Revista FundAção
ISSN 2965 - 2138

[relato de experiência] PROPPEX **FSA**

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE VENDA PARA UM BAZAR BENEFICENTE

Daniel Cavalcante de Oliveira
daniel.oliveira@fsa.br
Docente, Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
e Sistemas de Informação,
Centro Universitário Fundação Santo André – CUFSA

Giovanna Mori Hanaishi
Jonathan Araujo Ferreira
Kamila Maluza Ceola
Matheus Filipe Valentin da Silva
Nicolas Fernandes Oliveira
Discentes, Cursos de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
e Sistemas de Informação,
Centro Universitário Fundação Santo André – CUFSA

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a implementação de um sistema web voltado ao gerenciamento de vendas do Bazar Beneficente da Associação Beneficente e Cultural São Jerônimo. A iniciativa buscou apoiar a transição do controle manual para uma operação digital simplificada. O método compreendeu levantamento de requisitos por meio de questionário online e entrevista presencial, prototipagem de interface e desenvolvimento com as tecnologias HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, Firebase e EmailJS, além de etapas de testes, validação e treinamento dos operadores. A aplicação desenvolvida integra módulos de autenticação, registro de vendas, consulta de relatórios com filtros, emissão e envio de comprovantes por e-mail, bloco de anotações com calendário e divulgação de promoções. As entrevistas pós-uso realizadas com os gestores indicaram boa aceitação da ferramenta e facilidade de navegação, demonstrando seu potencial para conferir maior dinamismo às rotinas diárias, apoiar a consistência das informações e simplificar a visualização dos resultados do bazar.

Palavras-chave: bazar beneficente; sistema de vendas; automação de processos.

IMPLEMENTATION OF A SALES SYSTEM FOR A CHARITY BAZAAR

ABSTRACT

This paper presents the development and implementation of a web-based system for sales management at the Charity Bazaar of the Associação Beneficente e Cultural São Jerônimo. The initiative aimed to support the transition from manual control to a simplified digital operation. The methodology included requirements gathering through an online questionnaire and in-person interview, user interface prototyping, and software development using HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, Firebase, and EmailJS, along with testing, validation, and user training. The resulting application integrates modules for user authentication, sales recording, report filtering, receipt generation and emailing, a notes and calendar section, and promotional campaign broadcasting. Post-use interviews conducted with the bazaar managers showed positive feedback regarding interface usability and workflow efficiency, highlighting the system's potential to streamline daily routines, enhance data consistency, and simplify the monitoring of sales records.

Keywords: charity sale; sales system; process automation.

ÁREA TEMÁTICA: Tecnologia e Produção.

1 INTRODUÇÃO

Os avanços do mundo contemporâneo implicam no uso intensivo de computadores e tornam processos manuais insuficientes, elevando a necessidade de digitalização das operações. Sistemas digitais são desenvolvidos com o objetivo de tornar os processos mais eficientes e reduzir o risco de erro humano, garantindo melhor controle e confiabilidade das atividades (JING; LIU, 2022).

Diferentemente das empresas e cooperativas, as Organizações Não Governamentais (ONGs) não possuem estrutura nem finalidade voltada à produção de bens para o comércio. Nas ONGs, os recursos financeiros não são, em sua maioria, diretamente providos por aqueles que utilizam ou se beneficiam de seus serviços (MENDONÇA; ARAÚJO, 2005).

Tude (2007) discute que a geração de recursos próprios compreende as atividades de produção e/ou comercialização de produtos e serviços desenvolvidos pelas ONGs na busca por sustentabilidade financeira. Essas atividades envolvem a criação de estruturas produtivas e de vendas voltadas à comercialização, capazes de atender a demandas específicas de determinado público.

No caso do Bazar Beneficente da Associação Beneficente e Cultural São Jerônimo, o controle das vendas é realizado manualmente, o que torna o processo demorado, suscetível a erros e dificulta a geração de relatórios. O bazar é uma das principais fontes de arrecadação de fundos, destinados à compra de materiais escolares, à manutenção das atividades educacionais e ao fornecimento de refeições para os matriculados.

A implementação desse sistema permitirá agilizar o registro de vendas, centralizar e organizar os dados, além de melhorar a gestão financeira. Esperando-se, assim, facilitar o acompanhamento dos resultados, otimizar o processo de arrecadação e fortalecer as ações sociais e educacionais desenvolvidas pela instituição.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento do sistema seguiu uma abordagem prática e estruturada, dividida em etapas que asseguram a eficiência e a qualidade do produto. Ademais, foram feitas pesquisas sobre linguagens de programação, interface e experiência do usuário em livros e artigos científicos para auxiliar no desenvolvimento do projeto.

