



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM

CREATION OF A WEB SYSTEM FOR MANAGING THE MARIA DOLORES COMMUNITY LIBRARY IN THE MUNICIPALITY OF ITACOATIARA – AM

CREACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LA BIBLIOTECA COMUNITARIA MARIA DOLORES EN EL MUNICIPIO DE ITACOATIARA – AM

João Santos da Silva Filho¹, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa², Keila Ramos da Silva², Leiciane da Silva Menezes², Isabelle dos Santos Peixoto², Vinícius da Cruz Marques²

e514768

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i1.4768>

PUBLICADO: 01/2024

RESUMO

Este artigo tem por objetivo descrever o desenvolvimento de um sistema web destinado a otimizar a administração do acervo e dos empréstimos de livros na Biblioteca Comunitária Maria Dolores, na cidade de Itacoatiara-AM. Para isso, a metodologia empregada incluiu um estudo de caso na biblioteca, utilizando entrevistas para identificar requisitos funcionais e não funcionais, bem como carências e potenciais a serem explorados. Este trabalho detalha o processo completo de desenvolvimento do *software* de gestão, abrangendo desde a concepção até a implementação, englobando o *design*, a codificação e a execução do sistema. Os resultados alcançados são representados pela criação de um sistema de gerenciamento exclusivo para a Biblioteca Comunitária Maria Dolores. Esta ferramenta proporciona um atendimento prático e eficiente à Comunidade Itacoatiarense, garantindo assim o acesso irrestrito à leitura e à literatura. Este sistema desenvolvido é crucial para assegurar e promover o direito de acesso à informação por parte da comunidade, sendo um reflexo direto dos esforços empreendidos no âmbito deste estudo para suprir as necessidades identificadas.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema. Gerenciamento. Biblioteca

ABSTRACT

This article aims to describe the development of a web system designed to optimize the administration of the collection and book loans at the Maria Dolores Community Library, in the city of Itacoatiara-AM. To achieve this, the methodology used included a case study in the library, using interviews to identify functional and non-functional requirements, as well as shortcomings and potentials to be explored. This work details the complete management software development process, ranging from conception to implementation, encompassing the design, coding and execution of the system. The results achieved are represented by the creation of an exclusive management system for the Maria Dolores Community Library. This tool provides practical and efficient service to the Itacoatiarense Community, thus guaranteeing unrestricted access to reading and literature. This developed system is crucial to ensuring and promoting the community's right of access to information, being a direct reflection of the efforts undertaken within the scope of this study to meet the needs identified.

KEYWORDS: System. Management. Library

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo describir el desarrollo de un sistema web diseñado para optimizar la administración de la colección y préstamo de libros en la Biblioteca Comunitaria María Dolores, en la ciudad de Itacoatiara-AM. Para lograrlo, la metodología utilizada incluyó un estudio de caso en la biblioteca, mediante entrevistas para identificar requerimientos funcionales y no funcionales, así como falencias y potencialidades a explorar. Este trabajo detalla el proceso completo de desarrollo de software de gestión, desde la concepción hasta la implementación, abarcando el

¹ Universidade do Estado do Amazonas/Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara.

² Universidade do Estado do Amazonas - UEA.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

diseño, codificación y ejecución del sistema. Los resultados alcanzados están representados en la creación de un sistema de gestión exclusivo para la Biblioteca Comunitaria María Dolores. Esta herramienta brinda un servicio práctico y eficiente a la Comunidad Itacoatiarense, garantizando así el acceso irrestricto a la lectura y la literatura. Este sistema desarrollado es crucial para garantizar y promover el derecho de acceso a la información de la comunidad, siendo un reflejo directo de los esfuerzos realizados dentro del alcance de este estudio para satisfacer las necesidades identificadas.

PALABRAS CLAVE: Sistema. Gestión. Biblioteca.

1 - INTRODUÇÃO

As bibliotecas comunitárias são ambientes de promoção à leitura criados e geridos por comunidades civis e desempenham um papel fundamental na democratização do acesso à informação, cultura e educação. Esses ambientes têm como objetivo promover a inclusão social, oferecendo recursos literários e educacionais para todas as idades.

Além de fornecerem livros e materiais de leitura, as bibliotecas comunitárias geralmente também são centros de atividades culturais, programas educacionais e eventos que enriquecem a vida da comunidade. Ao serem espaços colaborativos e acessíveis, as bibliotecas comunitárias tornam-se pilares essenciais para o desenvolvimento cultural e intelectual das comunidades em que estão inseridas.

