A alocação das pessoas candidatas nas trilhas será realizada conforme a ordem decrescente de pontuação obtida na fase anterior do processo seletivo, respeitando, prioritariamente, as preferências indicadas no momento da inscrição. Caso, após a alocação das preferências, ainda existam vagas remanescentes em alguma trilha, as pessoas candidatas poderão ser alocadas nessas trilhas independentemente das opções originalmente selecionadas.

### 12.1 Aprendizado de Máquina: Detecção de Fraudes em Transações Financeiras

Esta trilha contempla um problema de classificação binária a partir de dados tabulares relacionados a transações financeiras, caracterizado por forte desbalançamento entre as classes.

- **Dataset:** [Desafio no Kaggle](#).
- **Descrição do Desafio:** O desafio consiste em identificar transações fraudulentas em um conjunto de dados no qual a ocorrência desse tipo de evento é significativamente inferior à de transações legítimas.
- **Avaliação:** As soluções serão avaliadas com base na métrica **ROC AUC** (Receiver Operating Characteristic Area Under the Curve), considerando o desempenho

do modelo na distinção entre as classes ao longo de diferentes limiares de decisão.

## 12.2 Processamento de Linguagem Natural: Classificação de Desinformação Digital

Esta trilha aborda um problema de classificação de textos, cujo objetivo é distinguir conteúdos informativos legítimos de materiais caracterizados como desinformação.

- **Dataset:** **Desafio no Kaggle.**
- **Descrição do Desafio:** O desafio consiste na análise de textos não estruturados e no desenvolvimento de uma abordagem capaz de classificá-los quanto à sua veracidade, com base em padrões linguísticos e semânticos presentes nos dados.
- **Avaliação:** As soluções serão avaliadas com base no **F1-Score**, considerando o equilíbrio entre precisão e sensibilidade na tarefa de classificação.

## 12.3 Visão Computacional: Classificação de Patologias em Imagens de Raio-X

Esta trilha trata de um problema de classificação de imagens no contexto médico, com foco na análise de exames de Raio-X torácico.

- **Dataset:** **Desafio no Kaggle.**
- **Descrição do Desafio:** O desafio consiste em classificar imagens de Raio-X torácico de acordo com a presença ou ausência de pneumonia, a partir das informações visuais disponíveis nos exames.
- **Avaliação:** A avaliação será realizada com base na métrica **ROC AUC** (Receiver Operating Characteristic Area Under the Curve), considerando a capacidade do modelo de discriminar entre as classes.

## 13 Entregas Obrigatórias

A avaliação final do Desafio Técnico Individual será composta por três pilares complementares: **Desempenho Competitivo** (plataforma Kaggle), **Implementação Técnica** (código) e **Fundamentação Científica** (relatório).

A ausência de qualquer um dos itens descritos a seguir acarretará na desclassificação da pessoa candidata.

### 13.1 Submissão na Plataforma Kaggle

Os desafios serão conduzidos no formato de competição na plataforma Kaggle.

- **Conta e Acesso:** As pessoas candidatas deverão possuir uma conta ativa na plataforma Kaggle e acessar o link da competição disponibilizado pelos canais oficiais do processo seletivo.
- **Identificação:** Para fins de rastreabilidade e correção, o Display Name ou Team Name utilizado na competição deverá corresponder obrigatoriamente ao **nome real** da pessoa candidata, conforme informado no processo seletivo. O uso de apelidos ou identificações não reconhecíveis poderá inviabilizar a atribuição da nota.
- **Prazo:** O sistema de submissão será encerrado automaticamente na data e horário estabelecidos. Submissões realizadas após o fechamento do leaderboard não serão consideradas para avaliação.

### 13.2 Repositório de Código (Implementação Técnica)

Deverá ser disponibilizado o link para um repositório público (por exemplo, GitHub) contendo a implementação completa da solução desenvolvida. O repositório deverá incluir, no mínimo:

- **Organização do Código:** Estrutura clara e coerente, com separação lógica entre análise exploratória, preparação dos dados, treinamento do modelo e inferência.
- **Artefatos do Modelo:** Arquivos correspondentes aos modelos finais ou versões serializadas utilizadas para geração das previsões (por exemplo, `.pt`, `.pkl`, `.h5`, `.onnx`, `.joblib`).
- **Reprodutibilidade:** Arquivo `requirements.txt` OU `environment.yml` contendo a lista de dependências e respectivas versões necessárias para a execução do projeto.
- **Documentação:** Arquivo `README.md` com instruções claras e completas para a execução do código e a geração do arquivo de submissão na plataforma Kaggle.