2.1 Levantamento de requisitos

Nesta etapa, através de uma entrevista via *Google Forms* e presencial, foram coletadas informações sobre o funcionamento atual do bazar, as principais dificuldades enfrentadas e as necessidades dos usuários. A partir desse levantamento, foi possível compreender os desafios do local e definir as funcionalidades essenciais do sistema.

2.2 Planejamento e modelagem do sistema

Foram elaborados o planejamento e o design do sistema proposto pelo web app *Uizard* mantendo o foco nos requisitos levantados e na criação de uma interface acessível e intuitiva. O

objetivo principal foi garantir que o sistema atendesse às necessidades dos usuários que possuem menos familiaridade com tecnologias digitais.

2.3 Desenvolvimento

O sistema foi desenvolvido utilizando as linguagens de marcação, estilo e programação HTML, CSS e JavaScript, e o framework BootStrap. Além disso, foi conectado com o EmailJS para o envio automático de comprovantes de compra e promoções, com o Firebase para o armazenamento dos dados de venda e categorias de itens.

2.4 Testes e validação

Durante os testes de usabilidade, identificaram-se pontos de dificuldade dos usuários com menor familiaridade tecnológica, como confusão entre os campos de forma de pagamento e categoria de item, dificuldade em localizar o botão de emissão de comprovante. A partir desse retorno, foram realizados ajustes na interface, como reorganização dos campos do formulário de registro de vendas, inclusão de rótulos mais explicativos, simplificação do fluxo de emissão de comprovantes. Também foram identificadas falhas de validação de dados na primeira versão do sistema, corrigidas por meio de validação obrigatória de campos numéricos e, tratamento de erros no envio de e-mail.

2.5 Implantação e treinamento

Com o sistema validado, realizou-se sua implantação no ambiente do bazar. Em seguida, os colaboradores receberam orientações e um breve treinamento sobre a utilização da plataforma, garantindo uma transição tranquila do processo manual para o digital.

Durante o treinamento, observou-se que a vendedora inicialmente teve dificuldade em navegar no sistema, o que levou à elaboração de um guia rápido impresso para auxiliar no manuseio da plataforma. Esse retorno prático evidenciou a importância de adequar a interface ao perfil de usuário com menor familiaridade digital.

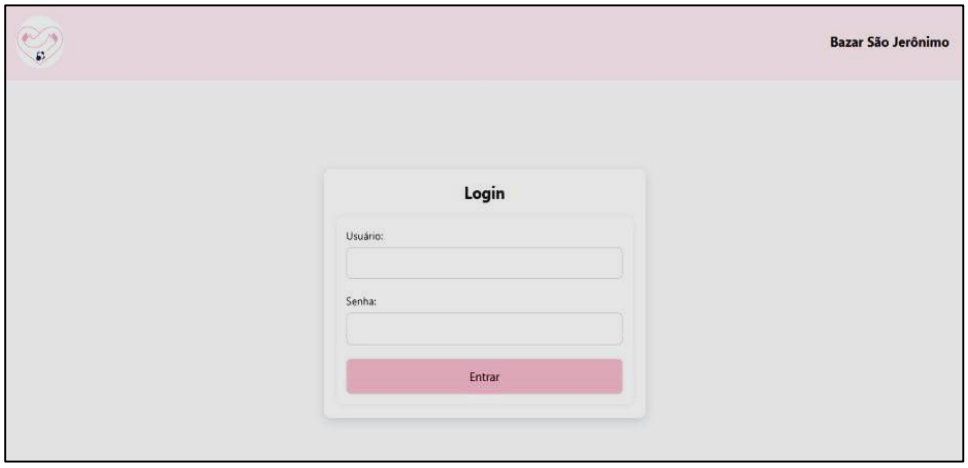
2.6 Manutenção e melhorias contínuas

Foi estabelecido um processo de atualização e aprimoramento contínuo, baseado no feedback dos usuários e nas futuras necessidades da instituição. Essa etapa visa manter o sistema sempre funcional, eficiente e alinhado aos objetivos sociais do bazar.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi desenvolvido um sistema para o gerenciamento de vendas de um bazar beneficente, contemplando páginas destinadas ao registro de vendas, geração de relatórios, envio de comprovantes, registro de anotações e divulgação de promoções aos clientes, além de uma página para logar no sistema, garantindo controle de acessos (Figura 1).

