# YourTale

Grupo 05

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale

Ekistoclecio Heleno Duarte de Lima (ehdl) Ian Karlo Torres dos Santos (ikts)

Recife, 13 de Agosto de 2025

F1006 - TASI-3	Relatório Final	2025.1

## Sumário

1. Introdução	2
2. Metodologia	2
3. Documentação da Execução do Projeto	3
3.1 Imersão	3
3.2 Ideação	4
3.3 Produção	5
3.4 Validação	8
4. Discussões Técnicas e Estratégicas	g
5. Considerações Éticas	10
6. Lições Aprendidas e Reflexões Finais	11
7. Referências	13
8. Apêndices	13

### 1. Introdução

Este relatório apresenta a consolidação dos aprendizados, decisões e entregas do projeto YourTale, uma plataforma web para sessões de RPG de mesa com suporte de IA generativa, concebida no âmbito da metodologia AIDesign e entregue como artefato avaliativo da disciplina. O problema abordado está inserido no domínio de gerenciamento de sessões de RPG online com assistência de IA, no qual se buscam experiências imersivas, continuidade narrativa e apoio à mediação do jogo, inclusive na ausência de um mestre humano. Entre os desafios mapeados destacam-se a manutenção de coerência narrativa em sessões longas, a dependência de mestres experientes e a organização/recuperação eficiente de informações durante o jogo.

O objetivo estratégico geral do YourTale é oferecer uma plataforma online que amplie a liberdade criativa e a imersão mediante um Mestre Virtual baseado em LLMs; como objetivos secundários, incluem-se a geração automatizada de enredos/NPCs/cenários, a redução da dependência de mestres humanos e a centralização de informações de personagens e história. A aferição de valor é orientada por indicadores como a taxa de sessões com mestre de IA, NPS narrativo, duração média de sessões e retenção. A visão de solução toma como referência plataformas VTT e práticas consolidadas de UX/imersão, preservando espaço para diferenciação por meio da incorporação de IA generativa.

A abordagem metodológica adere à estrutura AlDesign e ao escopo recomendado para relatórios da disciplina — contextualização, objetivos, visão da abordagem e justificativa para uso de LLMs. Em termos técnicos, a arquitetura foi delineada com separação clara entre backend e frontend para escalabilidade e evolução independente.

### 2. Metodologia

#### 2.1 Abordagem geral e fases do AlDesign

O desenvolvimento seguiu a metodologia AlDesign, estruturada nas fases de Imersão, Ideação, Produção e Validação, conforme diretrizes da disciplina. A documentação do trabalho foi organizada por fase, com marcos e artefatos específicos:

• Imersão: delimitação do domínio e justificativa, identificação de problemas e oportunidades de IA; artefatos principais incluem o Canvas de Identificação do Domínio e o Canvas de Objetivos do Projeto, cujos conteúdos introduzem a demanda por experiências imersivas e a proposta de uso de LLMs no papel de apoio ou mestre virtual.

- **Ideação:** geração e priorização de soluções de alto impacto/viabilidade, tais como Mestre de IA multi estilos, geração em tempo real de enredos/NPCs/cenários e registro estruturado de sessões; artefatos incluem o Canvas de Ideação de Soluções e o Canvas de Design de Prompts.
- **Produção:** implementação do MVP e definição arquitetural com diagramas C4 (contexto, contêiner e componentes), estratégia tecnológica e fluxo de integração com LLMs; registra-se evidência de testes/validação e funcionamento da aplicação.
- Validação: coleta de métricas e feedbacks alinhados aos KPIs (ex.: sessões com IA, NPS narrativo, retenção), além de iterações sobre prompts, fluxos e UI.

#### 2.2 Gestão do projeto e ferramentas

A condução do trabalho ocorreu em sprints curtas com acompanhamento por Kanban. Utilizou-se o Trello como ferramenta de apoio para priorização, acompanhamento do fluxo e transparência de entregas ao longo das iterações (backlog, em progresso, revisão e concluído).