Contudo, à medida que crescem o público e as atividades das bibliotecas comunitárias, crescem também as demandas administrativas necessárias para o seu bom funcionamento. O atendimento manual dessas demandas, por meio de registros manuais em documentos físicos, por vezes, demonstra-se insuficiente ou ineficiente. Assim, as tecnologias da informação – cada vez mais acessíveis nos tempos atuais – podem se apresentar como ferramenta útil, sobretudo na automatização de tarefas rotineiras.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo geral, descrever o desenvolvimento de um sistema web destinado a otimizar a administração do acervo e dos empréstimos de livros na Biblioteca Comunitária Maria Dolores, na cidade de Itacoatiara-AM. Este trabalho surge da necessidade de aprimorar a gestão de uma biblioteca que serve principalmente à comunidade dos bairros Jardim Amanda, Mamoud Amed, Nogueira Junior e áreas adjacentes. A Biblioteca está localizada na Obra Social Chico Xavier, no bairro Mamoud Amed, na cidade de Itacoatiara/AM. Além disso, foram estipuladas metas específicas que abordam a análise do papel das tecnologias da informação em diversos segmentos da sociedade e a avaliação do impacto que o sistema desenvolvido causou nesse espaço de leitura e cultura.

As bibliotecas comunitárias são caracterizadas pelo atendimento de um público em situação de vulnerabilidade social, assim como, pelo enraizamento comunitário, que consiste no envolvimento dos sujeitos no desenvolvimento das atividades e em uma administração compartilhada e participativa entre todos da biblioteca.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

criação de um sistema web para gestão da biblioteca comunitária
maria dolores no município de itacoatiara – am
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinicius da Cruz Marques

Esta biblioteca foi fundada pelo Centro Espírita Maria Dolores e é mantida com o apoio de voluntários e aprovação em editais destinados à difusão da cultura, educação e na área de assistência social. Vale ressaltar que essa biblioteca surgiu pela motivação de um projeto de extensão, intitulado Práticas Leitoras, realizado por professoras da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e que, agora, com a consolidação desse espaço de acesso ao direito à leitura e à literatura, se faz necessário o apoio da Universidade para a continuidade deste trabalho que é tão importante para a comunidade.

Dessa forma, a implementação de uma plataforma de gerenciamento baseada em Tecnologias da Informação (TIC's) possibilitou uma gestão mais eficiente do acervo, tornando mais ágil o processo de empréstimo e devolução de livros, bem como permitiu um acompanhamento mais preciso das necessidades dos usuários. A tecnologia proporcionou, ainda, a oportunidade de disponibilizar conteúdo *online*, ampliando o acesso ao conhecimento para aqueles que possuem restrições de deslocamento ou recursos limitados. Esta iniciativa não só modernizou a gestão da Biblioteca Comunitária Maria Dolores, mas também fortaleceu o vínculo com a comunidade, incentivando a participação ativa dos membros e promovendo o acesso democrático à informação e cultura.

Assim, para ampliar o acesso e melhorar a qualidade do gerenciamento do acervo e empréstimos de livros, é que este estudo foi pensado, de maneira a contribuir com a comunidade, divulgando e permitindo um acesso prático à plataforma de livros da referida Biblioteca.

Desta forma, considerando a difusão das tecnologias da informação, próprias do contexto social ao qual estamos inseridos, destacamos a viabilidade da ideia de aliar um *software* especializado ao problema em questão, a fim de sistematizar dados voltados a biblioteca de forma inteligível.

Conforme Barbosa *et al.*, (2018, p. 1):

Ambientes não informatizados causam imprecisão e atrasos no fornecimento de informações. Ressalta-se que a sua importância se torna ainda mais relevante quando é levada em consideração a quantidade de pessoas envolvidas e a importância da atividade. Nesse contexto, pode-se constatar que as bibliotecas precisam de gerenciamento assim como grandes organizações, pois nela se formam pessoas para o mundo.

Nesse sentido, este estudo demonstra sua relevância por ajudar a garantir o que está prescrito na Lei 13.696/2018, que institui a Política Nacional de Leitura e Escrita, uma vez que pretende apoiar a Biblioteca Comunitária Maria Dolores a viabilizar o acesso da comunidade Itacoatiarense a uma plataforma de empréstimos de livros, com uma literatura diversificada, de forma prática e otimizada. Além disso, contribui para o gerenciamento do acervo da Biblioteca, apoiando um grupo de voluntários que levam o acesso ao livro, mas que não possuem os conhecimentos necessários para garantir a organização e controle do acervo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

Em 2009, aqui no Brasil, foi criada a Rede Nacional de Bibliotecas Comunitárias (RNBC), e segundo a RNBC, essas bibliotecas são caracterizadas por seu “[...] uso público e comunitário, tendo como princípio fundamental a participação de seu público nos processos de gestão compartilhada”. Além disso, “Elas são fundadas e estabelecidas em contextos em que a leitura não é, a princípio, prioridade, pois as pessoas que ali moram fazem parte do conjunto humano esquecido e, por isso, econômico e socialmente excluído” (Toigo; Kohlrausch, 2020, p. 217).

