

MY WEDDING: OTIMIZANDO O PLANEJAMENTO DE CASAMENTOS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Breno Tanaka^{1,2,3}

Cassio Silva Takarada²

Vanderlei Rocha de Oliveira Júnior³

Resumo

Este artigo apresenta o aplicativo My Wedding, uma plataforma inovadora projetada para transformar o planejamento de casamentos, conectando noivos a fornecedores por meio de um marketplace digital dinâmico e personalizado. A plataforma permite que os casais preencham um formulário inicial detalhado, que captura informações sobre suas preferências, estilo de casamento, número de convidados e orçamento. Com base nesses dados, algoritmos de aprendizado de máquina (ML) geram recomendações otimizadas, adaptando-se automaticamente às escolhas e interações realizadas pelos noivos. Além disso, o My Wedding inclui um chatbot baseado em inteligência artificial generativa (GenAI), que interage de maneira natural com os usuários, fornecendo sugestões personalizadas para ajustar o orçamento, reduzir custos e solucionar desafios comuns no planejamento de eventos.

Para os fornecedores, a plataforma oferece um conjunto completo de ferramentas para gerenciar serviços, como agendamento de degustações, envio de cardápios personalizados, upload de fotos e comunicação direta com os noivos. Essas funcionalidades criam um ecossistema integrado e eficiente, beneficiando tanto os noivos, que economizam tempo e recursos, quanto os fornecedores, que ganham maior visibilidade e controle de suas operações. O My Wedding combina tecnologia avançada com uma interface amigável, destacando-se como uma solução poderosa e escalável para atender às demandas do crescente mercado de casamentos.

¹ Aluno graduando, Faculdade de Tecnologia de São Paulo – Franca, Dr. Thomaz Novelino, breno.tanaka@fatec.sp.gov.br

² Aluno graduando, Faculdade de Tecnologia de São Paulo – Franca, Dr. Thomaz Novelino, cassio.takarada@fatec.sp.gov.br

³ Aluno graduando, Faculdade de Tecnologia de São Paulo – Franca, Dr. Thomaz Novelino, vanderlei.oliveira2@fatec.sp.gov.br

Palavras-chave: Casamento, Inteligência Artificial, Machine Learning, Marketplace, Planejamento de Eventos.

Abstract

This paper presents the My Wedding application, an innovative platform designed to revolutionize wedding planning by connecting couples with vendors through a dynamic and personalized marketplace. The platform enables couples to complete a detailed initial form that gathers information about their preferences, wedding style, number of guests, and budget. Based on this input, machine learning (ML) algorithms generate optimized recommendations, automatically adapting to the couples' interactions and choices. Additionally, My Wedding features a chatbot powered by generative artificial intelligence (GenAI), which interacts naturally with users, providing personalized suggestions to adjust budgets, reduce costs, and solve common wedding planning challenges.

For vendors, the platform provides a comprehensive suite of tools to manage their services, including tasting scheduling, custom menu submissions, photo uploads, and direct communication with couples. These features create an integrated and efficient ecosystem that benefits both couples, who save time and resources, and vendors, who gain greater visibility and control over their offerings. By combining advanced technology with a user-friendly interface, My Wedding stands out as a powerful and scalable solution to meet the demands of the growing wedding market.

Keywords: Artificial Intelligence, Event Planning, Machine Learning, Marketplace, Wedding.

1 Introdução

O mercado de casamentos é um dos segmentos mais lucrativos da indústria de eventos, movimentando bilhões de dólares todos os anos. No Brasil, estima-se que o custo médio de um casamento seja em torno de R\$ 40.000 a R\$ 60.000, com gastos anuais totais no setor atingindo R\$ 17 bilhões. Nos Estados Unidos, esse valor é ainda mais alto, com casais gastando em média US\$ 30.000 por casamento, o que gera uma indústria de cerca de US\$ 72 bilhões por ano. Esses números demonstram o tamanho e o potencial desse mercado, que continua

crescendo, impulsionado pela busca por celebrações personalizadas e experiências únicas.

Ao mesmo tempo, os desafios de planejar um casamento são inúmeros. A vasta quantidade de opções disponíveis, combinada com a necessidade de gerenciar orçamentos e prazos apertados, pode tornar o processo de organização desgastante para os noivos. Nesse cenário, tecnologias que oferecem personalização, eficiência e automação têm se tornado cada vez mais indispensáveis. Ferramentas baseadas em inteligência artificial e machine learning estão transformando o planejamento de eventos, permitindo maior precisão e flexibilidade na tomada de decisões.

