

Geissi Éllen Medeiros Cangussu

Laisa Marcelino Santos Rodrigues

Lucas Gabriel Batista Gaudêncio

Edio Macio Silva Júnior

**Sistema web para a Biblioteca Pública Municipal Professora Lília Gonzaga Cavalcanti
de Janaúba-MG.**

Janaúba

2021

Geissi Éllen Medeiros Cangussu

Laisa Marcelino Santos Rodrigues

Lucas Gabriel Batista Gaudêncio

Edio Macio Silva Júnior

**Sistema web para a Biblioteca Pública Municipal Professora Lília Gonzaga Cavalcanti
de Janaúba-MG.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao IFNMG - *Campus* Avançado Janaúba, como
requisito parcial para a obtenção do título de
Técnico em Informática para Internet.

Orientador: Prof. Me. Rômulo Silveira Ramos

Janaúba

1. Layouts de interatividade entre usuários e banco de dados

Demonstrativo do website desenvolvido para gerenciar as informações.

1.1 O *website*.

O *website* desenvolvido, denominado “Biblioteca Eletrônica”, recebe esse nome em virtude da automação dos serviços bibliotecários, isto é, as funcionalidades presentes neste site permitem que a administração do acervo literário da Biblioteca Pública Municipal Professora Lília Gonzaga Cavalcanti de Janaúba-MG seja feito de forma virtual.

Para o desenvolvimento do sistema *web*, utilizou-se as linguagens HTML5, CSS, Bootstrap, JavaScript, e PHP. Além disso, como gerenciador do banco de dados, usou-se o XAMPP, um servidor de código aberto que possui o MySQL.

Sob essa perspectiva, as funcionalidades presentes no *website* estão detalhadamente descritas a seguir:

1.2 Layouts de interatividade: Páginas dos visitantes.

A figura 1 exibe a tela inicial do *website*, a qual apresenta número de telefone e *e-mail* pertencentes à Prefeitura de Janaúba-MG, por meio dos quais é possível contatar os funcionários da Biblioteca, bem como o seu endereço, e um menu fixo e comum às páginas que não requerem *login*. O menu pode direcionar o usuário à página inicial, pelo item Início (figura 1A); a uma âncora contendo informações acerca da cidade de Janaúba (figura 1B.1), dos Jornais Antigos (figura 1B.2) da cidade, escaneados pelos bibliotecários, de Links Informativos (figura 1B.3), os quais podem ser relevantes ao visitante, e do processo de Doação de Livros (figura 1B.4), através dos itens do menu cascata História (figura 1B); à página de consulta ao acervo, pelo item Acervo (figura 1C), na qual é possível pesquisar os livros que o integram; ou à página de login, pelo item *Login* (figura 1D), onde o visitante pode realizar o login como usuário regular da Biblioteca ou como bibliotecário.

FIGURA 1 - Tela inicial sendo executada, demonstração do menu.



Fonte: elaborado pelos autores.

Logo abaixo, ainda na página inicial, é apresentada uma breve descrição do *website* (figura 2).

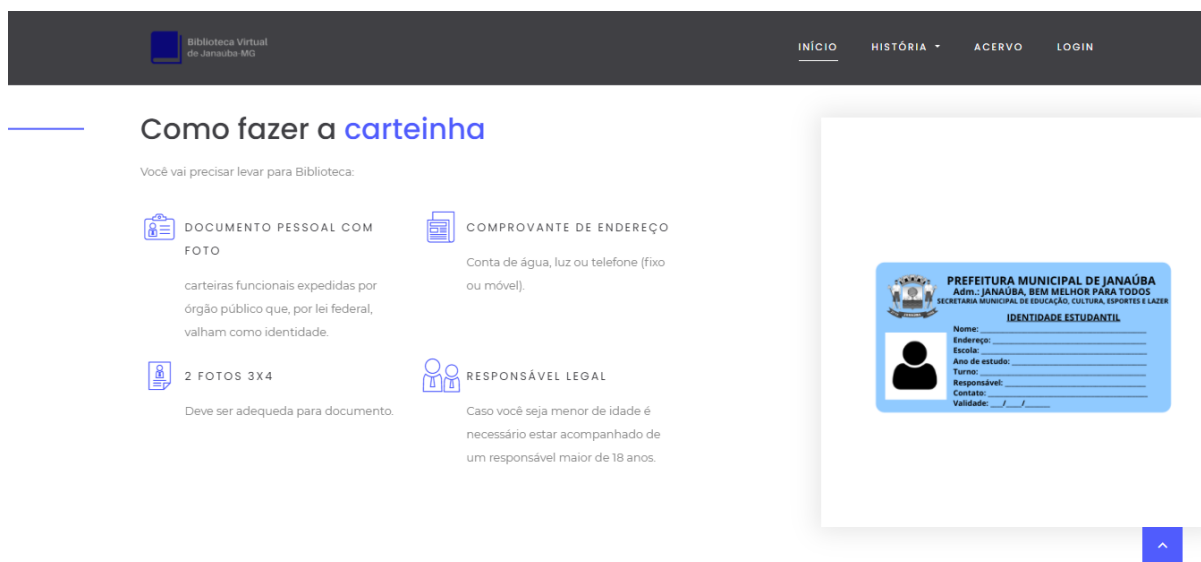
FIGURA 2 - Informações sobre o sistema *web*.



Fonte: elaborado pelos autores.

A seguir, são mostradas instruções quanto à emissão da carteirinha, documento necessário para o empréstimo de livros (figura 3).

FIGURA 3 - Instruções sobre como fazer a carteirinha.



Fonte: elaborado pelos autores.

O *link* externo contido em “Continue a ler aqui” (figura 4) direciona o visitante a uma página que contém informações sobre a história da cidade de Janaúba-MG.

FIGURA 4 - Curiosidades sobre a cidade de Janaúba-MG.



Fonte: elaborado pelos autores.

O *link* interno contido na seção “Jornais Antigos” (figura 5) direciona o visitante à página de Jornais (figura 10).

FIGURA 5 - Informações a respeito dos jornais disponíveis no *website*.



Fonte: elaborado pelos autores.

Esta seção (figura 6) apresenta *links* que direcionam para notícias publicadas no *website* da Prefeitura de Janaúba-MG (endereço: <https://janauba.mg.gov.br/news/noticia>).

FIGURA 6 - *Links* informativos.



Fonte: elaborado pelos autores.



Biblioteca Virtual
de Jansub MG

INÍCIO

HISTÓRIA ▾

ACERVO

LOGIN



HISTÓRIA

Informações sobre:

A Biblioteca aceita livros didáticos, literários e gibbis em bom estado. Para doar basta entregar para uma das bibliotecárias que estiver trabalhando no momento.

