

15º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2024

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA PARA REGISTRO E MONITORAMENTO DE PROJETO SOCIAIS

ENZO PONTALTI MORAIS¹, GABRIELA DE ALMEIDA¹, LAURA MARIA DA SILVA¹,
PIETRA DIEZ ASSALIN¹ MATHEUS C. MEIRA²

1 Estudantes do curso Técnico Integrado em informática do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) Campus Capivari

enzo.pontalti@aluno.ifsp.edu.br, gabriela.almeida1@aluno.ifsp.edu.br, laura.maria1@aluno.ifsp.edu.br,

pietra.diez@aluno.ifsp.edu.br

2 Orientador - Prof. Dr. Matheus Carvalho Meira Instituto Federal de São Paulo (IFSP) Campus Capivari

meira@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.00-6 Metodologia e Técnicas da Computação

RESUMO: A questão central deste trabalho é a possibilidade de utilizar tecnologia computacional e linguagem web para criar sistemas que atendam a demandas sociais e promovam o voluntariado. Dessa forma, este projeto visa desenvolver um sistema denominado de Impacto Solidário, cujo objetivo é facilitar o encontro e a divulgação de projetos na cidade de Capivari-SP. O sistema tem como proposta utilizar-se das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para oferecer soluções para problemas sociais ao conectar voluntários a projetos, de forma a propiciar-lhes reconhecimento e prestígio. Para a concepção do sistema, foram selecionadas as tecnologias características para desenvolvimento *web* como o uso da linguagem marcação do HTML5 para estruturação, a linguagem de programação JavaScript para interatividade e o CSS como folha de estilos do ambiente. Para o gerenciamento do banco de dados o sistema admite o MySQL, enquanto a linguagem de programação PHP será responsável pela criação de páginas dinâmicas, interagindo com o banco de dados e o Node.js será implementado para funcionalidades em tempo real. Como resultado, espera-se um sistema que proporcione um ambiente com a possibilidade de gerir os registros e monitoramentos para os projetos sociais.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento de sistemas web, Projetos sociais, Voluntariado, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

System development for the registration and monitoring of social projects.

ABSTRACT: The central issue of this work is the possibility of using computational technology and web language to create systems that meet social demands and promote volunteerism. Thus, this project aims to develop a system called Impacto Solidário, whose goal is to facilitate the connection and promotion of projects in the city of Capivari-SP. The system's proposal is to use Information and Communication Technologies (ICTs) to offer solutions to social problems by connecting volunteers to projects, providing them with recognition and prestige. For the system's design, technologies specific to web development were selected, such as HTML5 for structuring, JavaScript for interactivity, and CSS for styling the environment. The system will use MySQL for database management, while PHP will be responsible for creating dynamic pages, interacting with the database, and Node.js will be implemented for real-time functionalities. As a result, the system is expected to provide an environment with the ability to manage records and monitoring for social projects.

KEYWORDS: Web development, Social projects, Volunteerism, Information and Communication Technologies (ICTs).

INTRODUÇÃO

A ascensão da sociedade em rede redefine profundamente as dinâmicas sociais contemporâneas, influenciando diretamente a forma como projetos sociais são concebidos e implementados. Neste contexto, um sistema de registro de projetos sociais não apenas pode oferecer oportunidades para organizar informações, mas também, se torna uma ferramenta essencial para a construção de redes colaborativas e a promoção de inclusão social. Ao integrar as tecnologias digitais e de redes de comunicação, como sugerido por Castells (2010), tais sistemas facilitam a interconexão entre diferentes atores sociais, fortalecendo a capacidade de resposta e adaptabilidade das iniciativas frente aos desafios emergentes. A problemática de pesquisa do presente trabalho se ancora na seguinte questão orientadora: É possível utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), para criar sistemas em demandas sociais e promover o voluntariado? Por meio de pesquisas e levantamento bibliográfico de dados, a hipótese indica que: Sim, é possível. O sistema idealizado tem como premissa centralizar as informações sobre projetos sociais em um único ambiente, além de promover a comunicação entre voluntários, organizações e a comunidade em geral. Este ambiente tem sua concepção alinhada a um ecossistema colaborativo onde todos podem contribuir e beneficiar-se mutuamente. A capacidade de monitorar o progresso dos projetos, alocar recursos de maneira mais eficiente e avaliar o impacto das iniciativas permitirá uma gestão mais transparente e eficaz das ações sociais. O objetivo do presente trabalho consiste em desenvolver o sistema web denominado Impacto Solidário para gerenciar projetos sociais com um *case* na prefeitura de Capivari, no interior do estado de São Paulo. O *case* foi determinado na prefeitura de Capivari após uma análise e a constatação que os meios de comunicação adotados para os desenvolvimentos sociais no município se apresentaram, em geral, como inexistentes quanto o assunto pesquisado foram os projetos sociais. Contudo, por meio do levantamento e observação dos dados, o trabalho poderá ser expansível para outras cidades do interior do estado.

