

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

Colibri

Software de Gerenciamento de Coleções Literárias

Fernanda Aparecida Rodrigues Silva

Maria Júlia Silva Bechelane

Orlando Enrico Liz Silvério Silva

Divinópolis - MG

2015

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

Colibri

Software de Gerenciamento de Coleções Literárias

Fernanda Aparecida Rodrigues Silva

Maria Júlia Silva Bechelane

Orlando Enrico Liz Silvério Silva

Orientador: Daniel Morais dos Reis

Co-orientador: Rodrigo Alves dos Santos

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Informática do Centro Federal de
Educação Tecnológica de Minas
Gerais – Campus V como requisito
parcial para a obtenção do título de
Técnico em Informática.

Divinópolis

2015

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS – CAMPUS V

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Técnico em Informática e aprovado pela banca composta pelos seguintes professores.

Prof. Daniel Morais dos Reis - CEFET-MG (Orientador)

Prof. Rodrigo Alves dos Santos - CEFET-MG (Coorientador)

Prof. Breno Alves Beirigo - CEFET-MG

Prof. Luis Augusto Mattos Mendes
Coordenador do Curso Técnico em Informática

Data de aprovação: Divinópolis, 18 de novembro de 2015.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais a todas as pessoas que disponibilizaram seu tempo para contribuir de alguma forma com o desenvolvimento do projeto.

RESUMO

Uma pesquisa foi realizada com alunos de 14 a 17 anos no Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, no campus Divinópolis, e teve como resultado a preferência desse público por literatura do gênero Fantasia/Aventura. Como são esses os livros mais adquiridos atualmente e que servem de inspiração para a produção de jogos, filmes e séries, o Colibri abarcará uma quantidade significativa de usuários. O software surgiu da necessidade de um espaço propício para debates literários que, ao mesmo tempo, possibilitasse a circulação de livros entre os usuários. Para se chegar a isso, foram analisados os produtos já existentes voltados para a área contemplada que, por sua vez, não possuem uma utilização contínua de seu público. Portanto, o Colibri consiste em um software online que permitirá aos usuários gerenciar suas coleções literárias de obras de um gênero específico, efetuar transações com elas e interagir com iguais acerca de um determinado assunto relacionado a esse universo literário. A modelagem foi realizada por meio de diagramas como o de caso de uso e de classes, modelo de entidade e relacionamento, de comunicação, de atividades e questionários para levantamento de requisitos. As linguagens utilizadas na implementação do programa foram Java, para o desenvolvimento da aplicação e SQL para a criação e manipulação do banco de dados. Ao final do trabalho, pretende-se hospedar o sistema de gerenciamento de coleções literárias em um servidor para que qualquer um que possua o seu endereço eletrônico possa acessar. Por ser um projeto com foco não somente na produção de software, mas também na força da literatura e a interação que pode ser gerada em torno dela, um ganho representativo é o estabelecimento de uma ponte entre o público alvo e os livros. Introduzir a leitura no cotidiano favorece o surgimento do interesse pela área.

Palavras-chaves: software; livro; fantasia; aventura; gerenciamento.

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	8
1.1.	Definição da Empresa.....	9
1.2.	Definição do Nome do Software.....	9
1.3.	Definição do Escopo.....	9
1.4.	Definição das Funcionalidades.....	10
1.5.	Referencial Teórico.....	11
1.5.1.	O Livro e o Debate literário na Internet.....	11
1.5.2.	O Letramento Literário e Comunidade de Leitores.....	11
1.5.3.	Levantamento de Requisitos via Formulário Eletrônico.....	12
1.5.4.	Softwares de Gerenciamento de Coleções Literárias.....	14
1.5.5.	Colibri em relação a outros softwares.....	15
1.5.6.	Linguagens.....	16
1.5.6.1.	Java.....	16
1.5.6.2.	SQL.....	16
1.5.6.3.	UML.....	16
1.5.6.4.	Padrão MVC – DAO.....	17
2.	Layout.....	18
2.1.	Padrões.....	18
2.2.	Barra de Navegação.....	19
2.3.	Notificações.....	19
2.4.	Barra Lateral.....	20
2.5.	Framework Front-End.....	21
3.	Projeto Conceitual.....	22
3.1.	Diagrama de Contexto UML.....	22
3.2.	Documentação dos Atores.....	23
3.2.1.	Ator 01 – Usuário Não Cadastrado.....	23
3.2.2.	Ator 02 – Usuário Cadastrado.....	23
3.2.3.	Ator 03 – Moderador.....	23
3.3.	Descrição Detalhada das Funcionalidades.....	24
3.3.1.	Cadastros.....	24
3.3.1.1.	Usuário.....	24
3.3.1.1.1.	Cadastro de Usuário - Etapa 01.....	25
3.3.1.1.2.	Cadastro de Usuário - Etapa 02.....	25
3.3.1.1.3.	Cadastro de Usuário - Etapa 03.....	26
3.3.1.2.	Livros.....	27
3.3.1.3.	Edições.....	27