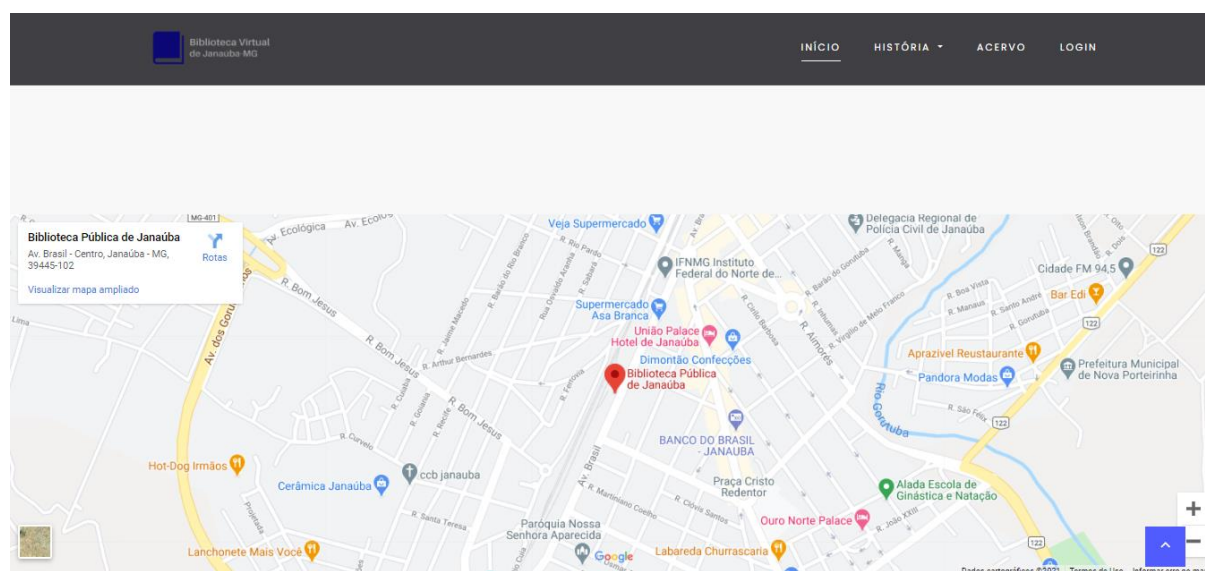
Doação de livros

04

B.4

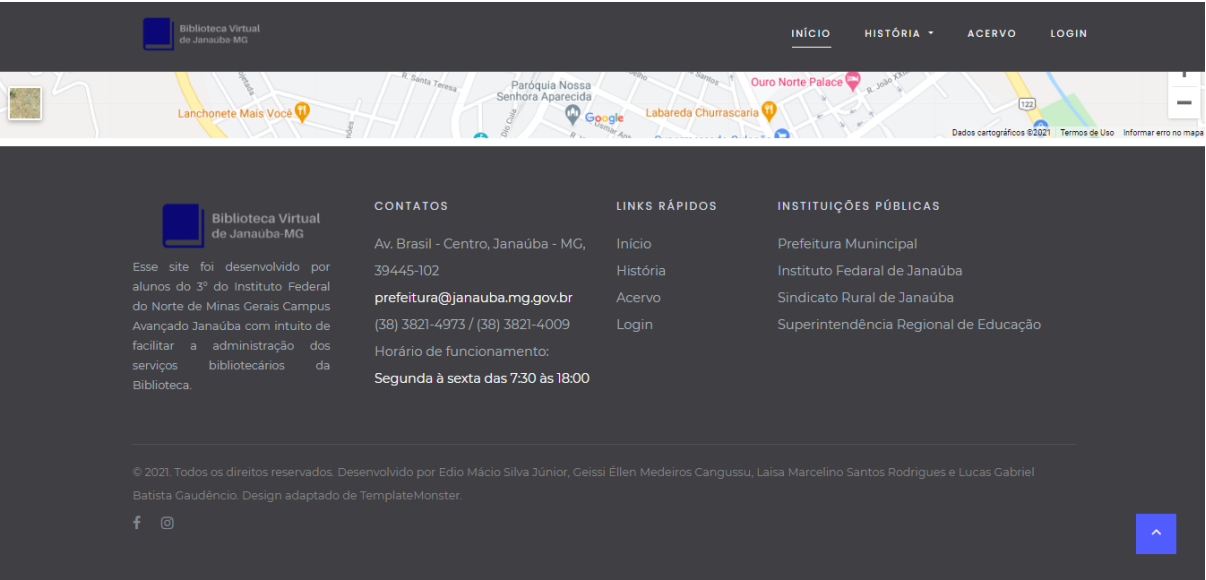


FIGURA 8 - Mapa com a localização da Biblioteca.



A figura 9 exibe o rodapé do *website*, presente em todas as páginas desse, o qual inclui informações de contato (endereço, *e-mail*, número de telefone e horário de atendimento), *links* internos, capazes de direcionar o visitante às páginas presentes nos itens do menu, *links* externos pertencentes a outras instituições públicas municipais e os nomes dos desenvolvedores do sistema *web*.

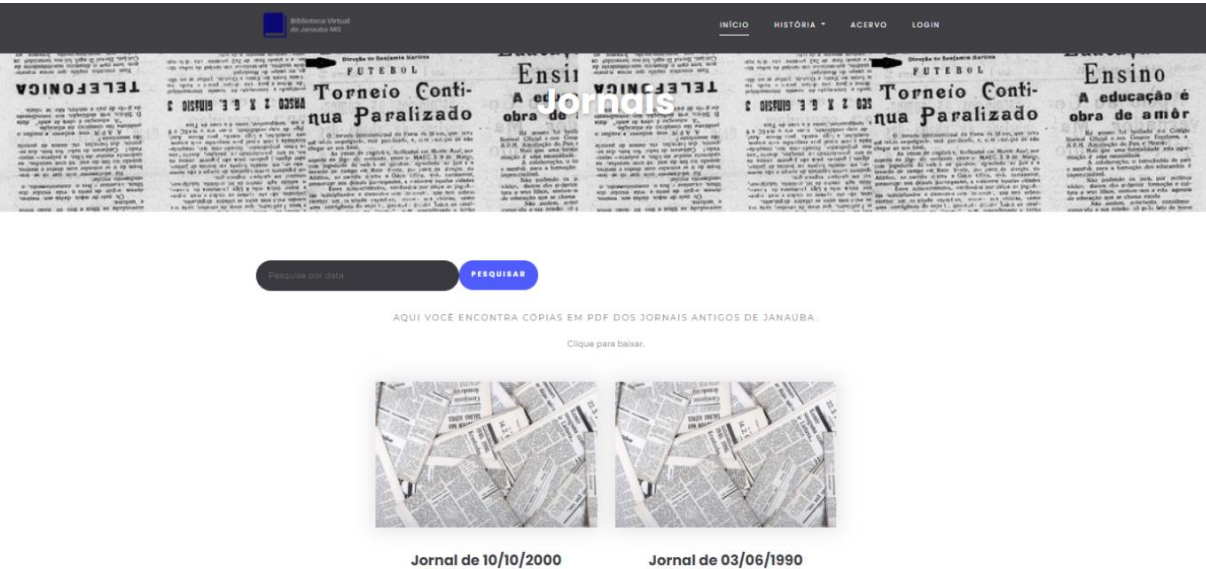
FIGURA 9 - Demonstração do rodapé.



Fonte: elaborado pelos autores.

A figura 10 mostra a página de Jornais, que dispõe de documentos em formato PDF contendo imagens escaneadas de jornais antigos da cidade de Janaúba-MG. Nela, é possível buscar o (s) jornal (is) desejado (s) pela data de sua publicação original.