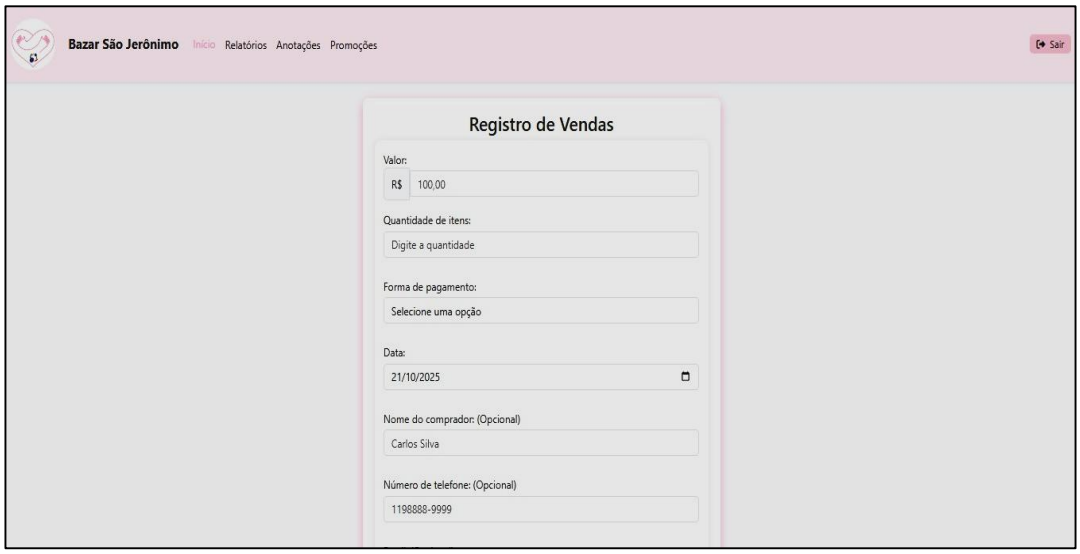
Figura 1 – Página de Login



Fonte: Os autores (2025).

A Figura 2 mostra a página de registro de vendas, que permite o cadastro das vendas com informações de valor, quantidade de itens, forma de pagamento, data de venda, nome, número de telefone e e-mail do comprador.

Figura 2 – Página de Registro de Vendas



Fonte: Os autores (2025).

A página destinada à geração de relatórios permite a visualização prévia das informações referentes ao comprador, como nome, data e valor da venda, telefone e endereço de e-mail (Figura 3). Além disso, disponibiliza filtros que possibilitam a busca de registros pelo nome do comprador ou pela data da venda. Nos casos em que o registro contém um endereço de e-mail, o sistema oferece as opções de download do comprovante em formato PDF ou envio do documento diretamente por e-mail. Por outro lado, quando o registro não possui e-mail cadastrado, apenas a opção de download do arquivo em PDF é disponibilizada.

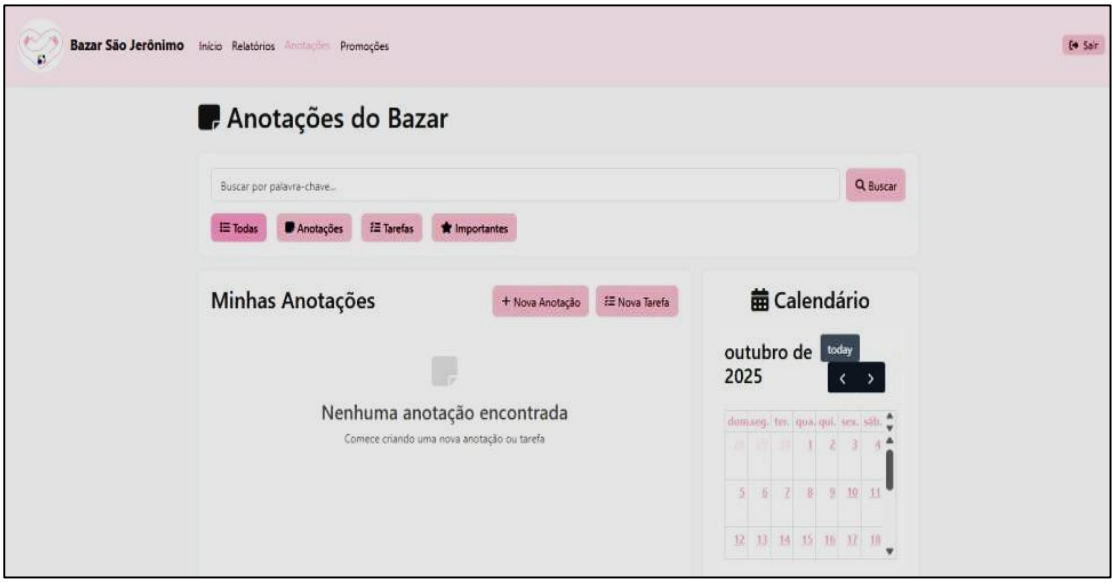
Figura 3 – Página de Relatório de Vendas



Fonte: Os autores (2025).