PROJETOS SOCIAIS E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Os projetos sociais, no instante em que são devidamente elaborados e implementados, podem tornar-se instrumentos relevantes para organizar a ação cidadã, potencializando o êxito de uma intervenção social. Nesta observação, os projetos constituem um recurso técnico útil e indispensável para qualificar a ação social organizada em defesa da qualidade de vida e do fortalecimento da cidadania dos segmentos excluídos da sociedade brasileira (Armani, 2009).

A grande utilidade dos projetos é o fato de eles colocarem em prática as políticas e programas na forma de unidades de intervenção concretas. Os projetos ainda são a melhor solução para organizar ações sociais, uma vez que eles “capturam” a realidade complexa em pequenas partes, tornando-as mais compreensíveis, planejáveis e manejáveis (Armini, 2009, p. 18).

A gestão de projetos sociais, marcada pela sua complexidade e impacto social, exige ferramentas e metodologias que potencializam os processos e os resultados finais. Neste contexto, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), destacando o presente trabalho, associados aos sistemas que possam gerir cadastros e monitoramento de projetos sociais, podem surgir como soluções estratégicas, oferecendo suporte para o planejamento, execução e monitoramento dessas iniciativas. Braum e Ribeiro (2008) reforçam este contexto ao indicarem a relevância de uma abordagem sistemática, tendo em vista a gestão de projetos, que considera os diferentes elementos que podem envolver o projeto. Estes elementos, citando o planejamento estratégico até a avaliação dos resultados finais, são fundamentais para garantir que as iniciativas sociais consigam sustentar-se.

A utilização das TICs na gestão de projetos sociais tem se mostrado cada vez mais relevante (Draft, 2013). Daft (2013) argumenta ainda que as organizações que utilizam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) de forma estratégica possuem maior capacidade de adaptação às mudanças e de

geração de valor. No caso dos projetos sociais, as TICs podem contribuir para a transparência, a *accountability*¹ e a eficácia das ações.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa e desenvolvimento adotada inclui várias etapas essenciais. Primeiro, realizou-se uma revisão da literatura e análise de casos semelhantes, com foco na obra de Armini (2009), para entender as práticas e identificar lacunas na gestão de projetos sociais. Em seguida, foi feita uma pesquisa nos sistemas da prefeitura para detectar a falta de ambientes adequados para o monitoramento de projetos sociais. Com base nas necessidades identificadas, foi proposto um modelo de sistema utilizando tecnologias web modernas. O sistema será desenvolvido com a linguagem de marcação HTML5 (HyperText Markup Language) para estruturação, CSS (Cascading Style Sheets) para estilizar a folha de estilos a página deixando mais atrativa e, linguagem de programação JavaScript para interatividade com páginas dinâmicas. O MySQL será usado para o sistema de gerenciamento de dados, e PHP para criação de páginas dinâmicas e interação com o banco de dados. O Framework Node.js será implementado para funcionalidades em tempo real. Para garantir a qualidade, serão empregadas práticas de integração contínua e testes automatizados. A arquitetura do sistema será projetada para ser modular e escalável, permitindo futuras atualizações e melhorias, e assegurando que o sistema possa crescer e se adaptar conforme as demandas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema visa monitorar o progresso dos projetos e proporcionar um ambiente seguro para a troca de experiências, sendo essencial a presença de moderadores para validar as informações dos projetos submetidos. Em áreas onde o acesso à informação limita a participação dos voluntários, um sistema para internet pode se tornar uma plataforma fundamental para unir esforços e oferecer soluções, fortalecendo o capital social e a coesão comunitária.

Para desenvolver o sistema, iniciou-se com a definição clara das metas e necessidades do projeto a partir de análises junto à prefeitura de Capivari. Antes de começar o projeto, a equipe estudou e compreendeu a visão do projeto, o público-alvo, os recursos necessários e as funcionalidades essenciais do site. Esta fase foi conduzida por todos os membros desenvolvedores do projeto do sistema em colaboração com os responsáveis e interessados pelo design esperado na prefeitura. A definição das necessidades em colaboração com membros da prefeitura teve como objetivo estabelecer bases para construção do protótipo. Em seguida, foi realizada uma análise detalhada e comparação com projetos semelhantes, destacando obras específicas, como de Armani (2009) intitulada de “Projetos sociais: ação cidadã e qualidade de vida”. Foram desenvolvidas análises em relação às tendências de *design* de software atuais e as melhores práticas de desenvolvimento de sistemas para internet. Esta etapa da pesquisa forneceu importantes *insights* para o *layout* do site, apoiando assim a equipe a alinhar o projeto com os padrões e práticas eficazes.

