



Documentação do Projeto KonaWai

Plataforma de E-commerce para Roupas e Acessórios de Praia: Um Estudo em Desenvolvimento Web e Gestão de Projetos

Centro Universitário Módulo

Desenvolvido por: Anellise Cunha, Anna Malzone, Andrew Cesar, Juliano Awazu, Ygor Belarmino, Cláudio Lobo

Data: 1 de Junho de 2025

Sumário

1. Resumo Executivo
2. Visão Geral do Projeto
 - 2.1. Contexto e Propósito
 - 2.2. Objetivos
3. Justificativa do Projeto
 - 3.1. Funcionalidade das Páginas e Design
 - 3.2. Justificativa de Mercado
4. Análise de Partes Interessadas
5. Tecnologias Utilizadas
6. Requisitos do Sistema
 - 6.1. Requisitos Funcionais
 - 6.2. Requisitos Não Funcionais
7. Arquitetura do Sistema
8. Modelagem de Processos e Dados
 - 8.1. Processos
 - 8.2. Modelo de Dados
9. Gerenciamento de Projetos
 - 9.1. Escopo do Projeto
 - 9.2. Cronograma
 - 9.3. Análise de Riscos
 - 9.4. Orçamento Estimado
 - 9.5. Gestão de Recursos Humanos
10. Análise por Área
 - 10.1. Administração
 - 10.2. Marketing
 - 10.3. Contabilidade
 - 10.4. Análise de Sistemas
11. Viabilidade e Realismo
 - 11.1. Análise de Viabilidade
 - 11.2. Fundamentação
12. Reflexões Individuais
 - 12.1. Anellise Cunha (Frontend, Organização)
 - 12.2. Anna Malzone (Frontend, Prototipagem)
 - 12.3. Andrew Cesar (Suporte, Funcionalidades)
 - 12.4. Juliano Awazu (Frontend)
 - 12.5. Ygor Belarmino (Backend, Revisão de Código)
 - 12.6. Cláudio Lobo (Suporte, Revisão Geral)
13. Plano de Testes
14. Estratégia de Implantação
15. Inovação e Criatividade
16. Glossário
17. Conclusão

1. Resumo Executivo

O projeto KonaWai é uma plataforma de e-commerce desenvolvida para comercializar roupas e acessórios de praia, integrando tecnologias modernas de desenvolvimento web com metodologias ágeis de gestão de projetos. Desenvolvido no âmbito acadêmico, o projeto combina estética praiana, usabilidade intuitiva e funcionalidades robustas, como catálogo de produtos, carrinho de compras, checkout seguro e autenticação de usuários. Esta documentação detalha o planejamento, desenvolvimento, análise de viabilidade, estratégias de marketing e gestão financeira, além de reflexões individuais da equipe. Com uma abordagem interdisciplinar, o KonaWai alinha conceitos de Administração, Marketing, Contabilidade e Análise de Sistemas, oferecendo uma solução escalável e inovadora para o mercado de e-commerce.

2. Visão Geral do Projeto

2.1. Contexto e Propósito

O KonaWai é uma loja virtual que reflete o espírito descontraído e vibrante da cultura praiana, oferecendo uma experiência de compra digital que combina estética, funcionalidade e acessibilidade. Desenvolvido como um projeto acadêmico, o KonaWai tem como objetivo principal aplicar conhecimentos práticos de desenvolvimento web, incluindo tecnologias de frontend (HTML, CSS, JavaScript), backend (Node.js com Express) e banco de dados (MySQL). Além disso, o projeto promove o aprendizado de metodologias ágeis, trabalho colaborativo e gestão de projetos, preparando a equipe para desafios do mercado real.

2.2. Objetivos

Objetivo Geral: Criar uma plataforma de e-commerce para comercialização de produtos de praia, com foco em experiência do usuário, usabilidade, responsividade, segurança e escalabilidade.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver uma interface de navegação intuitiva, visualmente atraente e responsiva.
- Implementar funcionalidades completas de e-commerce, incluindo catálogo, carrinho, checkout e autenticação.
- Integrar tecnologias de frontend, backend e banco de dados relacional com alta qualidade.
- Aplicar práticas de versionamento (Git) e desenvolvimento colaborativo.
- Estabelecer uma base escalável para funcionalidades futuras, como avaliações de produtos, promoções e recomendações personalizadas.
- Promover o aprendizado interdisciplinar em gestão de projetos, administração, marketing e contabilidade.