FIGURA 10 - Página de acesso aos jornais.

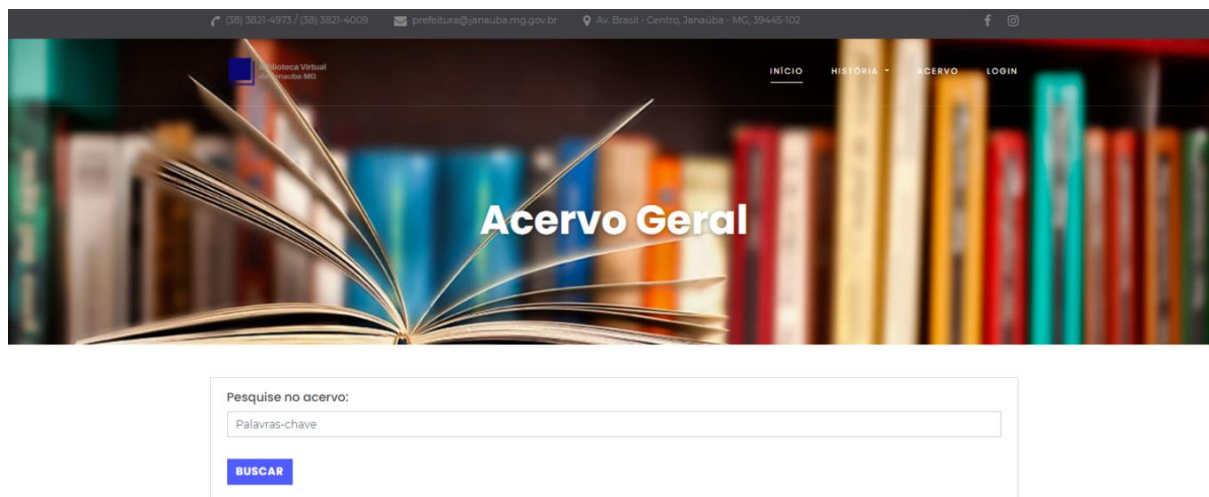


B.2

Fonte: elaborado pelos autores.

A seguir, é apresentada a página de Acervo Geral (figura 11), acessível a qualquer visitante do *website*, esta permite consultar se determinado livro encontra-se no acervo literário, por meio da busca de palavras-chave.

FIGURA 11 - Acervo literário disponível a todos os visitantes do site.

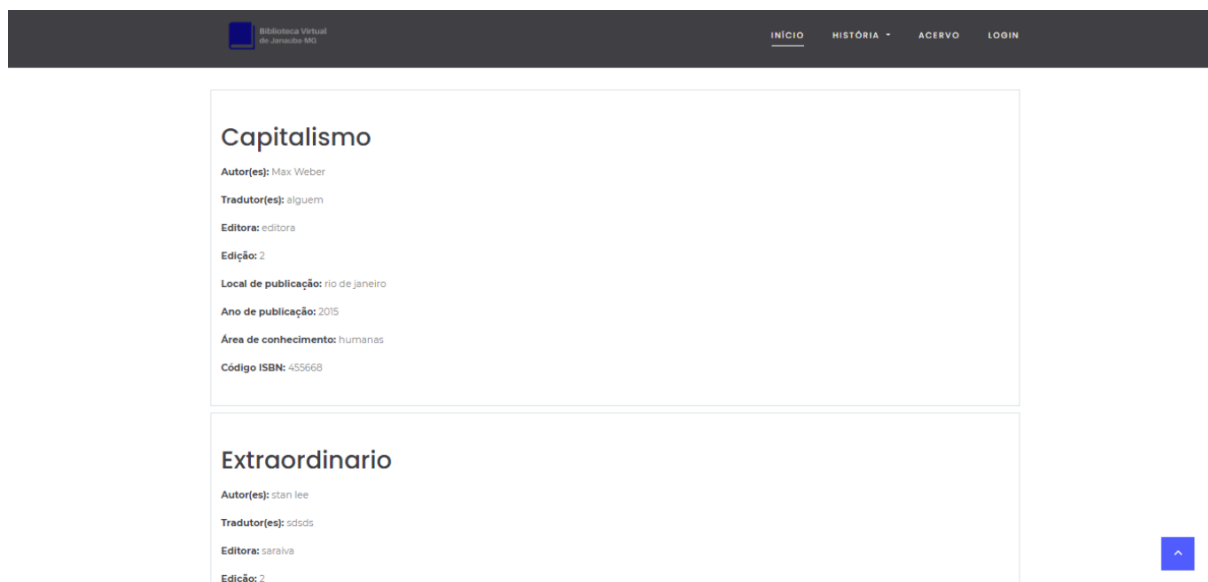


C

Fonte: elaborado pelos autores.

A figura 12 demonstra os resultados de uma busca bem-sucedida na página de Acervo Geral (figura 11), expondo o título, o código que possui no acervo bibliotecário, o (s) autor (es), o (s) tradutor (es), a editora, a edição, o local e ano de publicação e o código ISBN de cada um dos livros resultantes da pesquisa.

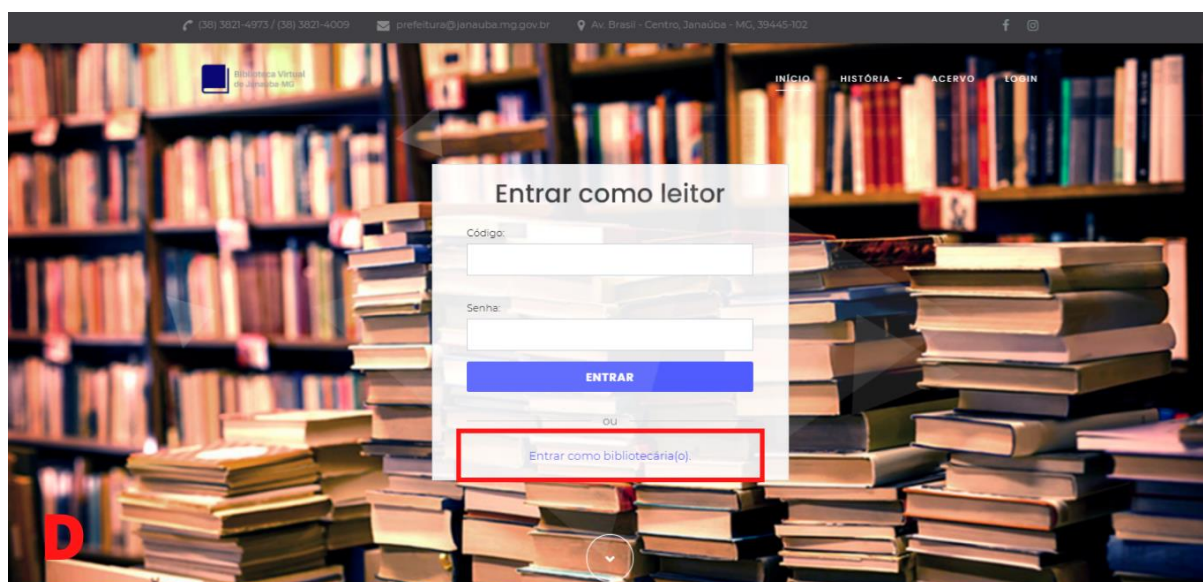
FIGURA 12 - Resultados da busca de livros no Acervo Geral.