O próximo passo foi a estruturação e prototipagem. O designer de interface do usuário (UI - *User Interface*) criou wireframes iniciais que delinearão a estrutura geral e a disposição dos principais elementos do site (Figura 1). Estes *wireframes*² foram discutidos e refinados com a equipe para assegurar que atendessem às necessidades e metas do projeto. Após a aprovação dos *wireframes*, foram desenvolvidos protótipos interativos que permitiram testar as funcionalidades e a navegação do site. Com os *wireframes* e protótipos aprovados, o designer de interface (UI) avançou para o design estético, que envolve a seleção de cores, tipografia, ícones e elementos gráficos. Este design visou criar uma identidade visual atraente e coerente, garantindo que o site fosse visualmente cativante e comunicasse a mensagem da plataforma de forma eficaz. Neste contexto, foi desenvolvido o *front-end*, parte da interação com usuário, transformando o design visual em código funcional utilizando HTML, CSS e JavaScript. Esta etapa assegurou que o site fosse responsivo e funcionasse corretamente em

¹ *Accountability* em projetos refere-se à responsabilidade dos membros envolvidos pelo cumprimento de suas funções, tomada de decisões e transparência no uso de recursos e na entrega de resultados. Possui forte aderência no âmbito da administração pública. É essencial para garantir a confiança e a eficiência na gestão de projetos.

² *Wireframes* de site é um protótipo, como um rascunho ou esboço da estrutura de um site. Uma representação visual simplificada que mostra como os elementos de uma página se organizam e interagem entre si.

diferentes dispositivos e navegadores. A etapa de desenvolvimento trabalhou em colaboração com a etapa de design com o objetivo de garantir a integridade frente ao conceito visual estabelecido.

Apesar dos avanços até o momento, o site ainda está em fase de desenvolvimento. A equipe continua trabalhando em aprimoramentos e ajustes finais para garantir que todas as funcionalidades sejam implementadas para que a experiência do usuário seja otimizada. Testes adicionais estão sendo realizados para identificar quaisquer falhas ou áreas que possam ser melhoradas, assegurando que o sistema esteja preparado para lidar com diferentes cenários de uso e garantir uma navegação fluida e intuitiva. A atual fase pretende garantir que o site seja não apenas funcional, mas também escalável e seguro, de forma a atender à crescente demanda por projetos e usuários. A integração de novas funcionalidades, como um sistema de *feedback* e melhorias na interatividade em tempo real, também estão sendo consideradas para garantir que o site evolua conforme as necessidades da comunidade frente às demandas dos projetos sociais (modelo de apresentação de projetos Figura 2).

O desenvolvimento contínuo reflete o compromisso da equipe em oferecer uma plataforma sólida e duradoura, que atenda às expectativas de todos os envolvidos e promova a colaboração eficiente e o impacto positivo nas iniciativas sociais.



FIGURA 1. Página Principal do protótipo do Sistema



FIGURA 2. Demonstração da disposição dos projetos

Como o protótipo encontra-se em desenvolvimento, serão realizadas integração contínua e testes automatizados para garantir a qualidade e a estabilidade do sistema. A arquitetura do sistema está sendo projetada para suportar crescimento e adaptabilidade, facilitando futuras atualizações e melhorias. O sistema, também, está sendo planejado de acordo com as características de privacidade da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). A Lei nº 13.709/2018 tem como aspectos questões de proteção dos direitos fundamentais de liberdade e de privacidade dos usuários e que seus dados sejam armazenados em segurança (Brasil,2018). Principalmente, destacando o presente sistema, que atua em um setor público, deve apresentar aspectos relacionados à segurança como dispositivos para garantir a autenticidade do usuário e conseqüentemente diminuir o risco de fraudes eletrônicas, como por exemplo, a validação do CPF como identificador único para cadastros de projetos.

CONCLUSÕES

Os resultados apresentados neste trabalho demonstram que a proposta para o desenvolvimento de um protótipo de sistema para registro e monitoramento de projetos sociais tem o potencial de transformar a dinâmica de interação entre voluntários, projetos sociais e a comunidade. A implementação de uma plataforma que conecta essas partes, ao mesmo tempo em que promove a transparência e a eficiência na execução e monitoramento de projetos, é um passo essencial para o fortalecimento do capital social nas comunidades urbanas e periféricas, conforme apontado por Putnam (2000). Além disso, a estrutura tecnológica robusta e as práticas modernas de design aplicadas na criação do sistema poderão garantir, na proposta final, sua eficácia e usabilidade.