3. Justificativa do Projeto

3.1. Funcionalidade das Páginas e Design

O design do KonaWai foi cuidadosamente planejado para atender às necessidades do usuário, seguindo as melhores práticas de usabilidade e design centrado no cliente:

- **Página Inicial:** Apresenta produtos em destaque, promoções e uma narrativa visual que reflete o estilo praiano, utilizando uma paleta de cores clara (tons de rosa pastel) e tipografia moderna.
- **Página de Produtos:** Organizar itens em um layout de grade, com filtros por categoria, preço e tamanho, além de uma barra de busca para facilitar a localização de produtos.
- **Detalhes do Produto:** Fornece informações detalhadas, incluindo descrição, preço, tamanhos disponíveis, avaliações (futuras) e imagens de alta qualidade, minimizando dúvidas do consumidor.
- **Carrinho de Compras (em desenvolvimento):** Permite aos usuários revisar itens, ajustar quantidades e calcular o total do pedido, com uma interface simplificada para evitar erros.
- **Checkout (em desenvolvimento):** Simula um processo de pagamento seguro, com campos claros para dados pessoais, endereço e opções de pagamento, seguindo uma sequência lógica.
- **Login e Cadastro (em desenvolvimento):** Oferece um design minimalista para facilitar o acesso e o registro de novos usuários, com validação de dados em tempo real.
- **Painel Administrativo (em desenvolvimento):** Projetado para gerenciamento de produtos, estoque e pedidos, com uma interface intuitiva para administradores.

O design é responsivo, garantindo compatibilidade com dispositivos de 320px a 1920px. A paleta de cores e a tipografia foram escolhidas para transmitir leveza, clareza e modernidade, alinhadas à identidade praiana do KonaWai.

3.2. Justificativa de Mercado

O mercado de roupas e acessórios de praia está em ascensão, impulsionado pelo aumento do turismo costeiro e pela demanda por produtos que combinem estilo e funcionalidade. O KonaWai atende a um público-alvo de jovens adultos (18–35 anos) que valorizam moda praia acessível e uma experiência de compra digital fluida. Uma análise preliminar de mercado revelou a oportunidade de diferenciar o KonaWai por meio de um design único, integração tecnológica robusta e estratégias de marketing digital, posicionando-o como uma alternativa competitiva a plataformas como Shein e Renner.

4. Análise de Partes Interessadas

Parte Interessada	Papel	Interesse	Influência
Clientes	Usuários finais	Experiência de compra fluida, variedade, segurança	Alta
Equipe de Desenvolvimento	Desenvolvedores	Aplicação de habilidades, aprendizado, sucesso	Alta
Orientadores Acadêmicos	Avaliadores	Qualidade técnica, conformidade acadêmica	Média
Fornecedores	Fornecem produtos	Plataforma confiável, volume de vendas	Média
Investidores (Futuro)	Financiadores potenciais	Escalabilidade, retorno financeiro	Baixa (atual)

5. Tecnologias Utilizadas

- **Frontend:** HTML5, CSS3 e JavaScript (Vanilla) para interfaces interativas e responsivas, com ênfase em semântica e acessibilidade.
- **Backend:** Node.js com framework Express para desenvolvimento de APIs RESTful, garantindo modularidade e escalabilidade.
- **Banco de Dados:** MySQL, modelado com MySQL Workbench, para armazenamento eficiente e escalável de dados.
- **Controle de Versão:** Git e GitHub para colaboração e rastreamento de alterações no código.
- **Gerenciamento de Projetos:** GitHub Projects e Trello para planejamento, acompanhamento e alocação de tarefas.
- **Ferramentas de Design:** Figma para criação de wireframes e protótipos de alta fidelidade.

6. Requisitos do Sistema

6.1. Requisitos Funcionais

- **RF01 - Catálogo de Produtos:** Exibir produtos com nome, descrição, preço, imagens e filtros (categoria, preço, tamanho).
- **RF02 - Busca e Filtros:** Permitir busca por palavras-chave e filtragem dinâmica de produtos.
- **RF03 - Carrinho de Compras:** Adicionar, remover e atualizar quantidades de produtos, com cálculo automático do total.
- **RF04 - Checkout:** Processar pedidos com coleta de dados pessoais, endereço e informações de pagamento.
- **RF05 - Autenticação de Usuário:** Suportar cadastro, login, recuperação de senha e gerenciamento de perfil.
- **RF06 - Painel Administrativo:** Gerenciar produtos, estoque e pedidos, com relatórios básicos.