Fonte: elaborado pelos autores.

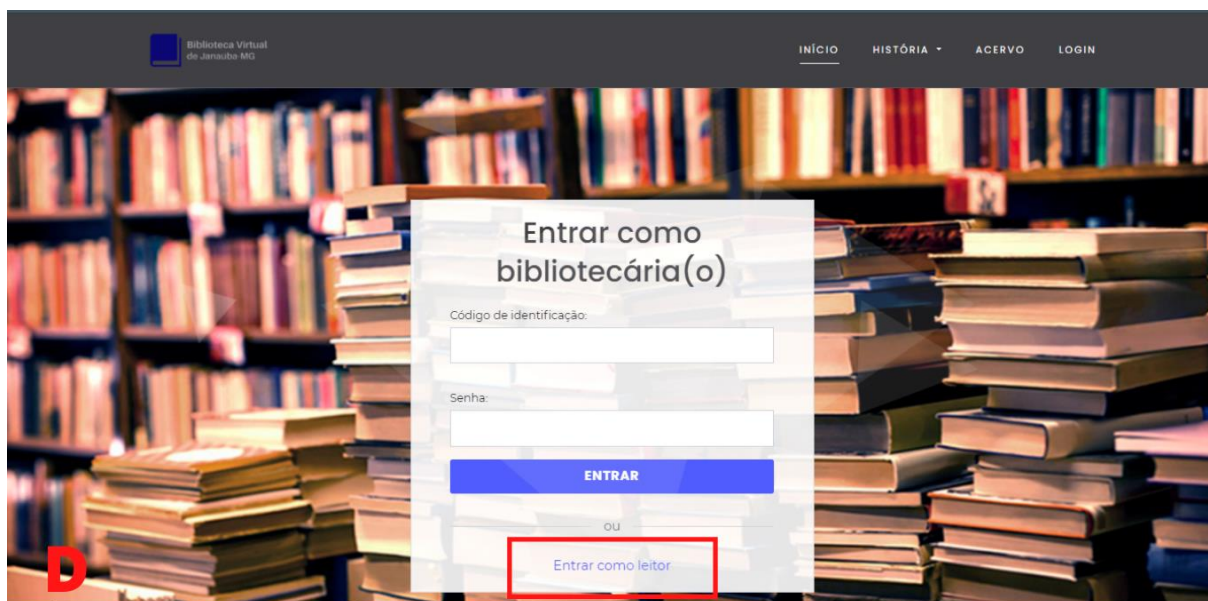
Abaixo, é exibida a tela de *Login* (figura 13), pela qual o usuário da Biblioteca possuinte da carteirinha pode inserir o seu código e a sua senha de cadastro - ambos são escolhidos durante o cadastro de usuário (figura 34) - de modo a acessar o *website*. Na parte inferior da página, há um *link* através do qual o (a) bibliotecário (a) é direcionado (a) à sua tela exclusiva de *Login* (figura 14), na qual devem ser inseridos os seus dados de cadastro - valores pré-definidos pelos desenvolvedores e comum a todos os (as) bibliotecários (as) - ainda nesta página, há um *link* que permite regressar à página de *login* do usuário.

FIGURA 13 - Iniciar sessão como leitor.



Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 14 - Iniciar sessão como bibliotecário (a).



Fonte: elaborado pelos autores.

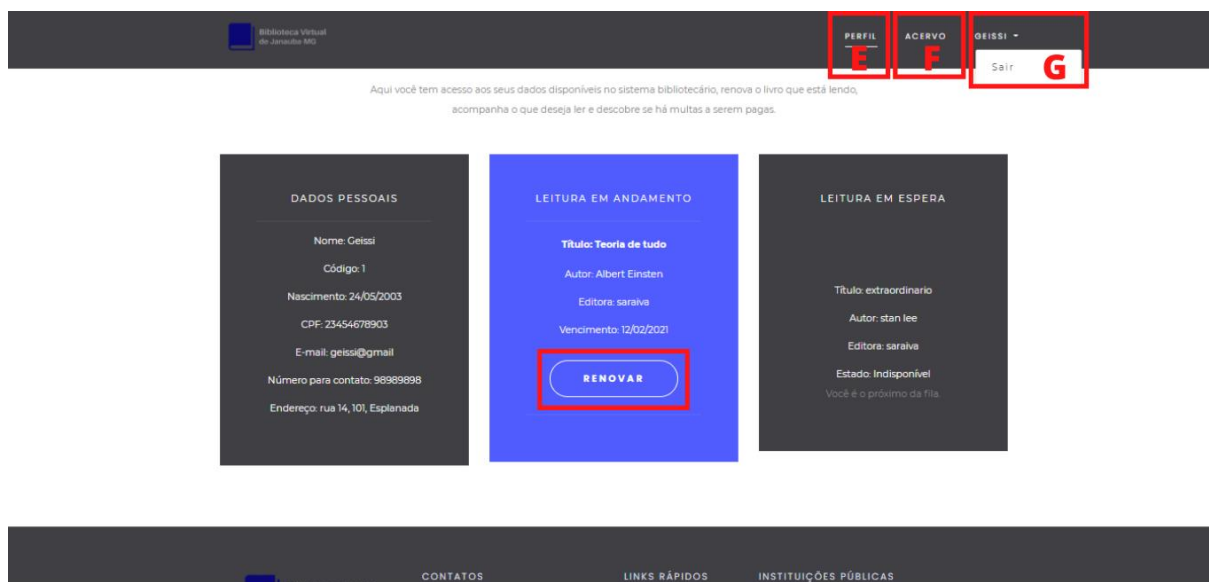
1.3 Layouts de interatividade: Páginas dos usuários cadastrados.

Ao realizar o *Login* do usuário, esse é direcionado à Área do Leitor (figura 15), onde estão inclusos os seus dados pessoais, os livros do acervo bibliotecário que estão sob sua posse no momento, e aqueles que o usuário está aguardando a liberação para efetuar o empréstimo.

Na parte superior da página, há um menu fixo e comum às páginas que o usuário consegue acessar. Tal menu pode direcioná-lo ao Perfil do usuário (figura 15E); à página de consulta ao Acervo (figura 15F), na qual é possível pesquisar os livros que existentes no acervo literário, verificar a sua disponibilidade, realizar o empréstimo e participar da sua lista de espera; ou encerrar sessão, pelo item Sair do menu cascata Nome (figura 15G), o qual é substituído pelo nome do usuário que iniciou a sessão.