#### 2.3 Artefatos, evidências e rastreabilidade

Os principais artefatos versionados abrangem: (i) canvases de domínio/objetivos/ideação/prompts, que pautaram decisões de produto/UX; (ii) arquitetura C4, estratégia tecnológica e fluxo de integração com LLMs; (iii) evidências de testes e validação, bem como registros visuais da aplicação em funcionamento. Essa trilha facilita a reprodutibilidade do resultado e a verificação de conformidade com objetivos e critérios de qualidade definidos no início do projeto.

#### 2.4 Deliberações técnico-estratégicas

Para assegurar foco e viabilidade no MVP, foram feitas revisões de escopo com impacto metodológico: **autenticação própria** no servidor em lugar de login social, **BullMQ** para filas de requisições ao LLM, e **adoção do Gemini Flash** via API; essas decisões, motivadas por simplicidade operacional, integração ao ecossistema do backend e aderência aos requisitos de narrativa coerente/tempo de resposta, são detalhadas na seção de Discussões Técnicas.

### 3. Documentação da Execução do Projeto

#### 3.1 Imersão

Na fase de Imersão, o projeto utilizou o **Canvas de Identificação do Domínio** como ferramenta para mapear o escopo e alinhar a equipe sobre o problema central: oferecer uma plataforma de RPG de mesa online com assistência de IA.

Esse canvas foi fundamental para registrar o contexto do produto e orientar todas as decisões posteriores, garantindo que funcionalidades como salas virtuais, fichas de personagens e mestre virtual se mantivessem alinhadas ao objetivo inicial. (Ver Apêndice A — Canvas de Identificação do Domínio)

A definição da persona principal — o Mestre de RPG — foi feita com base em entrevistas e observações de comportamento em comunidades de RPG online. Esse perfil ajudou a priorizar funcionalidades que reduzissem a carga de preparação e aumentassem a interatividade. A identificação do público secundário (jogadores interessados em narrativas imersivas) guiou ajustes na interface e na forma de apresentação das histórias.

O **Canvas de Objetivos do Projeto** foi utilizado como guia de priorização. Durante as sprints, ele funcionou como referência para manter o foco nas entregas de maior impacto, como o desenvolvimento do mestre de IA e a centralização de informações de campanha. (*Ver Apêndice B — Canvas de Objetivos do Projeto*)

#### 3.2 Ideação

- O **Canvas de Ideação de Soluções** foi usado para explorar alternativas antes de definir o escopo final. A equipe discutiu cada proposta registrada, avaliando viabilidade técnica e relevância para o usuário. Esse processo permitiu descartar ideias inviáveis no momento e priorizar aquelas que trariam mais valor rapidamente, como a personalização do mestre de IA e a geração automática de NPCs. (*Ver Apêndice C Canvas de Ideação de Soluções*)
- O **Canvas de Design de Prompts** foi elaborado exclusivamente para o assistente do mestre recurso destinado a apoiar mestres humanos durante as sessões —, definindo padrões de interação, tom e estrutura de respostas para garantir coerência e clareza nas sugestões narrativas. (*Ver Apêndice D Canvas de Design de Prompts do Assistente do Mestre*)

Os **protótipos** e **wireframes** criados nessa fase permitiram validar rapidamente conceitos de interface antes da implementação. Por exemplo, o wireframe da tela de criação de personagem ajudou a ajustar o fluxo de cadastro de atributos e habilidades, reduzindo cliques e facilitando a visualização.