6.2. Requisitos Não Funcionais

- **RNF01 - Usabilidade:** Interface com navegação intuitiva, acessível a usuários não técnicos.
- **RNF02 - Desempenho:** Tempo de carregamento de páginas inferior a 2 segundos em conexões padrão.
- **RNF03 - Escalabilidade:** Suportar até 10.000 usuários simultâneos com desempenho estável.
- **RNF04 - Segurança:** Implementar HTTPS, hash de senhas (bcrypt) e validação de entrada.
- **RNF05 - Responsividade:** Compatibilidade com dispositivos de 320px a 1920px.
- **RNF06 - Acessibilidade:** Conformidade com diretrizes WCAG 2.1 (nível AA).

7. Arquitetura do Sistema

O KonaWai adota uma arquitetura cliente-servidor, com camadas distintas para garantir modularidade e manutenção:

- **Apresentação (Frontend):** Interface de usuário desenvolvida em HTML5, CSS3 e JavaScript, renderizada no navegador.
- **Negócio (Backend):** Node.js com Express gerencia lógica de negócios e APIs RESTful, processando requisições e respostas.
- **Persistência (Banco de Dados):** MySQL armazena dados estruturados, com índices otimizados para consultas rápidas.

O fluxo de dados segue o padrão MVC (Model-View-Controller), com o frontend consumindo APIs REST para interagir com o backend.

8. Modelagem de Processos e Dados

8.1. Processos

O fluxo principal do usuário inclui:

1. Acesso à página inicial e navegação pelo catálogo.
2. Seleção de produtos e adição ao carrinho.
3. Revisão do carrinho e checkout.
4. Autenticação (login ou cadastro) antes de finalizar a compra.
5. Confirmação do pedido e recebimento de notificação.

8.2. Modelo de Dados

O banco de dados relacional é composto por:

- **Tabela Usuários:** Armazena id, nome, e-mail, senha (hash), endereço, data de cadastro.
- **Tabela Produtos:** Contém id, nome, descrição, preço, categoria, estoque, URL da imagem.
- **Tabela Carrinho:** Relaciona id_usuario, id_produto, quantidade.
- **Tabela Pedidos:** Registra id, id_usuario, data, status, valor total, itens (relacionados por tabela auxiliar).

O modelo suporta escalabilidade, permitindo futuras expansões como avaliações de produtos e histórico de compras.

9. Gerenciamento de Projetos

9.1. Escopo do Projeto

O KonaWai abrange o desenvolvimento de uma plataforma de e-commerce com funcionalidades completas, desde a navegação do usuário até o gerenciamento administrativo. O escopo inclui design responsivo, integração frontend-backend, segurança de dados e planejamento para escalabilidade futura.

9.2. Cronograma

Fase

Tarefas

Duração

Planejamento	Definição de requisitos, wireframes, modelagem	2 semanas
Desenvolvimento Frontend	Estrutura HTML, estilos CSS, interações JavaScript	4 semanas
Desenvolvimento Backend	APIs REST, integração com MySQL	4 semanas
Testes	Testes unitários, integração, usabilidade	2 semanas
Implantação	Configuração de servidor, testes finais	1 semana

9.3. Análise de Riscos

Risco	Impacto	Probabilidade	Mitigação
Restrições de tempo	Atrasos no cronograma	Alta	Priorização de tarefas, uso de Trello
Integração frontend-backend	Falhas de funcionalidade	Média	Testes de API, documentação detalhada
Vulnerabilidades de segurança	Violações de dados	Baixa	HTTPS, validação de entrada, auditoria
Falta de experiência técnica	Erros no código	Média	Treinamento, revisões em pares

9.4. Orçamento Estimado

Item	Descrição	Custo (USD)
Hospedagem	Servidor em nuvem (1 ano)	120
Domínio	konawai.com (1 ano)	15
Ferramentas	Figma, MySQL Workbench	Gratuito (Acadêmico)
Testes	Ferramentas de teste (Postman)	Gratuito

9.5. Gestão de Recursos Humanos

A equipe foi organizada com base nas competências de cada membro:

- **Anellise Cunha:** Liderança, coordenação e desenvolvimento frontend.
- **Anna Malzone:** Prototipagem e design de interfaces.
- **Andrew Cesar:** Suporte técnico e funcionalidades do carrinho.
- **Juliano Awazu:** Desenvolvimento de páginas frontend.
- **Ygor Belarmino:** Desenvolvimento backend e revisões.
- **Cláudio Lobo:** Revisão geral e suporte técnico.

Tarefas foram alocadas via Trello, com revisões semanais para garantir alinhamento.

10. Análise por Área

10.1. Administração

- **Análise Organizacional:** Estrutura hierárquica plana, com papéis definidos por habilidades.
- **Processos Administrativos:** Adoção de metodologias ágeis (Scrum) com sprints semanais.
- **Indicadores de Performance:** Taxa de conclusão de tarefas (95% no prazo), satisfação da equipe (avaliada informalmente).

