

BONSAI GARDEN

ANDRADE, Fernanda Coelho

ANASTÁCIO, Letícia da Luz

Orientadora: PALUDO, Lauriana

Resumo: Este artigo apresenta o desenvolvimento do site Bonsai Garden, uma solução web voltada a pequenos empreendedores do ramo de cultivo e comercialização de bonsais. O projeto foi concebido para facilitar a inserção digital desses profissionais, fornecendo uma plataforma funcional, acessível e responsiva, mesmo para usuários sem conhecimentos técnicos. A metodologia utilizada incluiu Design Thinking, Lean Inception e Scrum, priorizando entregas iterativas centradas no usuário. A implementação do sistema foi realizada com HTML, CSS, JavaScript e PHP, com banco de dados MySQL. O site oferece funcionalidades como cadastro e gerenciamento de produtos, carrinho de compras, finalização de pedidos via WhatsApp e painel administrativo com autenticação segura. Os testes demonstraram estabilidade, boa usabilidade e integração eficiente entre front-end e back-end. O trabalho destaca-se por promover a inclusão digital e a profissionalização do segmento estudado.

Palavras-chave: bonsai; desenvolvimento web; PHP; banco de dados; inclusão digital.

Abstract: This paper presents the development of the Bonsai Garden website, a web solution for small entrepreneurs engaged in the cultivation and commercialization of bonsai trees. The project aims to facilitate digital inclusion by offering an accessible and functional platform, even for users without technical background. The adopted methodology combines Design Thinking, Lean Inception, and Scrum, emphasizing user-centered, incremental deliveries. The system was implemented using HTML, CSS, JavaScript, and PHP, with a MySQL database. The website features product management, a shopping cart, WhatsApp-based order finalization, and a secure admin panel. Tests demonstrated stability, good usability, and efficient front-end/back-end integration. The project promotes digital inclusion and professionalization within this niche market.

Keywords: bonsai; web development; PHP; database; digital inclusion.

INTRODUÇÃO

A transformação digital tem modificado significativamente as formas de comunicação, consumo e gestão de negócios. Nesse cenário, a presença online tornou-se um fator determinante para a competitividade de pequenos empreendedores e profissionais autônomos. Contudo, muitos ainda enfrentam obstáculos, como a falta de conhecimento técnico, recursos financeiros limitados e a ausência de apoio especializado para implantação de soluções digitais.

Segundo Neves (2021, local 32), “vivemos em um mundo cada vez mais globalizado e sempre regulado pelo mercado de trabalho”, o que reforça a

necessidade de adaptação digital para manter-se competitivo. Essa realidade é clara no segmento de cultivo e comercialização de bonsais, onde a divulgação costuma ser feita de maneira informal e limitada a canais locais.

Assim, identificou-se a oportunidade de desenvolver uma solução web que auxilie esses empreendedores a se inserirem no ambiente digital de forma prática e acessível. A metodologia adotada priorizou entregas iterativas e centradas no usuário, buscando garantir que a ferramenta fosse adequada às suas necessidades e capacidades.

Com o intuito de facilitar a leitura deste trabalho, estruturamos os capítulos da seguinte maneira: O capítulo 1 apresenta a fundamentação teórica e os objetivos do trabalho desenvolvido. O capítulo 2 traz os procedimentos metodológicos utilizados. O capítulo 3 apresenta a análise dos dados e resultados obtidos, incluindo detalhes técnicos do site desenvolvido. Por fim, o capítulo 4 apresenta as considerações finais e as referências bibliográficas.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presença digital de pequenos negócios tem sido tema recorrente na literatura, especialmente no que diz respeito à inclusão tecnológica e inovação. De acordo com Brown (2009), o Design Thinking é uma abordagem que promove “a criação de novas alternativas para negócios e sociedade” ao colocar o usuário no centro do processo, facilitando a identificação de soluções que atendam às suas reais necessidades.