A demanda por soluções tecnológicas no planejamento de eventos também está em ascensão. Os noivos buscam maneiras de simplificar o processo de organização, otimizando o tempo e o orçamento. Nesse contexto, o My Wedding surge como uma plataforma inovadora, que oferece um marketplace especializado, conectando noivos com fornecedores e utilizando inteligência artificial para personalizar recomendações e auxiliar na gestão financeira do casamento.

O objetivo deste artigo é apresentar as funcionalidades do My Wedding, destacando o uso de machine learning e o chatbot GenAI para otimizar o planejamento de casamentos e explorar a potencialidade lucrativa dessa solução no mercado.

2 Referencial Teórico e Trabalhos Correlatos

Plataformas digitais voltadas para o planejamento de casamentos têm ganhado destaque ao oferecer conveniência e personalização aos usuários. No Brasil, ocorrem aproximadamente 1 milhão de casamentos por ano, e a indústria global de casamentos está em crescimento constante. Estudos apontam que a demanda por ferramentas tecnológicas que facilitam o planejamento de casamentos aumentou 20% nos últimos anos.

O My Wedding diferencia-se de outras plataformas existentes por integrar machine learning e um chatbot GenAI, que personaliza as recomendações com base nas respostas dos noivos e adapta os pacotes conforme as suas escolhas. Soluções como Zola e WeddingWire também oferecem marketplaces, mas sem o mesmo nível de personalização automatizada e interações em linguagem natural através de IA generativa.

Além disso, plataformas como My Wedding possuem um potencial significativo de lucratividade ao oferecer pacotes premium para fornecedores e casais, gerando receita tanto pela taxa de uso dos fornecedores quanto pela assinatura de funcionalidades exclusivas pelos noivos. A natureza escalável da plataforma, que pode ser utilizada tanto no Brasil quanto no exterior, amplia ainda mais esse potencial.

Sistemas de recomendação baseados em aprendizado de máquina têm sido amplamente estudados devido à sua capacidade de personalizar experiências do usuário. De acordo com Zhang et al. (2020), algoritmos como regressão logística e k-means são eficazes em identificar padrões e segmentar usuários com base em preferências e histórico de interações. Esses métodos têm aplicação direta em marketplaces como o My Wedding, permitindo recomendações dinâmicas e personalizadas.

A inteligência artificial generativa (GenAI) tem revolucionado interações humanas com máquinas. Brown et al. (2020) destacam que modelos como GPT são capazes de produzir respostas em linguagem natural, facilitando interações mais fluidas e personalizadas em plataformas digitais. Essas tecnologias têm potencial para transformar a experiência do usuário em diversas indústrias, incluindo o planejamento de eventos.

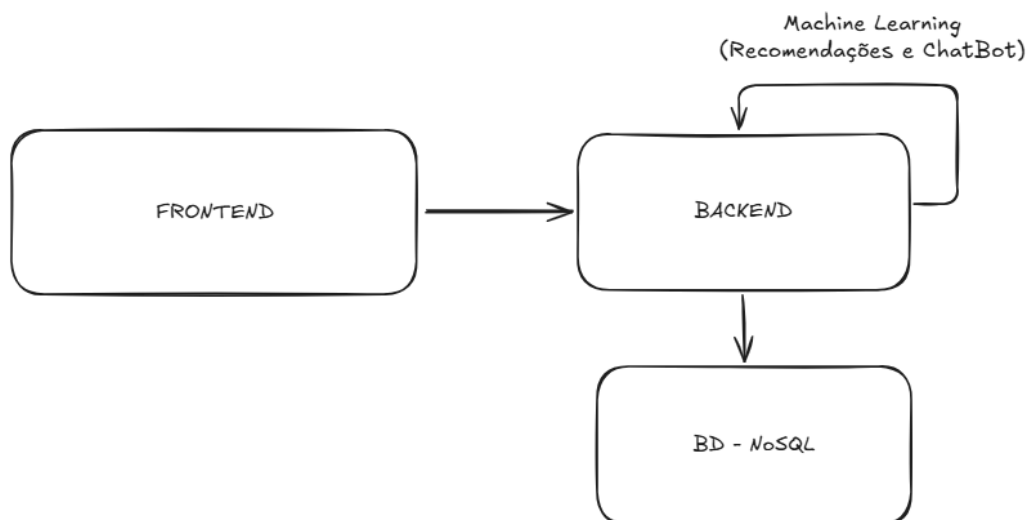
3 Material e Métodos

O desenvolvimento do My Wedding envolveu a criação de uma aplicação híbrida para dispositivos móveis e uma página web responsiva, ambas desenvolvidas utilizando React e React Native. O backend foi construído em Node.js, e o banco de dados utilizado foi MongoDB para armazenamento de informações sobre noivos e fornecedores.