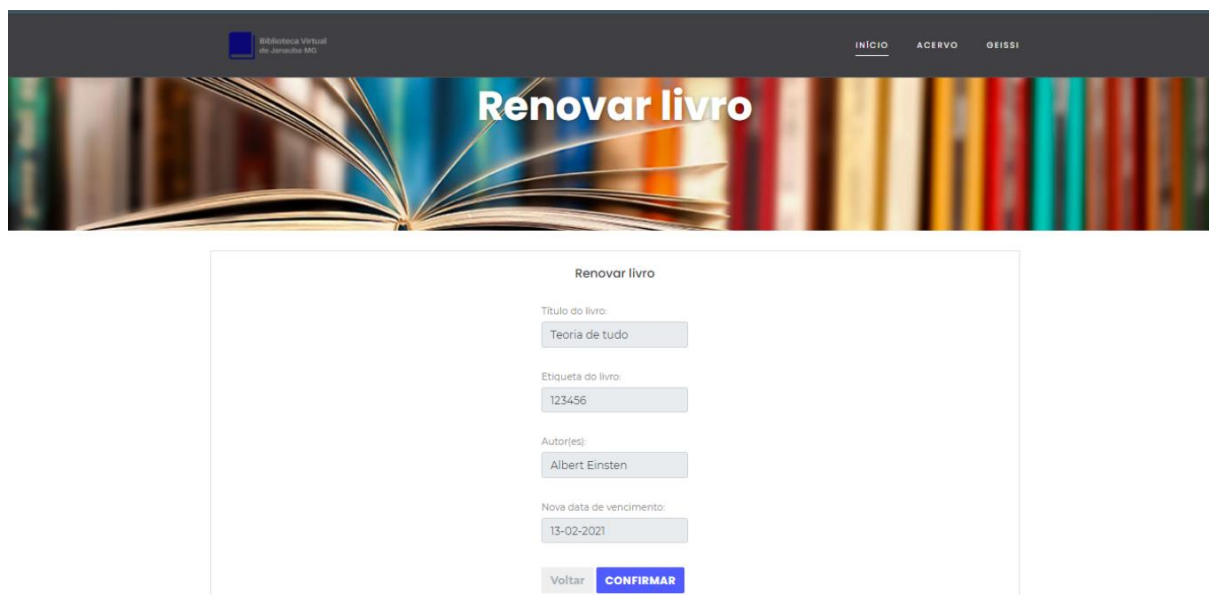
No espaço destinado à leitura em andamento, disposto no centro da página, há um botão que direciona o usuário para uma página distinta, com o intuito de confirmar a renovação do livro em questão (figura 16).

FIGURA 15 - Área do perfil do usuário.



Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 16 - Confirmação da renovação de determinado livro.



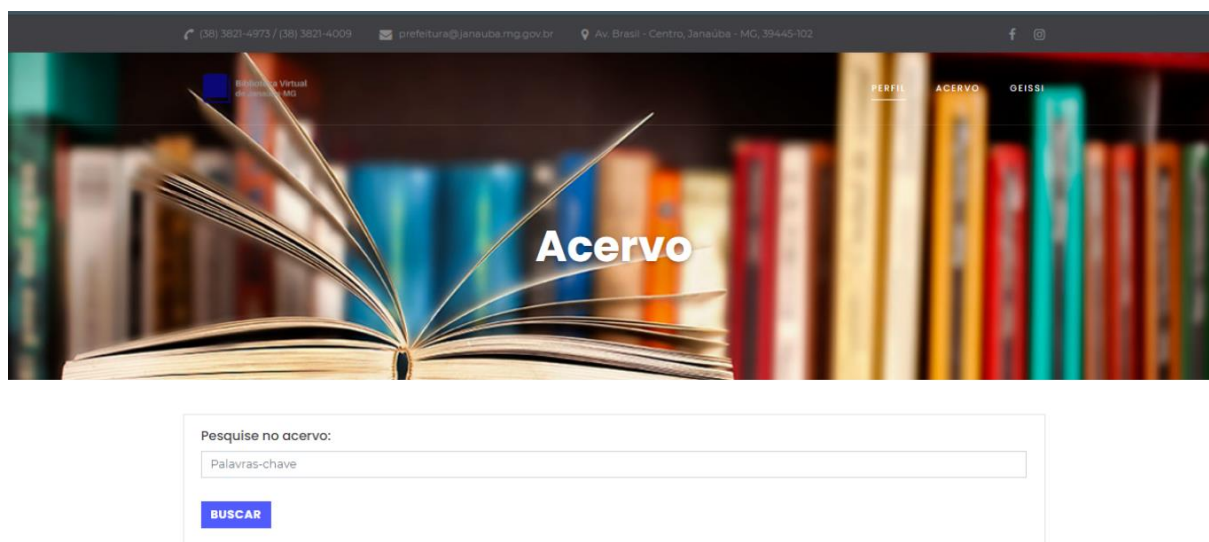
Fonte: elaborado pelos autores.

A seguir, é apresentada a página de Acervo do usuário (figura 17), acessível apenas a quem é cadastrado no sistema e iniciou uma sessão no *website*, a qual permite consultar se determinado livro encontra-se no acervo literário, por meio da busca de palavras-chave.

A figura 18 demonstra os resultados de uma busca bem-sucedida na página de Acervo do usuário, expondo o título, o código que possui no acervo bibliotecário, o (s) autor (es), o (s) tradutor (es), a editora, a edição, o local e o ano de publicação e o código ISBN de cada um dos livros resultantes da pesquisa. Caso o livro esteja disponível, o usuário pode realizar o seu

empréstimo, clicando no botão “Reservar”, este gera um caixa de diálogo, modelo padrão JavaScript, informando que o livro foi reservado. Posteriormente, na página Notificações (figura 20), presente no ambiente dos (das) bibliotecários (as), é solicitado a confirmação da reserva do livro escolhido pelo usuário. Ademais, se o livro já estivesse reservado, o usuário teria a opção de entrar na fila (figura 19), de modo a ser o próximo a efetuar o seu empréstimo.

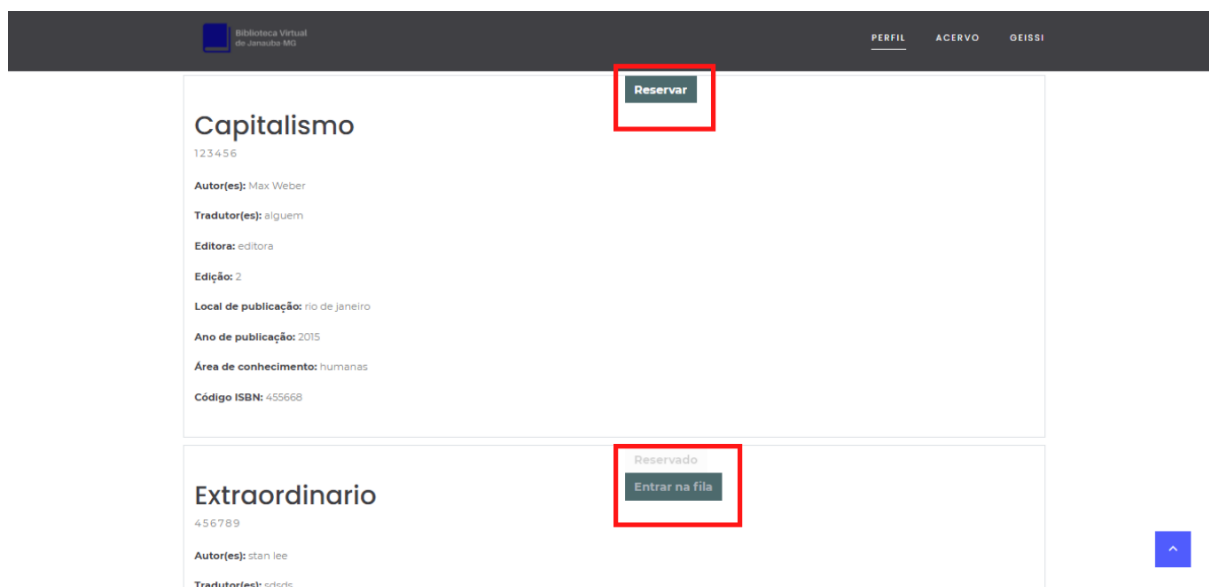
FIGURA 17 - Acervo literário disponível ao usuário cadastrado.