#### Dashboard

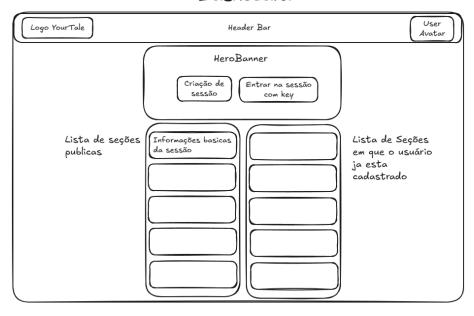


IMAGEM 1 - Wireframe da tela de criação de personagem

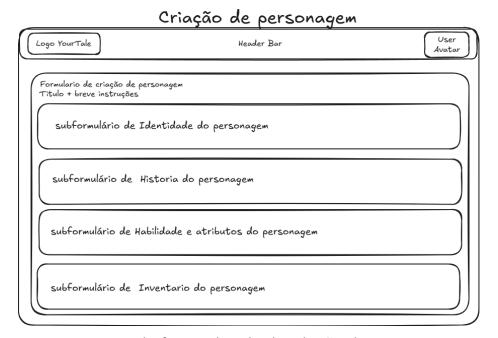


IMAGEM 2 - Wireframe da tela de criação de personagem

#### 3.3 Produção

Na produção, os **diagramas C4** serviram como base para planejar e comunicar a arquitetura entre os membros da equipe:

- O **diagrama de contexto** ajudou a visualizar todas as interações do sistema, incluindo usuários, backend, frontend e serviços externos.
- O diagrama de contêiner foi usado para definir responsabilidades e fronteiras claras entre frontend (Next.js) e backend (Node.js).

• Os **diagramas de componentes** detalharam como módulos como chat, mapas e fichas se integram no frontend, e como APIs, filas e serviços de IA se conectam no backend.

(Ver Apêndices E, F, G e H — Diagramas C4)

Algumas decisões técnicas marcantes desta fase:

- **Autenticação própria** em vez de Google OAuth, para simplificar a primeira entrega.
- **BullMQ** substituindo o RabbitMQ, garantindo controle de filas com menos sobrecarga.
- Uso do **modelo Gemini Flash** para atender aos requisitos e ter acesso gratuito no momento do desenvolvimento.

O **fluxo de integração com LLMs** foi desenhado para manter baixo tempo de resposta e alta confiabilidade, passando por captura no frontend, enriquecimento de contexto no backend, enfileiramento no BullMQ, chamada à API do modelo e retorno ao usuário.



IMAGEM 3 - Fluxograma das mensagens no sistema

Foram realizados testes internos de funcionalidades e simulações de sessões para validar a coerência narrativa e a integração técnica, mas testes formais com usuários ainda não foram executados. As evidências atuais são prints e vídeos de funcionalidades principais, como criação de sessão, interação com o mestre de IA e gerenciamento de fichas.

A versão atual do YourTale está disponível em: <a href="https://your-tale.vercel.app/">https://your-tale.vercel.app/</a>