10.2. Marketing

- **Análise de Público-Alvo:** Jovens adultos (18–35 anos), residentes em áreas costeiras, interessados em moda praia.

- **Pesquisa de Mercado:** Identificação de demanda por produtos acessíveis e design diferenciado.
- **Estratégias de Comunicação:** Campanhas em redes sociais (Instagram, TikTok) com conteúdo visual praiano.
- **Plano de Divulgação:** Parcerias com influenciadores, SEO para palavras-chave como "moda praia" e e-mails promocionais.

10.3. Contabilidade

- **Análise Financeira:** Margem de lucro de 30% sobre preços de atacado.
- **Fluxo de Caixa:** Receita projetada de \$5.000 a \$10.000 nos primeiros 12 meses.
- **Indicadores Econômicos:** ROI estimado de 50% no primeiro ano.
- **Controles Financeiros:** Monitoramento de despesas via planilhas, com revisões mensais.

10.4. Análise de Sistemas

- **Requisitos:** Levantamento detalhado de requisitos funcionais e não funcionais.
- **Arquitetura Técnica:** Modelo cliente-servidor com APIs REST e banco relacional.
- **Modelagem de Processos:** Fluxos de usuário mapeados via diagramas UML (casos de uso, sequência).
- **Especificações Técnicas:** APIs documentadas com endpoints (ex.: GET /products, POST /orders).

11. Viabilidade e Realismo

11.1. Análise de Viabilidade

- **Cronograma:** 13 semanas, com marcos realistas baseados na experiência da equipe.
- **Orçamento:** Custos mínimos devido ao uso de ferramentas gratuitas e hospedagem acessível.
- **Recursos:** Equipe de 6 membros, com acesso a ferramentas acadêmicas.
- **Limitações:** Experiência técnica limitada foi mitigada por treinamentos e revisões.

11.2. Fundamentação

- **Pesquisa de Mercado:** Dados de crescimento do setor de moda praia (5% ao ano, globalmente).
- **Benchmarking:** Comparação com plataformas como Dafiti, com foco em nicho.
- **Justificativas:** Demanda por e-commerce especializado e design diferenciado.
- **Alternativas:** Considerou-se o uso de frameworks como React, mas optou-se por JavaScript Vanilla para simplicidade.

12. Reflexões Individuais

12.1. Anellise Cunha (Frontend, Organização)

- **Desafios:** Equilibrar estética com funcionalidade em um cronograma apertado.
- **Conhecimentos Aplicados:** Expertise em HTML/CSS para criar interfaces responsivas, liderança para coordenar a equipe.
- **Aprendizado em Gestão:** Importância de sprints ágeis e comunicação clara.
- **Melhorias:** Adicionar testes automatizados (Selenium) e melhorar a acessibilidade.
- **Competências Desenvolvidas:** Liderança, design de interfaces, gestão de tempo.

12.2. Anna Malzone (Frontend, Prototipagem)

- **Desafios:** Criar wireframes que atendessem a usuários diversos.
- **Conhecimentos Aplicados:** Design de UX no Figma, com foco em usabilidade.
- **Aprendizado em Gestão:** Valor da prototipagem inicial para reduzir retrabalho.
- **Melhorias:** Incorporar testes de usabilidade com usuários reais desde o início.
- **Competências Desenvolvidas:** Design centrado no usuário, colaboração interdisciplinar.

12.3. Andrew Cesar (Suporte, Funcionalidades)

- **Desafios:** Depurar erros complexos no JavaScript do carrinho.
- **Conhecimentos Aplicados:** Lógica de programação para funcionalidades dinâmicas.
- **Aprendizado em Gestão:** Benefícios de revisões de código iterativas.
- **Melhorias:** Implementar testes unitários com Jest para maior confiabilidade.
- **Competências Desenvolvidas:** Resolução de problemas, programação JavaScript.

12.4. Juliano Awazu (Frontend)

- **Desafios:** Garantir compatibilidade entre navegadores (Chrome, Firefox, Edge).
- **Conhecimentos Aplicados:** Técnicas avançadas de CSS para layouts responsivos.
- **Aprendizado em Gestão:** Importância de feedback contínuo em equipe.
- **Melhorias:** Otimizar carregamento de CSS com técnicas como minificação.
- **Competências Desenvolvidas:** Design responsivo, trabalho colaborativo.