F

Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 18 - Resultados da busca de livros no Acervo bibliotecário disponível ao usuário.



Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 19 - Adição do livro e usuário à fila de espera para empréstimo.

A imagem mostra a interface de um sistema web. No topo, uma barra de navegação contém informações de contato: telefone (38) 3521-4973 / (38) 3521-4009, e-mail prefeitura@janauba.mg.gov.br, endereço Av. Brasil - Centro, Janaúba - MG, 39445-102, e ícones de redes sociais. Abaixo, o logotipo da 'Biblioteca Virtual de Janaúba MG' é exibido. O formulário principal, intitulado 'Entrar na fila', contém campos para: 'Título do Livro:' (com o texto 'capitalismo'), 'Autor:' (com o texto 'Max Weber'), 'Etiqueta:' (com o texto '123456') e 'Data:' (com o texto '05/02/2021'). Na base do formulário, há dois botões: 'Voltar' e 'CONFIRMAR'.

Fonte: elaborado pelos autores.

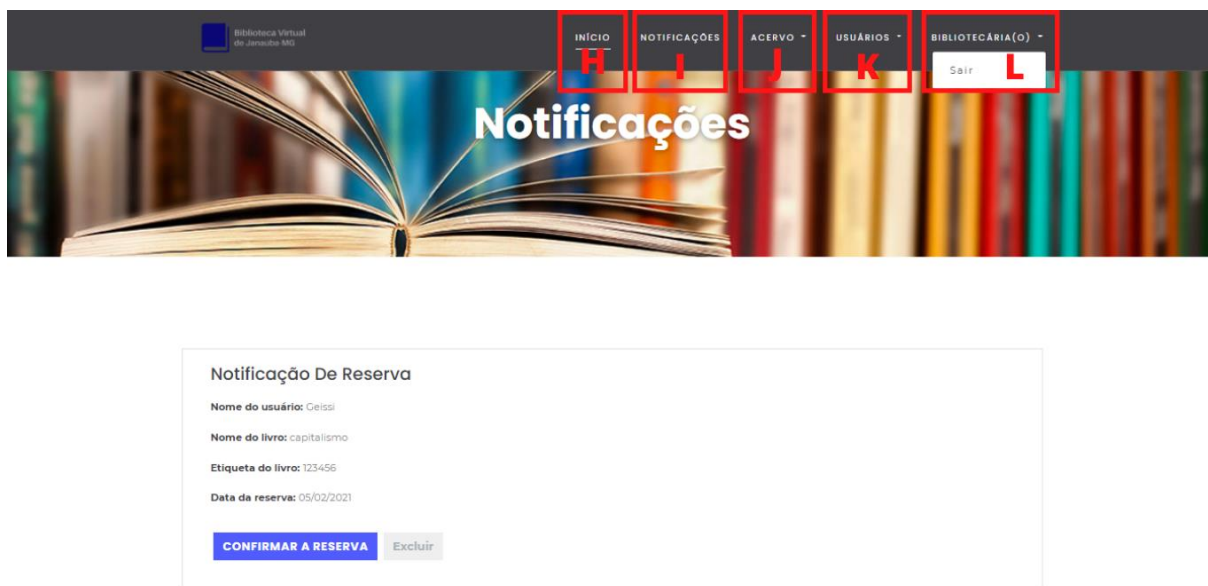
1.4 Layouts de interatividade: Páginas dos (as) bibliotecários (as).

A figura 20 apresenta a página de Notificações, exclusiva aos (às) bibliotecários (as), a partir da qual é possível confirmar a reserva de um livro e concluir o empréstimo, e onde constam os dados do usuário e do livro em questão.

Na seção superior da tela, identifica-se um menu fixo e comum às páginas que o (a) bibliotecário (a) consegue acessar. Tal menu pode direcioná-lo (a) à Página Inicial (figura 20H); à página de Notificações (figura 20I); à página de Consulta ao acervo (figura 21J.1), que permite pesquisar os livros que o integram, bem como verificar a sua disponibilidade, editar as suas informações e excluí-los do catálogo; à página de Adicionar livros (figura 21J.2), onde o administrador adiciona novos livros ao acervo; à página de Adicionar jornais (figura 21J.3), pela qual o (a) bibliotecário (a) insere documentos com os jornais antigos da cidade escaneados no formato PDF; à página de Consultar usuários (figura 26K.1), por meio da qual são pesquisados os usuários cadastrados, e exibidos os seus dados; à página de Usuários em posse de livros (figura 26K.2), em que é possível consultar o usuário, renovar e marcar como devolvido o livro emprestado a ele, por meio da pesquisa do nome do utilizador em questão; ou à página de Adicionar usuários (figura 26K.3), em que novos usuários são cadastrados ao sistema, emitindo a carteirinha virtual.

Além disso, o item Sair (figura 20L), do menu cascata Bibliotecária (o), encerra a sessão atual.

FIGURA 20 - Aba que exibe as notificações de pedidos de reserva de livros.



Fonte: elaborado pelos autores.

A figura 21 exibe a página do Acervo bibliotecário, à qual o (a) bibliotecário (a) é direcionado (a) logo após o login. Nessa, o usuário administrador pode consultar os livros presentes no acervo bibliotecário, por meio da busca de palavras-chave.

FIGURA 21 - Consulta ao acervo literário.



J.1

Fonte: elaborado pelos autores.

A figura 22 demonstra os resultados de uma busca bem-sucedida na página de Acervo bibliotecário (figura 21), expondo o título, o código que possui no acervo bibliotecário, o (s) autor (es), o (s) tradutor (es), a editora, a edição, o local e ano de publicação e o código ISBN de cada um dos livros resultantes da pesquisa. O usuário administrador pode, então, Editar (figura 22J.1.1) as suas informações, Excluir (figura 22J.1.2) o livro do acervo - este botão gera uma caixa de diálogo, modelo padrão do JavaScript, informando que o livro foi removido do banco de dados do acervo bibliotecário - e verificar a sua disponibilidade para empréstimo.

FIGURA 22 - Resultados da pesquisa de livros no Acervo bibliotecário.