Por isso, enfatizamos a fundamental importância deste estudo para melhorar os serviços da Biblioteca Comunitária, que é composta por voluntários, que precisam otimizar o acesso da Comunidade ao livro e a literatura, de maneira organizada e prática.

2 – IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA SOCIEDADE

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm desempenhado um papel fundamental, transformador e abrangente na sociedade contemporânea, influenciando diversos aspectos e gerando impactos na nossa vida cotidiana.

Dentre esses reflexos, podemos citar a democratização do acesso à informação como sendo um dos impactos mais significativos destas tecnologias. Nesse cenário, a internet apresenta-se como um instrumento que permite que indivíduos em qualquer localidade do mundo possam acessar conhecimento instantaneamente, promovendo um compartilhamento de informações sem precedentes.

No âmbito educacional, as TICs também têm revolucionado a forma como ensinamos e aprendemos, seja por recursos *online* ou aulas virtuais, que permitem o acesso à educação de forma flexível e acessível, transformando o cenário educacional.

Para Tonding e Vanz (2018), há alguns anos, observa-se, principalmente entre instituições de ensino e de pesquisa, a adoção de plataformas de serviços de bibliotecas (*library services platforms - LSP*). Estas tecnologias, compreendem funcionalidades específicas voltadas para a operacionalização de atividades internas da biblioteca e se integram aos serviços de descoberta para as funções de busca e de acesso às informações pelos usuários finais.

Além disso, a comunicação foi profundamente impactada. O advento das mídias sociais em adição a onda de aplicativos de mensagens instantâneas, redefiniram a maneira como nos conectamos, facilitando a interação e a colaboração em tempo real, independentemente da localização geográfica. Todavia, os avanços tecnológicos também trouxeram desafios. Mudanças no mercado de trabalho devido à automação e a inteligência artificial geraram novas oportunidades, mas também demandam uma adaptação constante e a possibilidade de substituição de empregos.

Na área da saúde também houve ganhos em decorrência do uso das tecnologias da informação, como a criação da telemedicina e o monitoramento remoto, que permitem



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

diagnósticos mais precisos e um acompanhamento mais eficiente dos pacientes, ampliando dessa forma, o acesso aos serviços de saúde.

Contudo, a privacidade e a segurança dos dados se tornaram preocupações fundamentais, uma vez que o uso generalizado das TICs levantou questionamentos relacionados à proteção dos dados pessoais e à segurança cibernética, exigindo regulamentações mais robustas para salvaguardar informações sensíveis. Por fim, com base no que foi exposto, podemos destacar que os impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação na sociedade são multifacetados, trazendo benefícios substanciais, mas também demandando uma abordagem ética e responsável para lidar com os desafios e garantir um uso equilibrado e seguro dessas ferramentas.

2.1 - Desafios enfrentados pela biblioteca comunitária Maria Dolores

A Biblioteca Comunitária Maria Dolores inicialmente enfrentava uma série de desafios que prejudicavam sua eficácia na gestão do acervo. Durante o estudo de caso, onde foram realizadas entrevistas com os colaboradores responsáveis, foi possível a identificação de questões cruciais relacionadas a essa problemática.

Primeiramente, foi realizada a constatação que a dependência de planilhas eletrônicas para o armazenamento de dados se caracterizava como elemento gerador da desorganização e dificuldade na categorização dos livros. Outro fator identificado apontava a complexidade da localização dos exemplares nas prateleiras, o que consequentemente causava impactos diretos na acessibilidade e no atendimento aos usuários. Por fim, a utilização de fichas no procedimento de empréstimo se apresentava obsoleta, necessitando assim de uma modernização imediata.

Portanto, para solucionar esses desafios, implementaram-se mudanças significativas, por meio da adoção de um *software* de gestão de biblioteca, centralizando informações e facilitando a catalogação e busca de livros. A introdução de um sistema claro de categorização melhorou a organização do acervo, trazendo eficiência e otimizando os processos que antes eram realizados de forma manual. Essas medidas não apenas aprimoraram a gestão do acervo, mas também proporcionaram uma experiência mais satisfatória para os usuários da Biblioteca Comunitária Maria Dolores.