Na Figura 4 se encontra a página de registro de anotações, oferecem funcionalidades voltadas ao gerenciamento de tarefas e lembretes. Nela, é possível adicionar novas anotações ou tarefas, bem como visualizar o calendário por meio de uma interface ilustrativa. Além disso, o sistema permite associar anotações a datas específicas e filtrar registros existentes por palavra-chave, facilitando a organização e a localização das informações cadastradas.

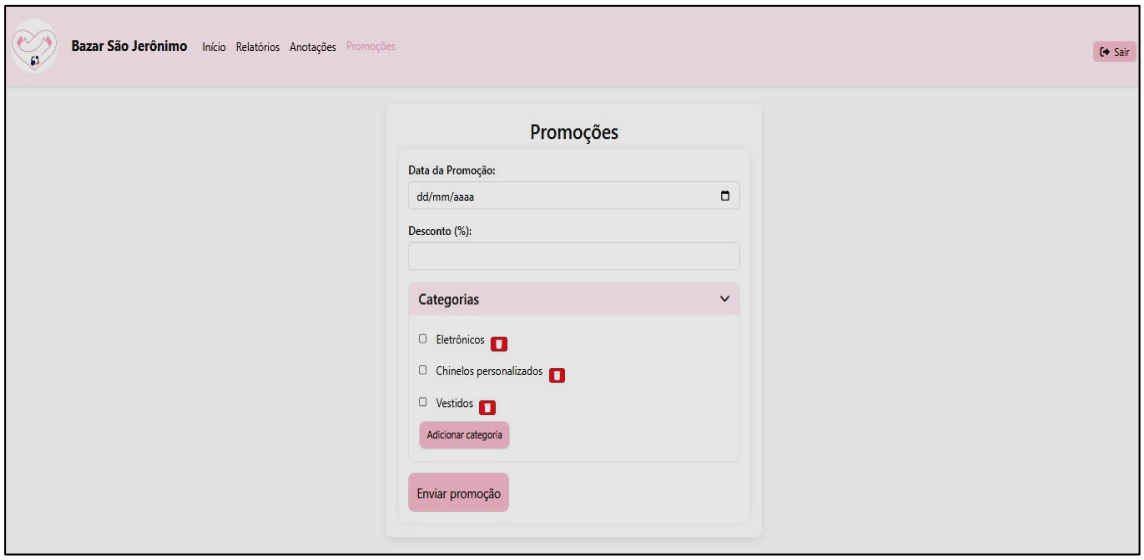
Figura 4 – Página de Anotações



Fonte: Os autores (2025).

A página de promoções permite o registro de novas promoções, possibilitando a definição da data de início, da porcentagem de desconto e da categoria correspondente, como eletrônicos, vestuário, entre outras (Figura 5). Além dessas funcionalidades, o sistema disponibiliza opções para adicionar novas categorias ou excluir categorias existentes, proporcionando maior flexibilidade na gestão das promoções cadastradas.

Figura 5 – Página de Promoções



Fonte: Os autores (2025).

Na figura 6 apresenta o *template* do e-mail de envio de promoções, notificando os clientes já registrados no sistema sobre as promoções, categorias, porcentagem de desconto e período de validade. Essa funcionalidade trouxe uma facilidade significativa para a vendedora no processo de comunicação com os clientes, permitindo o envio rápido e automatizado das promoções diretamente pelo sistema (Figura 6).