The screenshot shows the search results for the book 'Capitalismo'. The book details are as follows:

- Capitalismo** (123456)
- Autor(es):** Max Weber
- Tradutor(es):** alguém
- Editora:** editora
- Edição:** 2
- Local de publicação:** rio de janeiro
- Ano de publicação:** 2015
- Área de conhecimento:** humanas
- Código ISBN:** 455668

At the top right of the book details, there are two buttons: 'EDITAR' (highlighted with a red box and labeled 'J.1.1') and 'Excluir' (highlighted with a red box and labeled 'J.1.2'). To the right of these buttons, the status 'Indisponível' is displayed. A blue arrow button is visible at the bottom right of the page.

Fonte: elaborado pelos autores.

Nesta seção (figura 23), o (a) bibliotecário (a) pode alterar as informações de um livro presente no banco de dados do acervo literário, por meio da introdução dos novos dados no formulário presente na página.

FIGURA 23 - Alterar as informações de determinado livro.

The screenshot shows the 'Alterar livro' (Edit book) form. The form fields are as follows:

- Título do livro:** capitalismo
- Etiqueta:** 123456
- Autor(es):** Max Weber
- Tradutor(es):** alguém
- Editora:** editora
- Edição:** 2
- Quantidade de páginas:** 988
- Ano de publicação:** 2015
- Código ISBN:** 455668
- Local de publicação:** rio de janeiro
- Área do conhecimento:** humanas

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Voltar' and 'ALTERAR' (highlighted with a red box and labeled 'J.1.1').

Fonte: elaborado pelos autores.

Esta seção (figura 24) possui um formulário o qual permite ao (à) bibliotecário (a) adicionar livros ao banco de dados do acervo literário.

FIGURA 24 - Adição de um livro ao banco de dados do acervo literário.

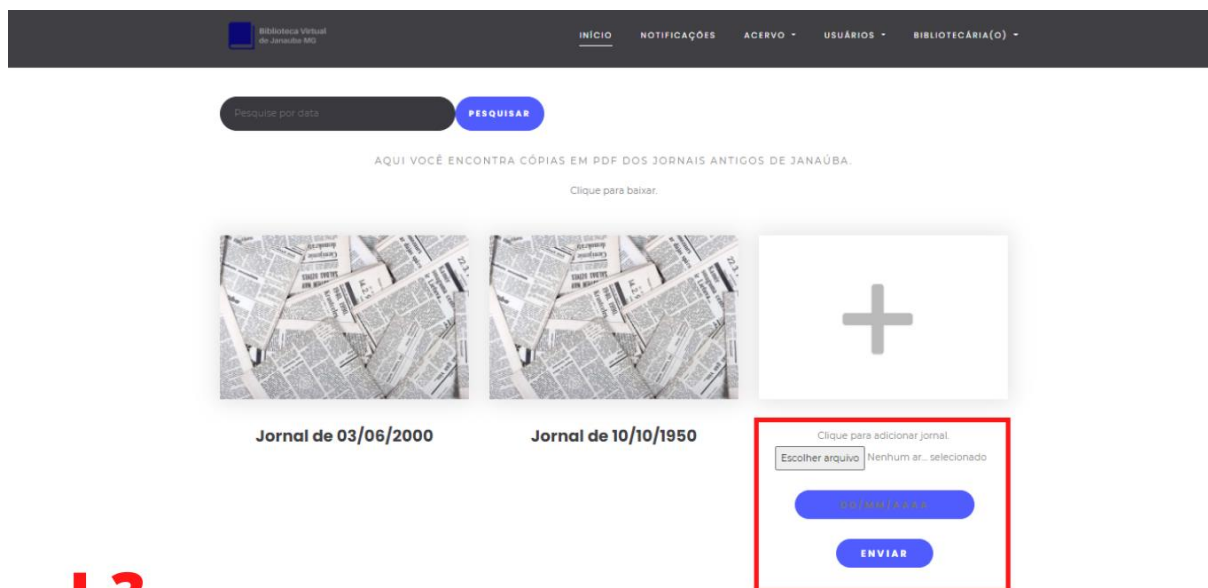


The image shows a web interface for adding books. At the top, there is a dark navigation bar with the logo 'Biblioteca Virtual do Nordeste 160' and menu items: INÍCIO, NOTIFICAÇÕES, ACERVO, USUÁRIOS, and BIBLIOTECÁRIA(O). Below the navigation bar is a banner image of books with the title 'Adicionar livros' in white text. The main content area contains a form with the following fields: 'Título do livro:' and 'Etiqueta:' (both with text input boxes), 'Autor(es):' (text input box), 'Tradutor(es):' (text input box), 'Editora:' (text input box), 'Edição:' (text input box), 'Quantidade de páginas:' (text input box), 'Ano de publicação:' (text input box), 'Código ISBN:' (text input box), 'Local de publicação:' (text input box), and 'Área do conhecimento:' (text input box). At the bottom center of the form is a blue button labeled 'ADICIONAR'.

Fonte: elaborado pelos autores.

Nesta página (figura 25), é possível adicionar jornais em formato PDF, por meio do *upload* do arquivo, seguido da inserção da data de publicação do jornal em questão.

FIGURA 25 - Adição de arquivos de jornais no banco de dados do sistema *web*.



J.3

Fonte: elaborado pelos autores.

Por meio das funcionalidades apresentadas na figura 26, o (a) bibliotecário (a) pode obter as informações de determinado usuário do sistema através da pesquisa do nome desse.

A partir dos resultados da pesquisa (figura 27) é possível, além de obter as informações dos usuários cadastrados, alterar as informações desses, por meio do botão (figura 27K.1.1), disposto lateralmente as informações do usuário, que direciona o administrador para uma página distinta (figura 28). Nesse sentido, para alterar as informações de determinado usuário, basta substituir as informações deste no formulário apresentado na figura 28.

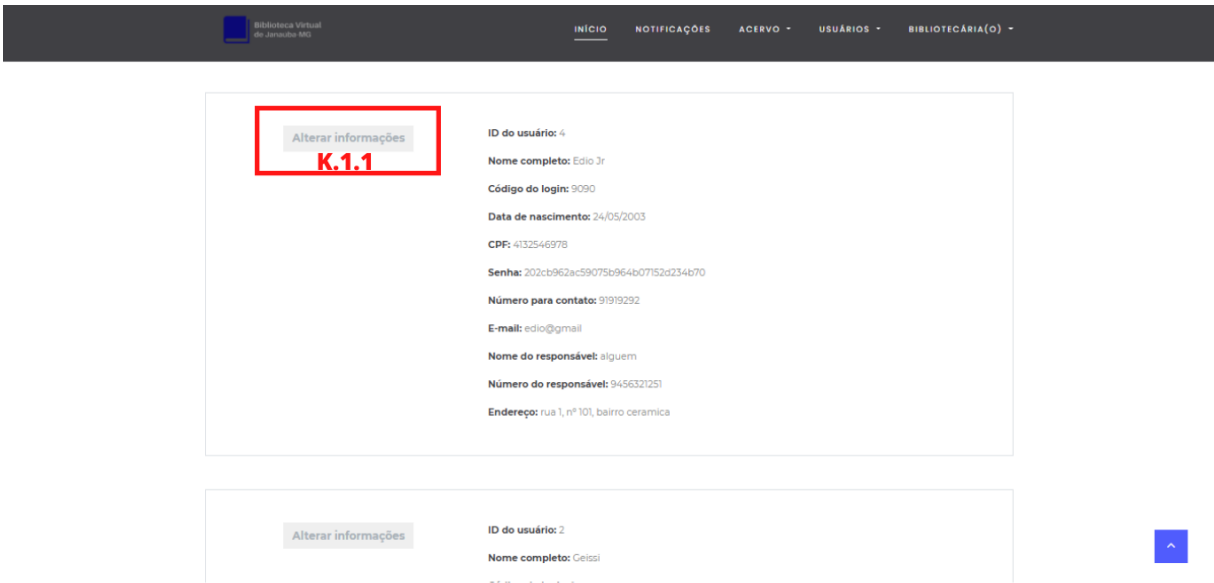
FIGURA 26 - Busca de usuários possuintes da carteirinha virtual.