3 – REFERENCIAL TEÓRICO

Este segmento tem o propósito de elucidar e contextualizar os conceitos e terminologias essenciais para descrever, sobretudo, o desenvolvimento do sistema, bem como as fases presentes nos procedimentos metodológicos deste estudo.

3.1 Sistema de gerenciamento de banco de dados

O XAMPP é um pacote de *software* livre que inclui um conjunto de ferramentas, como Apache, MySQL, PHP e Perl. Ele forma um ambiente de servidor web local, bastante utilizado para



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

desenvolvimento e testes de aplicações web em sistemas Windows, Linux, macOS e outros. O MySQL, como parte do XAMPP, funciona como um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), permitindo armazenar, organizar e acessar dados de forma eficiente em aplicações web desenvolvidas localmente.

3.2 Linguagem de programação PHP

O PHP é uma linguagem de programação de código aberto amplamente usada para desenvolvimento web. Sua simplicidade e flexibilidade a tornam popular para a construção de sites dinâmicos e interativos. Dessa forma, o PHP é executado no servidor, permitindo a criação de páginas web dinâmicas que se adaptam às solicitações dos usuários. A linguagem é ainda conhecida pela sua integração fácil com HTML, bancos de dados e outras tecnologias web, além de oferecer uma vasta gama de frameworks e bibliotecas que facilitam o desenvolvimento de aplicações robustas.

3.3 HTML5

HTML é uma linguagem de marcação, usada para criação, representação e estruturação de conteúdos de páginas web por meios de formatação, elementos ou *tags* (Rebah, Hassen *et al*, 2021).

O HTML5 é a quinta versão da linguagem de marcação principal utilizada para criar e estruturar conteúdo na web. Ele introduz diversas melhorias em relação às versões anteriores do HTML, trazendo novos recursos e elementos que possibilitam uma experiência mais rica e interativa para os usuários.

Entre suas principais características, o HTML5 inclui novas tags semânticas que ajudam na estruturação e descrição do conteúdo, como <header>, <footer>, <nav>, entre outras. Além disso, suporta elementos multimídia nativos, como vídeo e áudio, facilitando a incorporação desses recursos diretamente nas páginas sem a necessidade de plugins externos.

Sua flexibilidade e capacidade de oferecer uma experiência mais dinâmica e rica para os usuários o tornaram uma base fundamental para o desenvolvimento web moderno.

3.4 CSS3

O CSS3 é a terceira versão das Folhas de Estilo em Cascata (*Cascading Style Sheets*), utilizadas para definir a apresentação e o estilo visual de páginas web escritas em HTML ou XML.

Entre as principais adições do CSS3 estão os recursos de *layout* responsivo, permitindo o *design* adaptativo para diferentes dispositivos, como *smartphones*, *tablets* e computadores. Introduziu também diversas novas propriedades para estilização, como sombras, gradientes, transições, animações, transformações e efeitos, possibilitando uma grande variedade de estilos e interações visuais avançadas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

Sua capacidade de estilizar e controlar a apresentação dos elementos HTML de maneira mais sofisticada e dinâmica tornou o CSS3 essencial para a criação de páginas web modernas e atraentes, oferecendo aos desenvolvedores uma gama mais ampla de opções estéticas e de *layout*.

3.5 JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação versátil e poderosa utilizada para criar interatividade e funcionalidades dinâmicas em páginas web. Executada no navegador do usuário, ela permite manipular elementos HTML, estilização CSS e interações com o usuário.

Com o JavaScript, é possível validar formulários, criar animações, modificar o conteúdo da página em tempo real, fazer requisições para carregar dados sem recarregar a página (AJAX), entre muitas outras funcionalidades. Sua popularidade é impulsionada pela capacidade de ser usada tanto no lado do cliente (navegador) quanto no lado do servidor, quando utilizado com o Node.js.

Graças a bibliotecas e *frameworks*, como React, Angular e Vue.js, o JavaScript evoluiu para facilitar o desenvolvimento de aplicações web mais complexas e interativas, tornando-se uma pedra angular do desenvolvimento moderno na web.

4 - MÉTODO

Este estudo, conduzido no período de agosto de 2022 a agosto de 2023, é delineado com base em uma abordagem qualitativa, adotando a estrutura de estudo de caso. Seu escopo concentra-se no desenvolvimento de uma plataforma para gerenciamento de acervo e empréstimos destinada à Biblioteca Comunitária Maria Dolores. De acordo com Severino (2018), "Pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo."