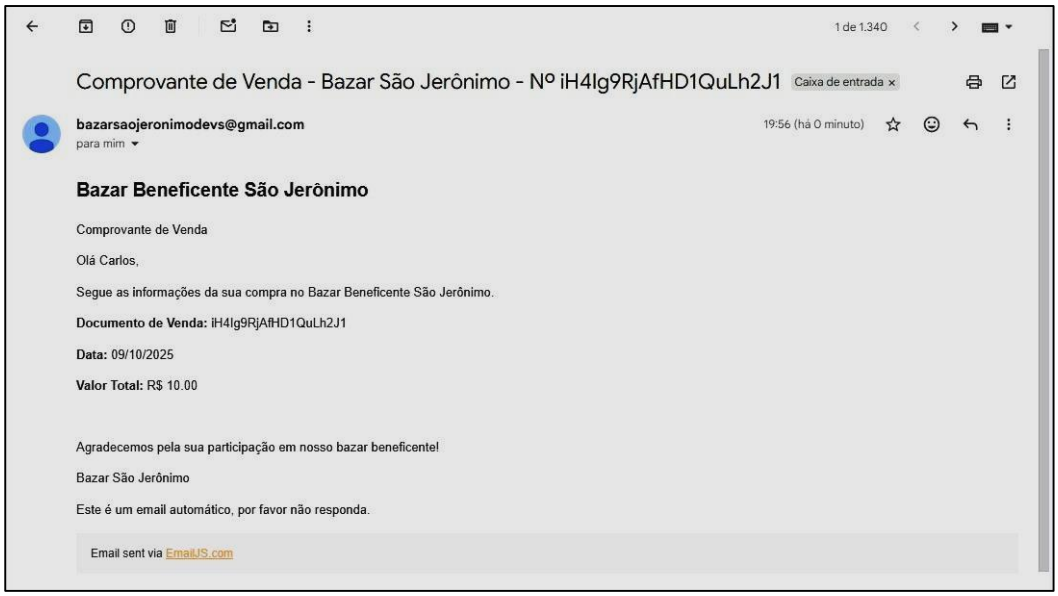
Figura 6 – Template de E-mail de Promoções



Fonte: Os autores (2025).

Na figura 7 é apresentado o *template* de e-mail utilizado para o envio dos comprovantes de venda, contendo informações essenciais como o código do comprovante, a data da venda e o valor total da compra. Essa funcionalidade garante maior confiabilidade e transparência ao cliente, permitindo que ele tenha acesso rápido e seguro aos dados da sua compra.

Figura 7 – Template de E-mail de Comprovante



Fonte: Os autores (2025).

As entrevistas pós-uso realizadas com os gestores do bazar revelaram um excelente feedback sobre as páginas desenvolvidas, evidenciando a eficiência do sistema e a facilidade no uso das funcionalidades implementadas. De acordo com os relatos, a interface mostrou-se intuitiva e de fácil navegação, agilizando a execução das rotinas diárias e aprimorando a experiência geral de gestão. Além disso, os participantes destacaram a utilidade das telas para otimizar tanto o registro de vendas quanto as ações de envio de promoções aos clientes.

O sistema apresenta-se, assim, como uma ferramenta capaz de contribuir para um fluxo de vendas mais dinâmico, agregar maior segurança aos dados e favorecer a credibilidade do bazar, além de tornar mais acessível a visualização dos desempenhos diário, semanal e mensal.

De acordo com Moraes (2023) a qualidade do sistema pode ser considerada em função do público-alvo para o qual está sendo desenvolvido, envolvendo diversos fatores, como a conformidade de requisitos e a conformidade com os padrões estabelecidos. Dessa forma, o sistema

de vendas para o bazar foi criado com base nos requisitos definidos pelas entrevistas, que gerou a necessidade de algo simples e intuitivo com alvo em usuários com menor conhecimento em tecnologia.

Para o desenvolvimento das telas do sistema, foram utilizadas as linguagens de programação HTML e CSS. Conforme afirmam Jain, Verma e Singh (2024, p. 145), o HTML fornece a base estrutural para páginas da web, definindo elementos como títulos e imagens. O CSS complementa esses elementos, estilizando-os e controlando suas cores, fontes e layout. Crie páginas da web visualmente atraentes e bem estruturadas para proporcionar uma experiência fluida em todos os dispositivos e navegadores. Foi também utilizado o framework Bootstrap, que facilita o desenvolvimento web ao incluir bases de design para elementos comuns como forms, botões, tabelas e entre outros, garantindo maior agilidade na programação (SHAHU GAIKWAD; ADKAR, [s.d.]).