O desenvolvimento de sistema de projetos sociais surge como uma solução que vai além do simples gerenciamento de projetos sociais, oferecendo uma plataforma de colaboração que pode fortalecer a coesão comunitária e a participação ativa dos cidadãos em ações de impacto social. Ao fornecer um ambiente seguro e confiável para o registro e monitoramento de iniciativas, o sistema poderá promover a confiança e credibilidade entre os envolvidos, elementos essenciais para o sucesso de projetos sociais.

Como futuras evoluções do sistema, a possibilidade de integrar funcionalidades de doação e *crowdfunding*³ pode ampliar significativamente o engajamento e a arrecadação de recursos, contribuindo ainda mais para a sustentabilidade dos projetos. Além disso, espera-se que o sistema possa se expandir para uso em outras cidades, o sistema pode servir como um modelo para a promoção de iniciativas sociais em escala regional e nacional, consolidando-se como uma ferramenta indispensável no fortalecimento da solidariedade e do desenvolvimento social.

Por fim, este projeto demonstra que a união entre tecnologia e responsabilidade social pode representar uma poderosa alavanca para promover transformações positivas nas comunidades, contribuindo para o fortalecimento do capital social e para a criação de uma sociedade colaborativa frente aos projetos sociais.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

A equipe formada pelos membros Enzo Pontalti Moraes, Gabriela de Almeida, Laura Maria da Silva, Pietra Diez Assalin e Matheus Carvalho Meira.

Enzo Pontalti e Laura Maria contribuíram na definição da metodologia e desenvolvimento do sistema. Enzo Pontalti, Laura Maria e Pietra Diez, contribuíram para a análise de requisitos e a pesquisa bibliográfica no tema principal da pesquisa sobre Projetos Sociais. Enzo Pontalti Moraes, Gabriela de Almeida, Laura Maria da Silva, Pietra Diez Assalin e Matheus Carvalho Meira contribuíram com o processo de correção, revisão e validação da versão de submissão.

³ Crowdfunding ou financiamento coletivo, consiste em uma forma de arrecadar fundos para um determinado projeto por meio de plataformas online. O termo é composto por “*crowd*”, que significa “grupo de pessoas” ou “multidão”, e “*funding*”, que significa “financiamento”.

AGRADECIMENTOS

A equipe gostaria de expressar nossa gratidão ao Instituto Campus Capivari, e também para as Professoras Sabrina Espino Prata e Erica Maio Taveira Grande e aos demais professores colaboradores que desempenharam um papel essencial na finalização deste documento. Seu suporte e orientação foram decisivos durante todo esse percurso, oferecendo insights valiosos e direcionamentos que enriqueceram o conteúdo apresentado. A equipe agradece por fazerem parte dessa jornada e pelo apoio contínuo que nos possibilitou alcançar um resultado do qual nos sentimos orgulhosos de compartilhar. O compromisso de vocês com a educação e a assistência inestimável foram fundamentais para nosso crescimento acadêmico e para o desenvolvimento deste trabalho. A equipe está sinceramente agradecida pela oportunidade de aprender com vocês e por todo o suporte recebido ao longo dessa trajetória.

REFERÊNCIAS

- ARMANI, Giovanni. *Projetos sociais: ação cidadã e qualidade de vida*. São Paulo: Editora X, 2009.
- BRASIL. LEI Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em 08 set. 2024.
- BRAUM, Luiz C.; RIBEIRO, Mozar. Cartilha Didática para Gerenciamento de Projetos para o Terceiro Setor. Rio de Janeiro: PMI-Rio. Disponível em <www.pmirio.org.br>. Acesso em: 27 mar. 2008.
- CASTELLS, Manuel. *The rise of the network society*. 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.
- DAFT, Richard. *Organizações: teoria e projetos*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DETERDING, Sebastian; DIXON, Dan; KHALED, Rilla; NACKE, Leandro. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In: PROCEEDINGS OF THE 15TH INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 2011, Tampere. Anais... Tampere: [s.n.], 2011. p. 9-15.
- NETO, João. Voluntários: No Brasil. Agência IBGE, 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24268-pais-tem-7-2-mil-hoes-de-pessoas-que-fazem-trabalho-voluntario>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- OLIVEIRA, Nielmar. Números de voluntários: No Brasil. Agência Brasil, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/node/1116832>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- PREFEITURA DE CAPIVARI. Plano Diretor: projetos. Prefeitura de Capivari, 2023. Disponível em: <https://capivari.sp.gov.br/portal/publico-lota-primeira-oficina-do-plano-diretor-e-contribui-com-solucoes-para-o-futuro-de-capivari/>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- PUTNAM, Robert D. *Bowling alone: the collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster, 2000.
- RHEINGOLD, Howard. *Smart mobs: the next social revolution*. New York: Basic Books, 2002.
- SHIRKY, Clay. *Here comes everybody: the power of organizing without organizations*. New York: Penguin Press, 2008.