Os objetivos delineados compreendem não somente a criação desse sistema web, mas também a análise do papel das tecnologias da informação em diversos segmentos da sociedade, bem como a avaliação do impacto que essa implementação causou na referida biblioteca.

A delimitação da amostra neste estudo foi meticulosamente definida, incluindo membros específicos da equipe de desenvolvimento responsáveis pela concepção e construção do sistema, gestores encarregados da administração da biblioteca e usuários finais que irão usufruir dos benefícios do sistema. Os critérios de seleção foram estabelecidos com base na representatividade desses grupos em relação ao contexto da biblioteca e ao processo de desenvolvimento do sistema, considerando suas contribuições e influências diretas no trabalho.

A coleta de dados realizou-se por meio de entrevistas minuciosas com a equipe de desenvolvimento, visando entender as etapas, desafios, escolhas tecnológicas e decisões tomadas durante o processo de criação. Além disso, foram conduzidos entrevistas e questionários com os responsáveis pela gestão da biblioteca, explorando as necessidades e expectativas em relação à modernização, bem como a percepção do impacto previsto do sistema. Observações do uso do



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

sistema pelos usuários finais complementam a análise, proporcionando percepções sobre a facilidade de uso, eficiência na gestão do acervo e a experiência do usuário.

Após a coleta dos dados e informações necessárias, deu-se início o processo de desenvolvimento do sistema, descrita a seguir, o qual foi concebido com uma arquitetura voltada especificamente para plataformas web. O *software* ainda foi projetado com portabilidade para múltiplos dispositivos, visando alcançar o maior número possível de usuários.

Concluída a etapa de desenvolvimento do sistema, avançamos para o próximo estágio, que envolveu testes e avaliações das experiências dos usuários. Destaca-se que o objetivo dessa ação foi identificar pontos passíveis de aperfeiçoamento e lacunas a serem preenchidas, e os resultados obtidos nessa fase foram utilizados para uma avaliação que determinou a elegibilidade do *software* para possíveis melhorias, assim como para verificar o cumprimento operacional das funcionalidades.

Ao término deste estudo, são propostas recomendações embasadas nos resultados obtidos, visando aprimorar o sistema, caso necessário. As considerações finais são delineadas, destacando as contribuições deste estudo, apontando eventuais limitações encontradas e sugerindo direções para pesquisas futuras nesta área específica.

4.1 - Desenvolvimento do sistema

Segundo Dzieksniak (2009) é responsabilidade da biblioteca assumir e desempenhar função de ator principal no processo educacional, e para que isso ocorra, torna-se necessária uma estrutura adequada. Isso, logicamente, envolve uma série de requisitos básicos, tais como: fatores humanos, materiais, financeiros e tecnológicos adequados, além de uma administração capacitada.

Nesse sentido, o sistema implementado tem como objetivo principal a automatização de processos que antes eram realizados manualmente, visando aprimorar a eficiência no gerenciamento e no empréstimo de livros. Dessa forma, é importante destacar a série de benefícios que essa transição para o sistema proporciona.

Em primeiro lugar, enfatizamos a otimização do controle do acervo, onde o sistema permite o cadastro mais eficiente dos livros, reduzindo drasticamente o uso de papéis e simplificando a gestão de dados, o que resulta em maior organização e acessibilidade às informações.

Além disso, a utilização desse sistema representa uma melhoria significativa na experiência do usuário, tendo em vista que uma biblioteca que adota tecnologias de informação transmite maior credibilidade e oferece uma experiência mais satisfatória aos seus frequentadores. A facilidade no acesso às informações, na busca por livros e no processo de empréstimo contribui para uma interação mais positiva entre usuários e biblioteca.

Todos esses aspectos mencionados anteriormente não apenas aprimoram a gestão interna da biblioteca, mas também são fundamentais para garantir o direito de acesso à leitura. Essa acessibilidade aumentada acaba por envolver e engajar a comunidade de forma mais efetiva no contexto da biblioteca, fortalecendo o seu papel como um centro de aprendizado e cultura para todos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

Dessa forma, este tópico visa o detalhamento das etapas cruciais para o desenvolvimento do sistema como, a fim de proporcionar entendimento e elucidação.

4.1.1 – Análise dos requisitos

A fase inicial deste estudo pautou-se por uma meticulosa análise dos requisitos funcionais e não funcionais, os quais delinearão as necessidades a serem atendidas pelo sistema. Esta análise estendeu-se por algumas semanas, visando a minimização de erros na coleta de requisitos, dessa forma, conduziram-se conversas e entrevistas com os colaboradores envolvidos em todas as etapas do gerenciamento da biblioteca, desde catalogação até empréstimo de livros.