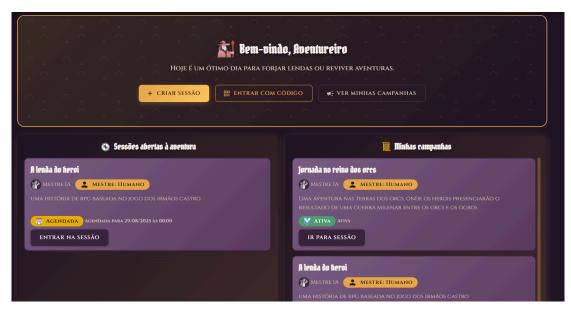


IMAGEM 4 - Tela da home do sistema

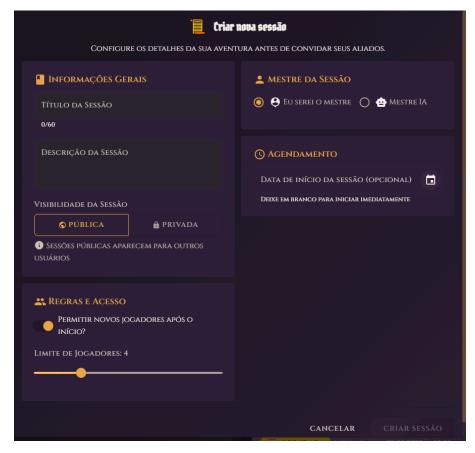


IMAGEM 5 - Tela de criação de sessão

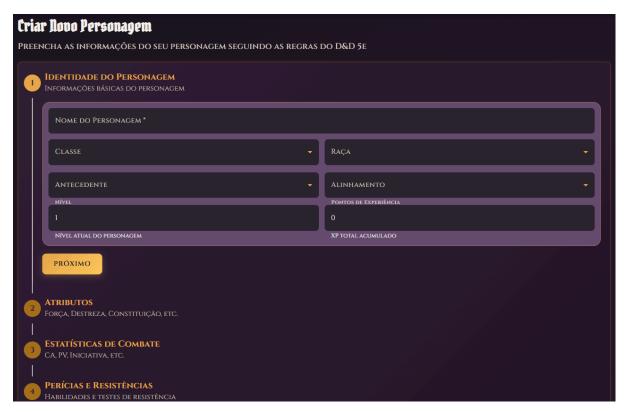


IMAGEM 6 - Tela de criação de ficha de personagem

#### 3.4 Validação

A etapa de validação formal está planejada, mas ainda não executada. O objetivo é seguir um roteiro que inclui:

- Aplicar o Canvas de Escalabilidade para prever a capacidade da plataforma de suportar um grande número de sessões simultâneas. (Ver Apêndice I — Canvas de Escalabilidade)
- Utilizar o Canvas de Diversificação Funcional para mapear recursos futuros e medir sua aceitação junto aos usuários. (Ver Apêndice J — Canvas de Diversificação Funcional)
- Empregar o **Canvas de Feedback e Iteração** como base para coletas estruturadas de opiniões e priorização de melhorias. (*Ver Apêndice K Canvas de Feedback e Iteração*)

As métricas que serão usadas nessa fase incluem taxa de retenção, NPS, tempo médio de sessão e proporção de uso do mestre de IA versus mestre humano. Gráficos e relatórios serão gerados a partir desses indicadores quando as primeiras rodadas de testes externos forem concluídas.

### 4. Discussões Técnicas e Estratégicas

Ao longo do desenvolvimento do YourTale, foram tomadas decisões arquiteturais visando garantir escalabilidade, flexibilidade e facilidade de evolução do produto. A arquitetura foi concebida de forma modular, separando claramente o backend — responsável pela lógica de negócios, gestão de dados e integrações externas — do frontend, voltado à interface responsiva e interativa do usuário. Essa separação facilita a manutenção, possibilita evolução independente de cada camada e otimiza a performance em diferentes contextos de uso.

No processo de definição tecnológica, foram avaliadas alternativas tanto para a camada de apresentação quanto para a camada de processamento de IA. Plataformas como Foundry VTT serviram como referência para funcionalidades, experiência do usuário e requisitos de interatividade, permitindo a identificação de pontos de diferenciação estratégica. Também foi analisada a possibilidade de treinar modelos próprios versus utilizar APIs de LLMs já consolidadas. A opção pela integração via API foi priorizada nesta etapa, por oferecer maior rapidez de implementação, acesso a modelos de alto desempenho e flexibilidade na troca de provedores no futuro.

Durante as fases iniciais, algumas decisões estratégicas importantes foram revistas. Inicialmente, planejava-se implementar autenticação via Google para oferecer login social, porém avaliou-se que, para a etapa atual do projeto, essa integração traria complexidade e esforço desnecessários. Optou-se, portanto, por um sistema de autenticação próprio no servidor, mais simples de implementar, manter e adaptar às necessidades iniciais. Outro exemplo foi o controle de envio de mensagens para o LLM: a ideia inicial era utilizar RabbitMQ para orquestrar a fila de requisições, mas, após estudo de alternativas, o BullMQ se mostrou mais adequado. Ele atendeu aos requisitos de forma mais rápida, leve e eficiente, além de se integrar melhor ao ecossistema já adotado no backend.