A arquitetura do My Wedding foi projetada para integrar os diferentes componentes da plataforma de forma eficiente e escalável. O fluxo do sistema começa com o preenchimento do formulário pelos noivos, cujos dados são enviados para o backend (Node.js), onde o algoritmo de machine learning processa e retorna as recomendações. O backend também gerencia a comunicação com o chatbot GenAI, que utiliza modelos de IA generativa para interagir com os usuários em tempo real. Os fornecedores interagem com a plataforma por meio de um painel gerenciado pelo mesmo backend, utilizando MongoDB como banco de dados central.

O frontend, desenvolvido com React e React Native, apresenta uma interface intuitiva para noivos e fornecedores.

Figura 1: Arquitetura do sistema.



Fonte: os autores

3.1 Funcionalidade de Machine Learning

No primeiro login, os noivos preenchem um formulário com informações detalhadas sobre suas preferências, estilo de casamento, número de convidados e orçamento disponível. Com esses dados, o algoritmo de machine learning realiza análises para sugerir pacotes e fornecedores que estejam alinhados com o perfil do casal. À medida que os noivos interagem com a plataforma, as recomendações são atualizadas automaticamente com base em suas escolhas anteriores.

O sistema de machine learning utiliza algoritmos supervisionados para realizar recomendações personalizadas. Após o preenchimento do formulário inicial pelos noivos, os dados são processados e padronizados. O algoritmo escolhido foi a regressão logística para classificar os pacotes mais adequados, enquanto técnicas de k-means são utilizadas para segmentar os noivos em grupos com preferências semelhantes. Esses modelos foram treinados com um dataset simulado baseado em estatísticas do mercado de casamentos. À medida que os noivos interagem com as recomendações, o sistema ajusta os modelos utilizando um fluxo contínuo de dados atualizados.

3.2 Chatbot GenAI

O chatbot GenAI é uma das principais inovações do My Wedding. Desenvolvido com tecnologia de inteligência artificial generativa, ele é capaz de interagir com os noivos de forma natural, fornecendo sugestões baseadas em texto livre. Por exemplo, se o casal relatar que o orçamento está acima do esperado, o chatbot pode sugerir cortes estratégicos, como redução no número de convidados ou simplificação do cardápio, para ajustar o valor em até 10 mil reais, conforme solicitado pelos usuários.

O chatbot GenAI foi desenvolvido utilizando modelos pré-treinados baseados em GPT-3, com adaptações específicas para o domínio de casamentos. Para garantir respostas relevantes e personalizadas, o chatbot é integrado ao backend, que fornece informações contextuais sobre as preferências dos noivos e seus orçamentos. A infraestrutura utiliza a API OpenAI, configurada para respostas rápidas em linguagem natural. O sistema também armazena interações anteriores em MongoDB, permitindo continuidade nas conversas e sugestões otimizadas.

3.3 Ferramentas para Fornecedores

Os fornecedores cadastrados na plataforma têm acesso a um conjunto de ferramentas que facilitam a gestão de seus serviços. Entre os recursos oferecidos estão: envio e edição de cardápios, agendamento de degustações, upload de fotos, e comunicação direta com os noivos através da plataforma. O sistema também oferece feedbacks de outros usuários, ajudando os fornecedores a aprimorar continuamente seus serviços.

3.3 Tecnologias utilizadas

A plataforma foi desenvolvida utilizando as seguintes tecnologias e versões:

Frontend: React 18.2.0 para a web e React Native 0.72 para o aplicativo móvel.

Backend: Node.js 18.17.1, com Express 4.18.2 para criação da API RESTful.

Banco de Dados: MongoDB 6.0 para armazenamento de dados de noivos e fornecedores.

Machine Learning: Scikit-learn 1.3.1 e Pandas 2.0 para manipulação e análise de dados.

Chatbot GenAI: API OpenAI GPT-3.5, utilizando PyTorch para ajustes customizados.