É válido destacar que o envolvimento ativo dos voluntários e colaboradores da biblioteca foi essencial para identificar as necessidades do sistema de forma precisa, e esse engajamento desempenhou um papel crucial na concepção e desenvolvimento do sistema, permitindo compreender de maneira abrangente as demandas a serem atendidas.

4.1.2 – Estrutura lógica do sistema

O sistema foi elaborado utilizando a linguagem de programação PHP como base. Essa escolha permitiu o desenvolvimento de uma estrutura web dinâmica e abrangente, incorporando diversos conceitos e técnicas de orientação a objetos. Dentro desse contexto, o sistema engloba módulos dedicados à leitura, escrita, exclusão e alteração de dados, cuja funcionalidade é viabilizada pela integração entre a linguagem PHP e o banco de dados. A versatilidade dessa linguagem se estende à sua integração fluida com linguagens de marcação e estilização.

Adicionalmente, é relevante salientar que o código fonte do sistema segue o padrão de arquitetura Model-View-Controller (MVC). Este padrão, reconhecido por suas diversas vantagens, proporciona uma estrutura organizada para os códigos, facilitando a manutenção e promovendo uma maior clareza na organização do sistema.

4.1.3 – Implementação do banco de dados

O banco de dados do sistema foi desenvolvido utilizando o SGBD Xampp. Sua estrutura foi planejada com base na análise dos dados coletados nos requisitos, o que possibilitou a abstração das entidades envolvidas no gerenciamento da biblioteca. Entre essas entidades estão: livros, empréstimos, usuários, exemplares e categorias. Cada uma delas possui relações intrínsecas e estruturadas, permitindo sua manipulação de forma sistemática e coerente.

4.1.4 – Interfaces

De acordo com Bonsiepe (1997), a interface desempenha um papel crucial ao revelar a natureza funcional dos objetos, assim como a natureza comunicativa das informações. Ela tem o poder de transformar objetos em produtos tangíveis e converter sinais em dados interpretáveis.



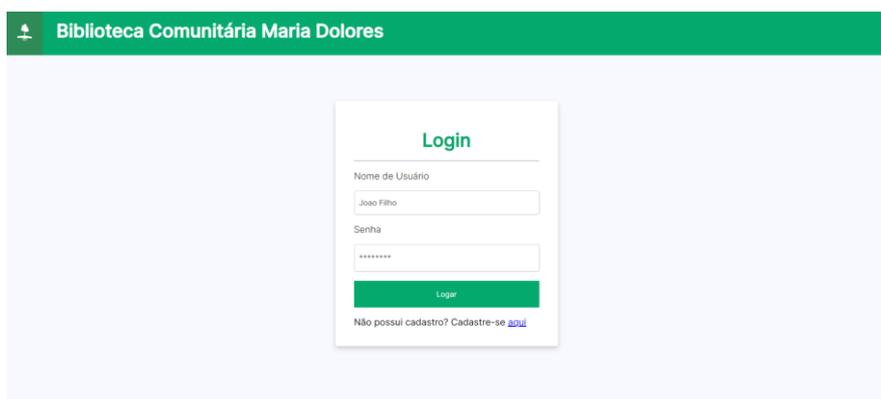
RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

criação de um sistema web para gestão da biblioteca comunitária Maria Dolores no município de Itacoatiara – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva, Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

A elaboração das interfaces visuais abrangeu desde os estágios iniciais de prototipagem até a finalização das telas. Esse processo demandou a utilização de programas especializados, como o Figma, que desempenharam um papel fundamental na concepção dos primeiros modelos de interface. A estética, englobando desde a seleção da paleta de cores até a disposição precisa dos elementos na tela, foi meticulosamente planejada considerando o público-alvo para o qual o *software* foi desenvolvido.

Conseqüentemente, à medida que o *software* evoluía, foram realizadas entregas parciais para avaliar a recepção pelos usuários. Com base nos feedbacks obtidos, foram implementadas alterações pontuais visando aprimorar a experiência do usuário, assegurando assim um produto mais alinhado às suas necessidades e expectativas.

Figura 1 – Tela de *Login* do Sistema de Gerenciamento



Fonte: Acervo dos autores, criado em julho de 2023

Figura 2 – Tela de funcionalidades do Sistema de Gerenciamento



Fonte: Acervo dos autores, criado em julho de 2023



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

4.2 – Tecnologias utilizadas

Segundo a citação de Apache Friends, citado por Santos (2019), "Xampp é uma compilação de *softwares* livres (comparável a uma distribuição Linux), é gratuito e é livre para ser copiado sob os termos da GNU General Public Licence".