Também foi decisiva a escolha de utilizar a API com o modelo Gemini Flash, tanto pela possibilidade de acesso gratuito obtida durante o desenvolvimento quanto pela sua capacidade de atender aos requisitos essenciais para modelos de linguagem no contexto do projeto. Esse modelo se mostrou eficiente na geração de narrativas coesas, com bom tempo de resposta e flexibilidade para adaptação ao estilo narrativo definido pelo usuário.

A integração com bases de dados, APIs e ferramentas externas foi planejada para ser fluida e extensível. O backend se comunica com sistemas de autenticação, bancos de dados para armazenamento de fichas e históricos narrativos, bem como com APIs de IA para geração de conteúdo. Foram definidos protocolos de versionamento de APIs internos para assegurar compatibilidade ao longo das iterações do produto.

Durante o desenvolvimento, alguns desafios se destacaram. Entre eles, a necessidade de manter a coerência narrativa da IA em sessões longas, que foi solucionada com engenharia de prompts e a otimização da responsividade e da experiência imersiva da interface, resolvida por meio de ajustes de design, feedback visual rápido e navegação fluida. Essas soluções reforçaram não apenas a robustez técnica, mas também a qualidade da experiência para mestres e jogadores.

### 5. Considerações Éticas

Desde o início do projeto, foram identificados riscos e responsabilidades associados ao uso de IA generativa em um ambiente de jogo narrativo. Entre os riscos está a possibilidade de vieses narrativos — reflexo de padrões presentes nos dados de treinamento dos modelos — e a geração de conteúdo inapropriado ou sensível. No caso do YourTale, não implementamos filtros próprios para o conteúdo gerado pelo modelo; como utilizamos um modelo via API de uma empresa reconhecida no mercado, aproveitamos os mecanismos de censura e moderação já incorporados por esse provedor.

No que diz respeito à privacidade, o sistema foi projetado para não enviar dados pessoais dos usuários para a LLM. Todas as mensagens processadas pela IA contêm apenas informações relacionadas aos personagens das sessões, que não possuem dados sensíveis, preservando assim a segurança e a conformidade com a LGPD. Informações de cadastro e registros internos da plataforma são armazenados de forma segura, com controles de acesso e criptografia em trânsito e em repouso.

Quanto ao impacto social, a plataforma busca democratizar o acesso a experiências de RPG de qualidade, mesmo para grupos que não dispõem de um mestre humano. Embora isso possa alterar a dinâmica tradicional do papel do mestre, o projeto entende a IA como um recurso complementar, que amplia as possibilidades de jogo e não substitui completamente a interação humana. No aspecto ambiental, o uso de modelos de IA implica consumo de recursos computacionais; por isso, foram adotadas práticas de otimização de chamadas e cache de respostas para reduzir o uso desnecessário de processamento.

### 6. Lições Aprendidas e Reflexões Finais

#### 6.1 Reflexões sobre a experiência com a metodologia AlDesign

A aplicação da metodologia AIDesign no desenvolvimento do YourTale permitiu conduzir o projeto de forma estruturada, com etapas claras desde a imersão até a validação. O uso de canvases como ferramentas centrais ajudou a manter a visão de alto nível, registrar decisões e alinhar a equipe em relação a objetivos e escopo. O principal ganho foi a possibilidade de revisitar rapidamente as hipóteses iniciais, ajustando-as com base no feedback e nos testes de usabilidade. A metodologia também facilitou o equilíbrio entre inovação (IA generativa) e pragmatismo técnico, garantindo entregas contínuas e incrementais.

#### 6.2 Avaliação da proposta de valor entregue

O YourTale, em sua versão atual, conseguiu entregar uma proposta de valor clara: oferecer uma plataforma capaz de conduzir sessões de RPG online com apoio ou substituição total do mestre humano, mantendo coerência narrativa e interatividade. A integração da IA generativa trouxe diferencial competitivo e ampliou o acesso a experiências de RPG bem estruturadas, mesmo para grupos sem mestre disponível. Além disso, a organização de fichas, enredos e mapas em um único ambiente aumentou a conveniência para os jogadores e mestres, elevando o nível de imersão.