Para o banco de dados, optou-se pelo Firebase, que assegura o armazenamento seguro das informações de vendas e pagamentos. Segundo Amanuel (2023) o Firebase oferece um banco de dados NoSQL com suporte offline e tem um limite de carga mais alto em comparação a outros bancos de dados, as descobertas indicam que a escolha da plataforma ideal depende do caso de uso, sendo o Firebase mais robusto em monitoramento e recursos legados. O Firebase oferece um banco não relacional com grande escalabilidade, um serviço em nuvem para controle dos dados armazenados em tempo real, e os tipos de autenticações oferecidos para configurar no seu sistema.

Foi também feita a integração com uma API (Application Programming Interface), que permite que as aplicações troquem informações pela internet com base em protocolos e interfaces estruturadas. Seu uso traz benefícios como redução no tempo de desenvolvimento do sistema, escalabilidade, modularidade e integração dos dados (BANDARU, 2025). No projeto foi utilizada a API EmailJS, que é um serviço de e-mail projetado para facilitar o envio de e- mails a partir de JavaScript, sem exigir nenhum código do lado do servidor possibilitando o envio automático de e-mails aos clientes do bazar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do sistema de gerenciamento para o Bazar Beneficente da Associação Beneficente e Cultural São Jerônimo resultou na entrega de uma aplicação digital composta por módulos essenciais: autenticação de usuários por página de login; registro detalhado de vendas;

emissão e envio de comprovantes; relatórios com filtros de consulta; gestão de tarefas e anotações vinculadas a calendário; e cadastro e disparo automatizado de promoções aos clientes.

A integração das tecnologias empregadas — como o uso do Firebase para o armazenamento seguro dos dados e da API EmailJS para a automação no envio de e-mails — viabilizou a entrega de soluções voltadas ao perfil dos operadores, conforme apontado na literatura sobre conformidade de requisitos. Conforme demonstrado nas entrevistas pós-uso com os gestores, o sistema foi avaliado positivamente pela facilidade de navegação e eficiência da interface, evidenciando seu potencial para dinamizar o fluxo de atendimento, reforçar a segurança e a credibilidade no tratamento das informações e tornar mais ágil o acompanhamento e a visualização dos resultados do bazar.

5 AGRADECIMENTOS

Aos nossos pais, pelo exemplo de perseverança, amor e dedicação, que sempre nos inspiraram a seguir em frente e acreditar em nossos sonhos. Aos colegas de curso, pela parceria, companheirismo e troca de conhecimentos que tornaram a jornada acadêmica mais leve e enriquecedora. Aos professores orientadores, Prof. Manoel Guilherme de Faria Moraes e Prof. Daniel Cavalcante de Oliveira, pela orientação, paciência e valiosas contribuições durante o desenvolvimento deste trabalho. E ao Centro Universitário Fundação Santo André, pelo apoio institucional, pela qualidade do ensino e por proporcionar um ambiente de aprendizado e crescimento pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS

AMANUEL, Ayezabu. **Supabase vs Firebase: Evaluation of performance and development of Progressive Web Apps**. 2022. 58 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia) - Metropolia University of Applied Sciences, 2022.

BANDARU, S. P. The Role of APIs in Modern Web Development: Enhancing System Integrations. **International Journal of Computer Science and Mobile Computing**, v. 14, n. 3, p. 11–19, 30 mar. 2025.

JAIN, Ronak; SHRIVASTAVA, Vishal; PANDEY, Akhil; SHARMA, Aarti. Modern Web Development using CSS & HTML. **International Journal of Emerging Science and Engineering (IJESE)**, v. 12, n. 6, maio 2024. ISSN 2319–6378.

JAIN, Pankaj; VERMA, Rakesh; SINGH, Ankit. Modern Web Development Using CSS & HTML. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, v. 9, n. 5, p. 144–150, 2024.

JING, W.; LIU, S. Design and Implementation of Store Management System based on IDEA. Scientific **Journal of Technology**, v. 4, n. 7, p. 1–10, 20 jul. 2022.

MORAES, Lucas Souza. **A experiência do usuário na terceira idade:** desafios e oportunidades em UX e UX Writing. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Universidade Estadual de Goiás, Campus Central – Anápolis CET, Anápolis, 2023.

SHAHU GAIKWAD, S.; ADKAR, P. A Review Paper on Bootstrap Framework. **Ire Journal**, v. 2, n. 10, 2019. Disponível em: https://www.irejournals.com/paper-details/1701173. Acesso em: 23 out. 2025.

TUDE, J. M. Geração de recursos próprios: Reflexões sobre os efeitos das estratégias de geração de recursos na sustentabilidade de ONGs. *In*: VI Conferência Regional da ISTR para América Latina e o Caribe, novembro, 2007, Salvador, Brasil.