### 13.3 Relatório Técnico-Científico

Deverá ser submetido um relatório técnico-científico em formato PDF, com extensão entre **3 e 4 páginas**, redigido de forma clara, estruturada e técnica. O tem-

plate **IEEE** deverá ser utilizado como referência de organização e padronização visual, não sendo exigido domínio prévio de escrita acadêmica formal.

O relatório deverá sintetizar a jornada de pesquisa e desenvolvimento da solução, contemplando obrigatoriamente as seguintes seções:

- **Introdução:** Contextualização do problema, relevância da tarefa proposta e objetivos da abordagem desenvolvida.
- **Metodologia:** Descrição das estratégias adotadas ao longo do desenvolvimento, incluindo preparação dos dados, definição da abordagem de modelagem e procedimentos de validação utilizados.
- **Resultados e Discussão:** Apresentação e análise crítica das métricas obtidas, incluindo comparação com abordagens de referência. Devem ser apresentados elementos que auxiliem a interpretação dos resultados, como visualizações ou exemplos de erros.
- **Interpretabilidade:** Análise dos fatores que influenciam as decisões do modelo, de modo a justificar seu comportamento e resultados obtidos.
- **Limitações e Trabalhos Futuros:** Discussão das principais limitações da solução proposta e possibilidades de aprimoramento com maior disponibilidade de tempo, dados ou recursos computacionais.
- **Conclusão:** Síntese dos principais achados e considerações finais sobre a solução desenvolvida.

## 14 Critérios de Avaliação

A avaliação será holística, ponderando o desempenho quantitativo na competição, a qualidade da engenharia de software e a maturidade científica demonstrada no relatório. Os detalhes sobre as métricas da avaliação estão disponíveis na Tabela 3.

Tabela 3: Matriz de Critérios de Avaliação – Desafio Individual

Dimensão	Critério Avaliado	Pts
<b>Fundamentação e Interpretabilidade</b> (35 pts)	<b>Justificativa Metodológica:</b> Clareza e coerência na explicação das escolhas técnicas realizadas (pré-processamento, modelagem e avaliação), fundamentadas em princípios teóricos ou evidências empíricas.	15
	<b>Análise Crítica dos Resultados:</b> Discussão consistente dos resultados obtidos, incluindo análise de erros, limitações da abordagem e interpretação das métricas no contexto do problema.	10
	<b>Interpretabilidade da Solução:</b> Capacidade de explicar os fatores que influenciam as decisões do modelo por meio de técnicas de interpretabilidade (ex.: SHAP, LIME, Grad-CAM), evitando soluções tratadas exclusivamente como “caixa-preta”.	10
<b>Engenharia de Software</b> (30 pts)	<b>Reprodutibilidade:</b> Execução completa do código de ponta a ponta, com instruções claras para reprodução dos experimentos e geração dos resultados submetidos.	10
	<b>Organização e Qualidade do Código:</b> Estrutura do repositório, modularização, legibilidade, documentação mínima e aderência a boas práticas de desenvolvimento.	10
	<b>Pipeline de Dados e Atributos:</b> Coerência no tratamento dos dados ao longo do pipeline, incluindo preparação, transformação e uso consistente das variáveis, sem vazamento de informação entre treino e validação.	10
<b>Desempenho Competitivo</b> (35 pts)	<b>Desempenho no Kaggle:</b> Resultado obtido na métrica oficial da competição (ex.: ROC-AUC ou F1-Score), considerando a posição relativa no Leaderboard e a superação consistente de uma abordagem de referência (baseline).	15
	<b>Capacidade de Generalização:</b> Evidências de que o modelo mantém desempenho consistente em dados não observados, sustentadas por estratégias adequadas de validação (ex.: Cross-Validation, conjunto de validação ou teste).	15
	<b>Robustez Experimental:</b> Estabilidade do desempenho frente a variações razoáveis de inicialização, amostragem dos dados ou ajustes de hiperparâmetros, demonstrando controle experimental.	5

Tabela 4: Escala de Pontuação — Desempenho no Kaggle

<b>Posição Relativa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pts</b>
Top 10%	Desempenho de excelência no leaderboard, com resultado claramente acima da maioria dos participantes.	15
Top 25%	Desempenho muito bom, demonstrando domínio sólido da modelagem e das métricas da competição.	12
Top 50%	Desempenho adequado, superando ou igualando abordagens de referência (baseline).	9
Abaixo do Top 50%	Desempenho limitado, com ganhos marginais ou inconsistentes em relação ao baseline.	5
Submissão inválida ou ausência	Resultado não elegível para avaliação competitiva.	0