#### 6.3 Pontos de melhoria para futuros projetos

Apesar dos resultados positivos, alguns pontos podem ser aprimorados em iniciativas futuras:

- Validação antecipada de integrações externas: reduzir riscos ao testar cedo APIs críticas (como modelos de IA) e alternativas de mensageria.
- **Escalabilidade desde a fase inicial:** implementar mecanismos de cache, balanceamento e redundância já nos primeiros releases para evitar gargalos em picos de uso.
- **UX adaptativa:** ajustar a interface de acordo com o perfil do usuário (novato ou avançado), oferecendo diferentes níveis de complexidade.
- Automação de testes de narrativa: criar scripts que avaliem coerência e consistência de respostas da IA de forma automatizada, para evitar regressões de qualidade.

#### 6.4 Aprendizados sobre o uso de IA generativa na prática

O uso de IA generativa trouxe lições importantes:

- **Contexto é determinante:** quanto mais estruturado e detalhado o prompt inicial e o histórico enviado ao modelo, mais consistente é a narrativa produzida.
- **Controle de estilo:** parametrizar o estilo narrativo do mestre e o tom da narração permite adaptar a experiência para diferentes públicos.
- **Limites do modelo:** mesmo modelos avançados podem gerar respostas inconsistentes ou irrelevantes sem uma boa engenharia de prompts.
- **Custos e latência:** otimizar chamadas e limitar tokens é fundamental para manter a viabilidade econômica e a responsividade da aplicação.

#### 6.5 Relato individual da equipe

• Ian Karlo Torres dos Santos (Backend/Infraestrutura): Como responsável por backend e infraestrutura, minha maior lição foi equilibrar simplicidade e previsibilidade para viabilizar o MVP rápido, sem perder clareza arquitetural. Decisões como DigitalOcean + Docker com docker-compose, autenticação própria, troca de RabbitMQ por BullMQ e uso do Gemini Flash via API (com engenharia de prompt e limites de tokens) mostraram que reduzir atritos operacionais acaba por acelerar as entregas. Esse conjunto deu um "motor" simples e confiável para o front evoluir a experiência sem surpresas.

Olhando adiante, as principais oportunidades estão no fortalecimento operacional: observabilidade de verdade (logs estruturados, métricas com p95/p99, tracing), gestão de segredos, rate limiting mais fino e cache seletivo para estabilizar latência e custo em escala. Também vejo espaço para amadurecer o fluxo de contexto com a IA (hoje propositalmente simples), explorando RAG ou resumos incrementais mais inteligentes quando a carga aumentar.

• Ekistoclecio Heleno Duarte de Lima (Frontend/UI/UX): Percebi cedo que meu desafio em Frontend/UI/UX era equilibrar imersão e usabilidade. Trabalhei para que a identidade visual reforçasse a narrativa — e nunca competisse com ela. Para isso, optei por uma paleta escura com contrastes bem dosados, tipografia legível e redução de ruído visual, garantindo conforto em sessões prolongadas. Microinterações sutis e feedbacks claros mantêm o foco na história, evitando distrações e reduzindo a fadiga visual.

Na execução, priorizei fluidez e consistência: componentes reutilizáveis, hierarquia informacional simples, navegação direta e animações intencionais (curtas e com propósito) para orientar o olhar sem "pesar" a interface. O resultado é uma experiência leve, responsiva e acessível, com estética atraente porém discreta — um palco confiável para que cada jogador dê vida às próprias ideias, sem fricção ou perda de imersão.

### 7. Referências

**VINICIUS3W.** Ética e privacidade na era da IA: dilemas, oportunidades e o futuro da governança. *Dev.to*, [s. l.], [s. d.]. Disponível em:

https://dev.to/vinicius3w/etica-e-privacidade-na-era-da-ia-dilemas-oportunidades-e-o-futuro-da-governanca-no-cenario-de-f48. Acesso em: 05 ago. 2025.