4 Resultados e Discussão

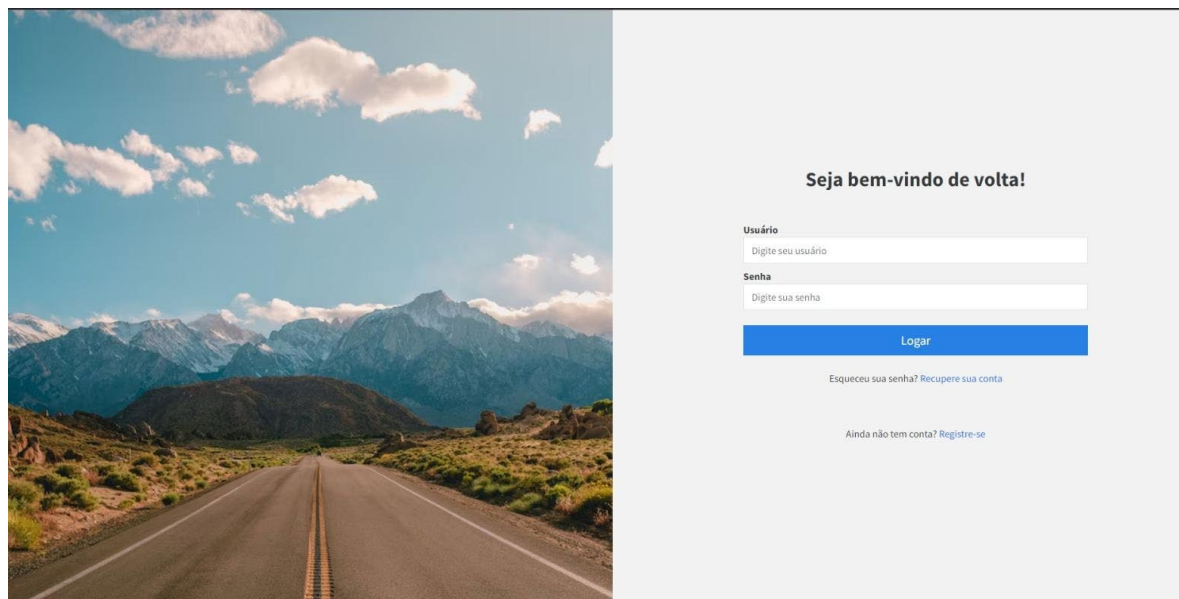
O desenvolvimento do My Wedding resultou em uma aplicação sustentável e com uma implementação sólida de machine learning para recomendações personalizadas. Durante a fase de pré-lançamento, focamos em validar a arquitetura técnica e a eficiência dos algoritmos implementados. A combinação de machine learning e IA generativa permitiu criar um sistema robusto e escalável, preparado para atender as demandas de noivos e fornecedores no mercado de casamentos.

Do ponto de vista técnico, os testes de unidade e integração realizados demonstraram que o algoritmo de recomendação é capaz de adaptar sugestões com alta precisão, utilizando os dados fornecidos pelos usuários. Além disso, o chatbot GenAI apresentou interações consistentes e contextualizadas em simulações, sugerindo ajustes no orçamento de forma estratégica e alinhada às preferências simuladas.

A plataforma também foi projetada com foco em sustentabilidade e escalabilidade, garantindo que possa ser utilizada tanto em contextos locais quanto em mercados globais. A integração com machine learning e inteligência artificial generativa oferece um diferencial competitivo, possibilitando uma personalização automatizada que reduz o esforço manual de planejamento.