Para implementação do sistema, foi utilizado o XAMPP, que é um pacote de *software* livre que inclui um conjunto de ferramentas necessárias ao desenvolvimento do sistema, como Apache, MySQL e PHP. Ele forma um ambiente de servidor web local (facilmente estendido à internet), bastante utilizado para desenvolvimento e testes de aplicações web em sistemas Windows, Linux, macOS e outros. O MySQL, como parte do XAMPP, funciona como um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), permitindo armazenar, organizar e acessar dados de forma eficiente em aplicações web desenvolvidas localmente.

5 - RESULTADOS OBTIDOS

Ao analisar os resultados provenientes das interações realizadas com os colaboradores da Biblioteca, foi notável a existência de uma insatisfação generalizada em relação aos métodos de gestão pré-existentes, anteriores à implementação do sistema. Os relatos desses colaboradores evidenciaram que a utilização de métodos de gerenciamento manuais resultava em uma notória lentidão nos processos administrativos.

Quando abordada a possibilidade de incorporar tecnologias da informação como solução para contornar esses desafios, a maioria expressou seu apoio, enfatizando a potencial redução do uso de papel como um dos benefícios mais significativos. No entanto, também foram identificados desafios consideráveis, como o processo de migração de dados para o sistema e a adaptação à nova ferramenta de gestão, percebidos como pontos críticos que exigiam uma atenção cuidadosa e detalhada.

Assim sendo, baseando-se nessas conclusões, foi possível alcançar a meta estabelecida: o desenvolvimento e a entrega de um sistema funcional que atende de maneira eficaz às necessidades dos colaboradores envolvidos na operação da Biblioteca Comunitária Maria Dolores.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

criação de um sistema web para gestão da biblioteca comunitária
maria dolores no município de itacoatiara – am
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

Figura 3 – Tela de consulta de livros do Sistema de Gerenciamento

Codigo	CDD	Autor	Título	Exemplar	Edição
1	869	Tenório, Jeferson	O avesso da pele	Ex.1	1*
2	823	Smith, Zadie	Dentes brancos	Ex.1	1*
3	813	Kincaid, Jamaica	A autobiografia da minha mãe	Ex.1	1*
4	823	Chimamanda Ngozi Adichie	No seu pescoço	Ex.1	1*
5	869	Barreto, Afonso H. De Lima	Clara dos anjos	Ex.1	1*
6	813	Morrison, Toni	Amada	Ex.1	1*
7	869	Reis, Maria Firmina	Úrsula	Ex.1	1*
8	813	Fernanda Bastos, Luiz Maurício	Vozes negras	Ex.1	1*
9	813	Selasi, Taiye	Adeus, gama	Ex.1	1*
10	894	Pamuk, Orhan	A mulher ruiva	Ex.1	1*

Fonte: Acervo dos autores, criado em julho de 2023

Figura 4 – Tela de cadastro de livros do Sistema de Gerenciamento

Informações do Livro:

CDD: Autor:

Ex: 155 Ex: José de Alencar

Título:

Ex: Iracema

Exemplar: Edição:

1 1

Fonte: Acervo dos autores, criado em julho de 2023

Figura 5 – Tela de devolução de livros do Sistema de Gerenciamento

#	Cód. Livro	Cód. Usuário	Usuário	Livro	Status	Data Empréstimo	Data Devolução
○	2876	7	Ingrid nogueira	O livro das virtudes	Emprestado	2023-08-09	2023-08-16
○	69	8	Marivanias stefany	A coroa	Emprestado	2023-08-09	2023-08-16
○	558	9	Edy hiago cabral cruz	Viver em paz para morrer em paz	Emprestado	2023-08-09	2023-08-16
○	3092	10	Giselly nascimnto	O grande livro das adivinhações	Emprestado	2023-08-23	2023-08-30
○	2845	12	Sara rebecca ramos santos sales	Diary of a wimpy kid	Emprestado	2023-09-01	2023-09-08
○	27	11	Reynalla miranda dos santos	K.	Emprestado	2023-09-04	2023-09-11
○	350	1	João filho	A cabana	Emprestado	2023-09-05	2023-09-12
○	63	6	Felipe seerão	Cidades de papel	Emprestado	2023-10-02	2023-10-09
○	1852	15	Ana vitória soares lima	A história de tuco	Emprestado	2023-10-04	2023-10-11
○	2856	16	Thaila emmanuelly goncalves da silva	Os orixas e o segredo da vida	Emprestado	2023-10-10	2023-10-17
○	2669	16	Thaila emmanuelly goncalves da silva	Orientação ao centro espirita	Emprestado	2023-10-10	2023-10-17

Fonte: Acervo dos autores, criado em julho de 2023



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

6 - CONSIDERAÇÕES

A análise aprofundada dos resultados obtidos neste estudo oferece uma visão detalhada dos impactos positivos que as tecnologias da informação podem exercer em uma variedade de setores dentro da sociedade. Este estudo específico se concentrou no contexto de uma biblioteca comunitária, onde se viu a concepção e implementação bem-sucedida de um produto: um *software* desenvolvido para sistematizar e otimizar as atividades ligadas à gestão do acervo.