**VINICIUS3W.** Engenharia de prompt: a arte de conversar com a inteligência artificial no ambiente de negócio. *Dev.to*, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <a href="https://dev.to/vinicius3w/engenharia-de-prompt-a-arte-de-conversar-com-a-inteligencia-artificial-no-ambiente-de-negocio-3mfi">https://dev.to/vinicius3w/engenharia-de-prompt-a-arte-de-conversar-com-a-inteligencia-artificial-no-ambiente-de-negocio-3mfi</a>. Acesso em: 06 ago. 2025.

**VINICIUS3W.** Desenvolvimento de software assistido por IA: princípios, práticas e o futuro da engenharia de software. *Dev.to*, [s. l.], [s. d.]. Disponível em: <a href="https://dev.to/vinicius3w/desenvolvimento-de-software-assistido-por-ia-principios-praticas-e-o-futuro-da-engenharia-de-hg7">https://dev.to/vinicius3w/desenvolvimento-de-software-assistido-por-ia-principios-praticas-e-o-futuro-da-engenharia-de-hg7</a>. Acesso em: 06 ago. 2025.

### 8. Apêndices

### Apêndice A — Canvas de Identificação do Domínio

Contexto do produto e alinhamento inicial do escopo.

#### Arquivo no GitHub:

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/Canvas\_Identificacao\_Dominio\_YourTale.md

Figura A.1 — Canvas de Identificação do Domínio (v1.0).

### Apêndice B — Canvas de Objetivos do Projeto

Metas, KPIs e critérios de priorização nas sprints.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/Canvas\_Objetivos\_Projet o\_YourTale.md

Figura B.1 — Canvas de Objetivos do Projeto (v1.0).

### Apêndice C — Canvas de Ideação de Soluções

Alternativas consideradas, viabilidade e priorização.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/Canvas\_Ideacao\_Solucoes\_YourTale.md

Figura C.1 — Canvas de Ideação de Soluções (v1.0).

# Apêndice D — Canvas de Design de Prompts (Assistente do Mestre)

Padrões de interação e exemplos reais **apenas** do assistente do mestre.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/Canvas\_Design\_Prompt s\_YourTale.md

**Figura D.1 —** Canvas de Design de Prompts — Assistente do Mestre (v1.0).

#### **Apêndice E — Diagrama C4: Contexto**

Visão macro de atores e sistemas externos.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/diagrams/C4-context.jpg **Figura E.1** — C4: Contexto.

### Apêndice F — Diagrama C4: Contêiner

Fronteiras entre frontend, backend e serviços.

#### Arquivo no GitHub:

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/diagrams/C4-container.jpg **Figura F.1** — C4: Contêiner.

### **Apêndice G — Diagrama C4: Componentes (Frontend)**

Módulos de UI (chat, mapas, fichas) e serviços do front.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/diagrams/C4-frontend-component.jpg

**Figura G.1** — C4: Componentes (Frontend).

### **Apêndice H — Diagrama C4: Componentes (Backend)**

APIs, BullMQ, integração com LLM e persistência.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/diagrams/C4-backend-component.jpg

**Figura H.1** — C4: Componentes (Backend).

### Apêndice I — Canvas de Escalabilidade

Estratégias para múltiplas sessões simultâneas.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/valida%C3%A7%C3%A3o/Canvas\_Escalabilidade.md

Figura I.1 — Canvas de Escalabilidade (v1.0).

### Apêndice J — Canvas de Diversificação Funcional

Roadmap de expansão (mapas, trilhas sonoras, marketplace).

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/valida%C3%A7%C3%A3o/Planejamento\_Diversifica%C3%A7%C3%A3o.md

Figura J.1 — Canvas de Diversificação Funcional (v1.0).

### Apêndice K — Canvas de Feedback e Iteração

Processo de coleta, priorização e melhorias contínuas.

#### **Arquivo no GitHub:**

https://github.com/Ekistoclecio/your-tale/blob/main/docs/valida%C3%A7%C3%A3o/ Feedback\_Itera%C3%A7%C3%A3o.md

Figura K.1 — Canvas de Feedback e Iteração (v1.0).