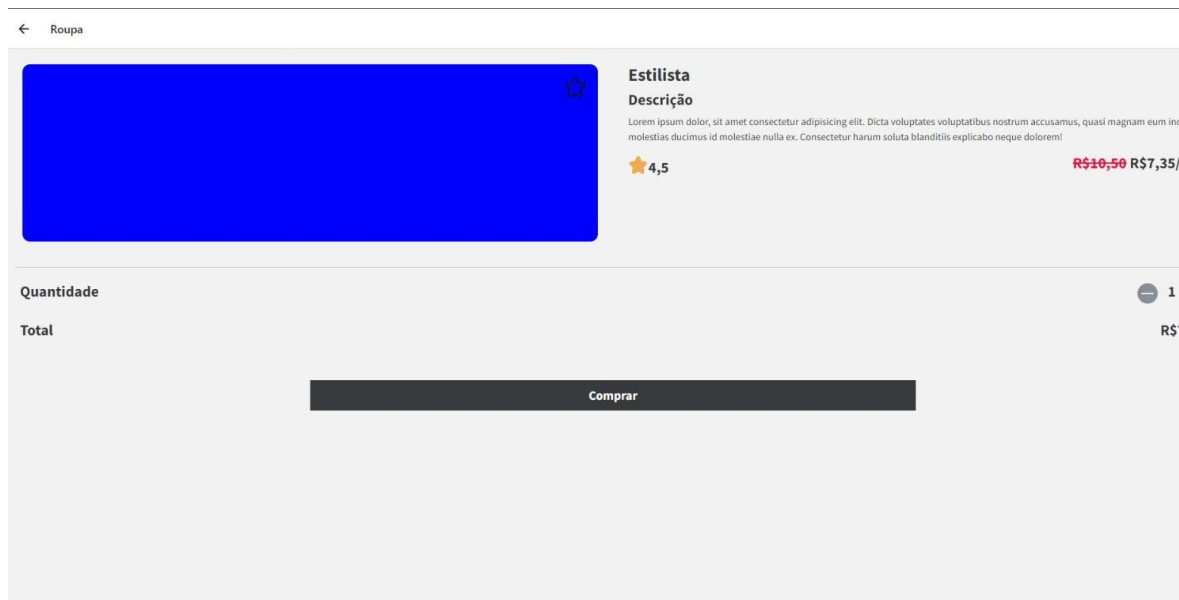
Apesar de ainda não termos iniciado os testes com usuários reais, as validações técnicas indicam que o My Wedding está alinhado com as melhores práticas de desenvolvimento de software e inteligência artificial. Isso nos dá confiança para avançar para a fase de lançamento, onde será possível avaliar o impacto real da solução no mercado de casamentos.

Figura 2: Tela de login.



Fonte: os autores

Figura 3: Tela de checkout.



Fonte: os autores

Considerações Finais

O aplicativo My Wedding representa um avanço significativo no planejamento de casamentos, oferecendo uma solução integrada e eficiente para conectar noivos com fornecedores. Utilizando tecnologias de ponta, como machine learning e inteligência artificial generativa, a plataforma permite recomendações personalizadas que se ajustam automaticamente às preferências, necessidades e orçamento dos casais. Esse nível de automação e personalização reduz

consideravelmente o esforço manual no planejamento e proporciona uma experiência mais intuitiva e satisfatória para os usuários.

A introdução de um chatbot inteligente baseado em GenAI agrega ainda mais valor à experiência, fornecendo suporte prático e dinâmico aos noivos em momentos decisivos. O chatbot não apenas sugere cortes de custos e ajustes orçamentários de forma estratégica, mas também atua como um assistente virtual, reduzindo a ansiedade e a complexidade envolvidas no planejamento do evento.

Além disso, o My Wedding oferece benefícios significativos para os fornecedores, que podem gerenciar seus serviços de maneira mais eficaz, aumentando a visibilidade de seus negócios em um marketplace dedicado e competitivo. Com ferramentas que incluem agendamento, envio de propostas personalizadas e comunicação direta com os noivos, a plataforma cria um ecossistema integrado que beneficia todas as partes envolvidas.

O potencial de transformação do My Wedding não se limita ao mercado local. Dado o tamanho e a escala do mercado global de casamentos, estimado em bilhões de dólares, e a crescente demanda por soluções tecnológicas, a plataforma possui uma oportunidade única de expansão internacional. Sua capacidade de adaptação e escalabilidade torna-a apta a atender mercados variados, ajustando-se às particularidades culturais e econômicas de cada região.

Futuras melhorias para a plataforma incluem a integração com tecnologias adicionais, como previsões climáticas para eventos ao ar livre, recursos de planejamento de viagens para lua de mel e a aplicação de modelos mais avançados de machine learning para aumentar a precisão das recomendações. Combinando inovação, acessibilidade e um impacto positivo no mercado de casamentos, o My Wedding tem o potencial de revolucionar a indústria, tornando o planejamento de eventos uma experiência mais fluida, econômica e personalizada.

Referências

Associação Brasileira de Eventos Sociais (ABRAFESTA). Estatísticas do Mercado de Casamentos no Brasil, 2023.

The Knot Worldwide. Wedding Report 2022: Costs and Trends in the U.S. Wedding Market, 2022.

Johnson, L. The Impact of Machine Learning on Personalization in Wedding Planning. IEEE Transactions on Consumer Technology, 2022.

Zhang, Y., & Chen, X. Machine Learning Applications in Recommender Systems: A Comprehensive Survey. ACM Computing Surveys, 2020.

Brown, T. et al. Language Models are Few-Shot Learners. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), 2020.