Este êxito ressalta a satisfação relacionada às expectativas inicialmente estabelecidas. É importante destacar que essa conquista foi fruto do engajamento direto e ativo da equipe envolvida e dos usuários frequentes da biblioteca. Foi por meio desse envolvimento colaborativo e participativo que se tornou possível a concepção e criação de um produto altamente funcional, atendendo de forma completa e satisfatória aos requisitos identificados no processo.

Também destacamos que apesar de o sistema estar finalizado, ele fica disponível para a adição de possíveis melhorias, em estudos futuros, assim como para a comunidade acadêmica.

Portanto, com base no exposto, ressalta-se não apenas a eficácia das tecnologias da informação quando aplicadas a conceitos específicos, mas também a importância da colaboração entre os diferentes atores envolvidos, demonstrando como a interação entre a equipe responsável pelo desenvolvimento e os usuários finais pode resultar em soluções para as necessidades específicas de determinado ambiente ou comunidade.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Beatriz de Souza; ANJOS, Carolina Marques dos; GUIMARÃES, Eliane Maria. A Utilização de Sistemas de Gestão e Controle em Bibliotecas: Um Estudo de Caso. *In: Simpósio de Excelência, Gestão e Tecnologia*. p. 3-5, 2018. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos18/14126343.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2023.

CARVALHO, Thiago Bezerra Regis De. **Usabilidade para Web Sites Institucionais**. 2016. TCC (Graduação) - Universidade Federal De Pernambuco, Caruaru, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/31636/1/CARVALHO%2C%20Thiago%20Bezerra%20Regis%20de.pdf>. Acesso em: 18nov.2023.

DZIEKSNAK, Cibele Vasconcelos. Sistema de gestão para biblioteca universitária (SGBU). **Biblios**, n. 31, p. 2-3, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/rct78KXSjLQYNgRwZWnycnN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

REBAH, Hassen Bem; BOUKTHIR, Hafedh; CHÉDEBOIS, Antoine. **Website Design and Development with HTML5 and CSS3**. London, Wiley-ISTE, 2022. p.13.

SANTOS, Dayane Costa dos; MACEDO, Vander Cardoso de. **Proposição de uma plataforma web para correção de provas do Microsoft Word 2010 com base nas ementas de informática básica de IFMG-SJE**. TCC (Bacharel) - Instituto Federal de Minas Gerais, São João Evangelista 2019. Disponível em: https://www.sje.ifmg.edu.br/portal/images/artigos/biblioteca/TCCs/Sistemas_de_informacao/2019/



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DA BIBLIOTECA COMUNITÁRIA
MARIA DOLORES NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM
João Santos da Silva Filho, Luiz Sergio de Oliveira Barbosa, Keila Ramos da Silva,
Leiciane da Silva Menezes, Isabelle dos Santos Peixoto, Vinícius da Cruz Marques

[DAYANE COSTA DOS SANTOS - VANDER CARDOSO DE MACEDO.pdf](#). Acesso em: 20 nov. 2023.

SANTOS, Pedro Luis Capelato dos; BARION, Michele Cristiani; MARQUES, Samara. **BibIntelligence**: Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas com aplicação da norma FDA CFR21 PART11. São Paulo: IFSP, 2023. Disponível em: https://hto.ifsp.edu.br/portal/images/thumbnails/images/IFSP/Cursos/Coord_ADS/Arquivos/TCCs/2019/TCC_Pedro_Luis_Capelato_dos_Santos.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017. p. 92.

TOIGO, Renata; KOHLRAUSCH, Regina. A leitura literária como direito humano: experiências de leitura compartilhada em bibliotecas comunitárias do cirandar. **Revista Graphos**, v. 22, n. 2, 2020. ISSN: 1516-1536.

TONDING, Fabiana John; VANS, Samile Andréa de Souza. Plataformas de Serviços de Bibliotecas: a evolução dos sistemas para gerenciamento de bibliotecas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 23, n. 4, p. 73-96, 2018.