Metodologias ágeis como Scrum são amplamente reconhecidas por permitir o desenvolvimento incremental e a adaptação contínua durante o processo, o que é crucial para projetos com restrições de tempo e recursos (SCHWABER; SUTHERLAND, 2020). Conforme destacado por Marconi e Lakatos (2010, p. 86), “método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros”.


A digitalização de pequenos empreendimentos promove, segundo o Ministério do Desenvolvimento Social (BRASIL, 2023), o fortalecimento da economia local, maior autonomia dos empreendedores e acesso a mercados ampliados, sendo também alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

No contexto específico dos bonsais, a arte e o mercado têm crescido, e o acesso a ferramentas digitais contribui para ampliar o alcance dos produtos (WESTWING, 2025).

2. METODOLOGIA

O projeto seguiu uma abordagem que integrou Design Thinking para compreensão empática das necessidades dos usuários, seguida por Lean Inception para definição do escopo mínimo viável, priorizando funcionalidades essenciais para o lançamento ágil da solução.

O desenvolvimento foi organizado com base no framework Scrum, com sprints semanais, reuniões e revisões que permitiram ajustes contínuos. Essa metodologia permitiu alinhar o produto final às expectativas dos usuários, favorecendo a usabilidade e a eficiência.



The image shows a Jira sprint board for a project named 'Bonsai Garden'. The board is titled 'Cadastro de Produto' and contains a list of tasks. The tasks are organized into columns: 'To Do', 'In Progress', and 'Done'. The tasks are as follows:

- Task 1:** Como um vendedor, quero inserir um novo produto no sistema com fotos, nome, descrição e preço, para que meus clientes possam visualizá-lo corretamente e tomem decisões de compra informadas. (Status: To Do)
- Task 2:** O usuário deve estar logado como administrador para cadastrar um novo produto. (Status: In Progress)
- Task 3:** O vendedor deve preencher os campos obrigatórios: nome do produto, descrição, preço e imagem. (Status: In Progress)
- Task 4:** O sistema deve validar se todos os campos foram preenchidos antes de salvar. (Status: In Progress)
- Task 5:** O produto deve aparecer na página principal da loja após ser cadastrado. (Status: In Progress)
- Task 6:** Deve haver um aviso de sucesso após o cadastro do produto. (Status: In Progress)

Figura 1 – Sprint no Jira (cadastro de produtos)

Para a construção técnica do site, foram utilizadas tecnologias consolidadas: HTML, CSS e JavaScript no front-end; PHP e MySQL no back-end e banco de dados, respectivamente. O ambiente local de testes foi configurado com WampServer64.

A segurança foi garantida pela implementação de autenticação via sessões PHP e criptografia de senhas utilizando a função `password_hash()`, alinhada às boas práticas recomendadas pela W3Schools (2025).

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1. Desenvolvimento do Site Modelo

O site Bonsai Garden foi projetado com foco em usabilidade e autonomia do usuário. A interface inicial, conforme mostra a Figura 2, apresenta layout limpo e estrutura clara de navegação.



Figura 2 – Página inicial do site Bonsai Garden

O painel administrativo permite que o administrador cadastre e edite produtos com facilidade, sem necessidade de conhecimentos técnicos.

Figura 3 – Tela de cadastro de produtos

Bonsai Garden

Página Inicial Sobre a Empresa Produtos Acessórios Guia de Cuidados Contato Login Meu Perfil

Editar Produto

Nome
Acer

Preço (ex: 199.90)
280.00

Imagem (caminho) | Ex: imagens/acer.png
imagens/acer.png

Tamanho
35 cm

Ambiente
Externo

Idade
5 anos

Tipo
Folhagem

Descrição
folhas que mudam de cor no outono, muito ornamental.

Salvar Alterações

Cancelar

Figura 4 – Tela de edição de produtos

A exibição do catálogo de produtos foi planejada para ser clara e objetiva, adaptando-se a diferentes dispositivos.