12.5. Ygor Belarmino (Backend, Revisão de Código)

- **Desafios:** Aprender Node.js e Express do zero em tempo limitado.
- **Conhecimentos Aplicados:** Desenvolvimento de APIs REST e integração com MySQL.
- **Aprendizado em Gestão:** Necessidade de documentação clara para APIs.
- **Melhorias:** Criar documentação Swagger para endpoints.
- **Competências Desenvolvidas:** Desenvolvimento backend, revisão de código.

12.6. Cláudio Lobo (Suporte, Revisão Geral)

- **Desafios:** Coordenar feedback de múltiplos membros em prazos curtos.
- **Conhecimentos Aplicados:** Técnicas de revisão para garantir qualidade.
- **Aprendizado em Gestão:** Valor de testes iterativos para evitar erros tardios.
- **Melhorias:** Implementar pipeline CI/CD para automação de testes.
- **Competências Desenvolvidas:** Controle de qualidade, comunicação eficaz.

13. Plano de Testes

- **Testes Unitários:** Validar funções individuais (ex.: cálculo do carrinho) com Jest.
- **Testes de Integração:** Verificar comunicação entre frontend e backend via Postman.
- **Testes de Usabilidade:** Conduzir testes com 5–10 usuários para avaliar navegação.
- **Testes Cross-Browser:** Garantir compatibilidade com Chrome, Firefox e Edge.
- **Testes de Segurança:** Validar proteção contra injeção SQL e XSS.

14. Estratégia de Implantação

- **Hospedagem:** Implantação em plataforma em nuvem (AWS ou Heroku) com escalabilidade automática.
- **Domínio:** Registro de konawai.com com renovação anual.
- **Monitoramento:** Uso de ferramentas como New Relic para desempenho e erros.
- **Backup:** Backups diários do banco de dados com retenção de 30 dias.
- **Plano de Contingência:** Servidor reserva para falhas críticas.

15. Inovação e Criatividade

- **Soluções Criativas:** Interface com tema praiano diferenciado, com animações sutis para engajamento.
- **Abordagens Inovadoras:** Uso de APIs REST para modularidade, com plano futuro para recomendações via IA.
- **Diferenciação:** Foco em nicho de moda praia, com design único comparado a plataformas genéricas.
- **Pensamento Crítico:** Análise constante de feedback para iterar o design e funcionalidades.

16. Glossário

- **API REST:** Interface de programação que permite comunicação entre sistemas via HTTP.
- **Frontend:** Parte da aplicação visível ao usuário, executada no navegador.
- **Backend:** Lógica do servidor que processa requisições e gerencia dados.
- **Responsividade:** Capacidade da interface de se adaptar a diferentes tamanhos de tela.
- **MySQL:** Sistema de gerenciamento de banco de dados relacional.
- **Scrum:** Metodologia ágil para gerenciamento de projetos com sprints curtos.

17. Conclusão

O projeto KonaWai representa um marco significativo no desenvolvimento de competências técnicas, gerenciais e interdisciplinares, consolidando-se como um estudo de caso exemplar em e-commerce e gestão de projetos. A plataforma combina uma interface visualmente atraente, inspirada na cultura praiana, com funcionalidades robustas que atendem às expectativas de um mercado em crescimento. A integração de tecnologias modernas, como HTML5, CSS3, JavaScript, Node.js e MySQL, foi realizada com precisão, garantindo uma experiência de usuário fluida, segura e escalável.

A equipe enfrentou desafios complexos, como restrições de tempo e integração frontend-backend, superados por meio de metodologias ágeis, colaboração eficaz e ferramentas de gerenciamento como Trello e GitHub. A análise interdisciplinar, abrangendo Administração, Marketing, Contabilidade e Análise de Sistemas, enriqueceu o projeto, proporcionando uma visão holística que vai além do desenvolvimento técnico. A análise de mercado e o planejamento financeiro demonstram a viabilidade do KonaWai, com potencial para competir em um setor dinâmico, enquanto as estratégias de marketing digital posicionam a plataforma para alcançar um público amplo e engajado.

As reflexões individuais da equipe destacam o crescimento em áreas como liderança, resolução de problemas, design de UX e desenvolvimento backend, preparando os membros para carreiras no mercado de tecnologia. Para o futuro, o KonaWai planeja incorporar inovações como recomendações baseadas em inteligência artificial, avaliações de produtos e integração com gateways de pagamento reais, além de adotar práticas avançadas como CI/CD e testes automatizados. Este projeto não apenas cumpre os objetivos acadêmicos, mas também estabelece um modelo robusto e replicável para iniciativas de e-commerce, demonstrando o impacto transformador da colaboração interdisciplinar, do pensamento crítico e da inovação tecnológica na criação de soluções digitais de alto valor.