K.1

Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 27 - Resultados da pesquisa de usuários.



Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 28 - Alterar as informações de determinado usuário.

Alterar usuário

Código: 321

Nome: Laisa

Nascimento: 15/02/2003 CPF: 23454678903 Senha do usuário: Nova senha

Endereço: Logradouro: rua 14 Endereço: bairro: Padre Eustáquio Endereço: número: 779

Telefone para contato: 91919191 Telefone do responsável: 98989898

[Voltar](#) [ALTERAR](#)

K.1.1

Fonte: elaborado pelos autores.

Na página **Usuários em posse de livros** (figura 26K.2), o (a) bibliotecário (a) pode administrar o fluxo de empréstimo dos livros, por intermédio de uma lista de usuários possuintes de multas pendentes (figura 30), esta lista pode ser acessada através do botão **Usuários com multa** (figura 29K.2.1) disposto na página **Usuários em posse de livros** (figura 26K.2); e, também, da pesquisa de usuários em posse de livros (figura 29). Os resultados dessa pesquisa permitem ao (à) administrador (a), além de obter as informações sobre o usuário e o livro emprestado, efetuar tanto a renovação do empréstimo do livro em questão (figura 29K.2.2) quanto a confirmação de entrega deste no ambiente físico (figura 29K.2.3).

FIGURA 29 - Administração do fluxo de empréstimos dos livros físicos.

The screenshot shows the top navigation bar of the 'Biblioteca Virtual de Jariápolis MG' with links for INÍCIO, NOTIFICAÇÕES, ACERVO, USUÁRIOS, and BIBLIOTECÁRIA(O). Below this is a search section titled 'Pesquisar usuário:' with a text input field for 'Palavras-chave' and a blue 'BUSCAR' button. To the right of the search bar is a red-bordered box labeled 'K.2.1' containing the text 'Usuários com multa'. Below the search bar is a user profile section. On the left of this section are two red-bordered boxes: 'K.2.2' containing a 'Renovar livro' button and 'K.2.3' containing a 'Marcar como devolvido' button. To the right of these buttons is a list of user details: 'Nome completo: Geissi', 'Data de nascimento: 24/05/2003', 'CPF: 23454678903', 'Número para contato: 98989898', 'E-mail: geissi@gmail', 'Nome do responsável: alguém', 'Número do responsável: 9456321251', and 'Endereço: rua 14, nº 101, bairro Esplanada'.

K.2

Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 30 - Relação dos usuários e multas.

The screenshot shows the top navigation bar of the 'Biblioteca Virtual de Jariápolis MG' with links for INÍCIO, NOTIFICAÇÕES, ACERVO, USUÁRIOS, and BIBLIOTECÁRIA(O). Below this is a section titled 'Verificar valor da multa'. Below this title is a user profile section. On the left of this section is a red-bordered box labeled 'K.2.1' containing the text 'O usuário está devendo: R\$4,00'. To the right of this box is a list of user details: 'Nome completo: Lucas', 'Data de nascimento: 02/05/2003', 'CPF: 1601097777', 'Número para contato: 91919292', 'E-mail: lucas@gmail', 'Nome do responsável: alguém', 'Número do responsável: 98989898', and 'Endereço: Rua João de Deus, nº 296, bairro Santo Antônio'.

K.2.1

Fonte: elaborado pelos autores.

Nesta sessão, o (a) bibliotecário (a), direcionada a partir do botão Renovar livro (figura 29K.2.2), pode confirmar a renovação do empréstimo de determinado livro para o usuário que solicitar presencialmente. Neste mesmo cenário, a página de devolução dos livros (figura 32),

direcionada a partir do botão Marcar como devolvido (figura 29K.2.3), objetiva confirmar a devolução do livro físico na Biblioteca.

FIGURA 31 - Renovação do livro ao usuário.

The screenshot shows a web interface for renewing a book. At the top, there is a navigation bar with links: INÍCIO, NOTIFICAÇÕES, ACERVO, USUÁRIOS, and BIBLIOTECÁRIA(O). Below the navigation bar is a banner image of an open book with the text "Renovar livro ao usuário". The main form is titled "Renovar livro" and contains the following fields:

- Título do livro: Teoria de tudo
- Etiqueta do livro: 123456
- Autor(es): Albert Einstein
- Nova data de vencimento: 12-02-2021

At the bottom of the form are two buttons: "Voltar" and "CONFIRMAR".

K.2.2

Fonte: elaborado pelos autores.

FIGURA 32 - Confirmar a devolução de determinado livro.

The screenshot shows a web interface for confirming the return of a book. At the top, there is a navigation bar with links: INÍCIO, NOTIFICAÇÕES, ACERVO, USUÁRIOS, and BIBLIOTECÁRIA(O). Below the navigation bar is a banner image of an open book with the text "Devolução de livro". The main form is titled "Confirmar devolução do livro" and contains the following fields:

- Nome do usuário: Ceissi
- Código do usuário: 1
- Título do livro: capitalismo
- Etiqueta do livro: 123456

At the bottom of the form are two buttons: "Voltar" and "CONFIRMAR".

K.2.3

Fonte: elaborado pelos autores.

Nesta página (figura 33) ocorre o cadastro de usuários, referente a carteirinha virtual, no qual é solicitado as informações deste, são elas: nome completo, data de nascimento, CPF (caso o usuário não tenha, deve ser informado o do responsável por esse), código e senha para *login* (escolhidos pelo usuário), nome e e-mail para contato, nome e número do responsável (caso o usuário tenha menos que 18 anos) e endereço. A partir da conclusão do cadastro, o novo usuário é inserido no banco de dados do *website*.

FIGURA 33 - Cadastro de novos usuários.

A interface de cadastro de usuários apresenta o seguinte layout:

- Barra de Navegação:** INÍCIO, NOTIFICAÇÕES, ACERVO, USUÁRIOS, BIBLIOTECÁRIA(O).
- Dados pessoais:**
 - Nome completo
 - Data de nascimento
 - CPF
 - Código do usuário
 - Senha
- Informações para contato:**
 - Número para contato
 - E-mail
 - Nome do responsável
 - Número do responsável
- Endereço:**
 - Logradouro
 - Bairro
 - Número
 - Complemento
 - CEP
- Botões:** CADASTRAR USUÁRIO, Cancelar

K.3

Fonte: elaborado pelos autores.