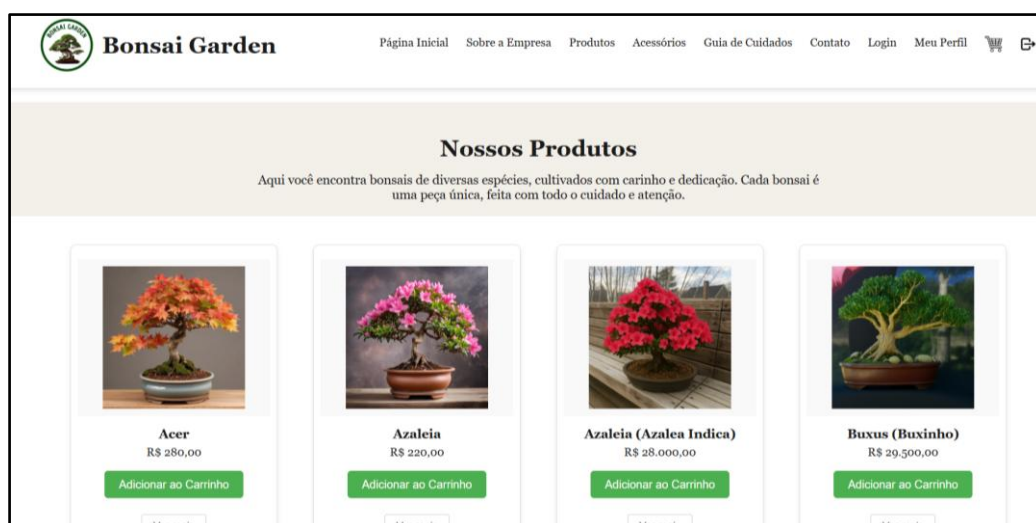


Figura 5 – Catálogo dinâmico

3.2. Avaliação e Testes

Os testes realizados com usuários e técnicos confirmaram a estabilidade e usabilidade da aplicação, além da integração eficiente entre front-end e back-end, demonstrando que o produto atende às necessidades identificadas inicialmente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Bonsai Garden cumpriu seu objetivo de promover a inclusão digital e a profissionalização dos pequenos empreendedores do ramo de bonsais. A solução

web desenvolvida, baseada em metodologias ágeis e centrada no usuário, apresentou funcionalidade, segurança e usabilidade adequadas.

Destaca-se a importância de iniciativas semelhantes para nichos específicos, que enfrentam dificuldades de acesso a soluções tecnológicas, fortalecendo assim a economia local e ampliando oportunidades de mercado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 29 jul. 2025.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NEVES, J. **Vivemos em um mundo cada vez mais globalizado e sempre regulado pelo mercado de trabalho**. [S.l.], 2021. Local 32.

SANTOS, A.; GEBARA, R. **Trabalhar com filmes é proporcionar a incidência da cultura, do prazer, da estética, dos valores sociais e de sistema de ideias, de reflexão do decorrido e do atual, permitindo contextualizar temáticas do cotidiano do aluno e também além do seu contorno**. [S.l.], 2017. Local 4170.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **O Guia do Scrum: O Guia Definitivo para o Scrum: As Regras do Jogo**. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-PortugueseBR-3.0.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2025.

SEBRAE. **Entenda o conceito de design thinking e como aplicá-lo aos negócios**. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/design-thinking-inovacao-pela-criacao-de-valor-para-o-cliente,c06e9889ce11a410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 31 jul. 2025.

WESTWING. **Bonsai**: tudo o que você precisa saber sobre a arte de cultivar miniárvores. Disponível em: <https://www.westwing.com.br/guiar/como-cuidar-de-um-bonsai>. Acesso em: 29 jul. 2025.

W3SCHOOLS. **MySQL Tutorial**. Disponível em: <https://www.w3schools.com/mysql>. Acesso em: 29 jul. 2025.

W3SCHOOLS. **PHP Tutorial**. Disponível em: <https://www.w3schools.com/php>. Acesso em: 29 jul. 2025.