3.3.1.4.	Discussões.....	28
3.3.1.5.	Desafios	29
3.3.1.6.	Produtos	30
3.3.2.	Consultas	31
3.3.2.1.	Busca Geral.....	31
3.3.2.2.	Busca de Discussões	32
3.3.2.3.	Busca de Produtos.....	32
3.3.2.4.	Consultas da Página Inicial.....	33
3.3.2.5.	Carrinho	35
3.3.2.6.	Perfil do Usuário.....	36
3.3.2.7.	Página do Livro.....	36
3.3.2.8.	Página da Discussão.....	37
3.3.2.9.	Página do Sorteio	38
3.3.3.	Login.....	39
3.3.4.	Outras Funcionalidades	39
3.3.4.1.	Configurações	39
3.3.4.2.	Comentários, Resenhas e Mensagens	40
3.3.4.3.	Convite de Amigos	41
3.3.4.4.	Reenvio de Senhas	41
3.3.4.5.	Acesso a redes sociais.....	42
3.3.4.6.	Marcações de Livros	42
4.	Projeto Físico.....	43
4.1.	Diagrama de Entidade e Relacionamento	43
4.2.	Diagrama de Classes	44
5.	Resultados.....	46
6.	Considerações Finais	47
7.	Cronograma	48
8.	Referências	49
9.	Anexos.....	52
9.1.	Anexo A: DTR – Diagrama das Tabelas Relacionais.....	54
9.2.	Anexo B: Mapa Mental.....	55

1. Introdução

Em consequência direta ao avanço tecnológico e sua disseminação em âmbito global, as compras realizadas via internet vem tendo um aumento expressivo ao longo das últimas décadas. Dentro dessa fértil vertente do comércio, os livros são os produtos de lazer mais adquiridos pelos brasileiros (SPC¹ Brasil, 2015).

O livro é um capital intelectual e, como tal, conserva em si conhecimento e expressões individuais ou coletivas. No entanto, também assume nos dias de hoje o papel de produto de consumo. Todavia, essa dualidade adquiriu outras facetas com o advento da tecnologia, quando o livro transcendeu o meio físico e chegou ao universo dos *tablets*, *e-readers*, computadores e outros dispositivos eletroeletrônicos.

O crescimento do mercado de livros online e a popularização dos fóruns de discussão sobre temas literários exigiu das livrarias e editoras uma participação mais ativa no meio virtual. Em vista disso, 43% das livrarias do país já possuem *e-commerces* (ANL², 2014), na tentativa de atender os cada vez mais conectados consumidores e de lucrar com esse novo modo de comercializar livros.

Mesmo com a atual iniciativa das livrarias, a circulação e discussão de livros, principalmente no Brasil, ainda não alcançaram todo o seu potencial na internet. Os sites atuais de compra e venda de livros estabelecem apenas negociações de mão-única e restringem a interação entre fornecedor e comprador apenas a questão monetária. Já os portais de discussão não oferecem grandes atrativos para que os usuários os utilizem continuamente.

Como resposta a essa demanda, busca-se nesse projeto a elaboração de um software que estabeleça um comércio literário comunitário e ao mesmo tempo promova a interação e o debate entre os leitores.

¹ Serviço de Proteção ao Crédito

² Associação Nacional de Livrarias

1.1. Definição da Empresa

O projeto consiste em um *software online* que permita a discussão e a circulação de livros entre os seus usuários. Tendo em vista a incapacidade de abarcar todos os tipos de leitores, escolheu-se, dentre os diversos segmentos literários, a literatura de gênero fantástico.

Após o término do trabalho, o sistema será hospedado em um servidor *web*, podendo ser acessado de qualquer pessoa munida de seu endereço eletrônico. O acesso e o uso dos recursos do site serão exclusivamente gratuitos e a principal, e única, forma de arrecadação de fundos será pela forma de propagandas exibidas aos usuários.

1.2. Definição do Nome do Software

Tendo em vista o perfil comercial do *software*, buscou-se adotar um nome que fosse suficientemente atrativo para os usuários, aliando simplicidade à expressividade. Dentre as alternativas levantadas optou-se pela palavra Colibri. Tal termo, além de seu significado usual, sinônimo de beija-flor, pode ser desmembrado em Co – sílaba primária da palavra Coleção - e libri, o som do vocábulo libre – livro em latim.

Logo, em uma interpretação livre, Colibri sintetiza, de forma simples, o tema central do *software*, que é prover uma coleção de livros *online* para os usuários.

1.3. Definição do Escopo

O usuário poderá, através do *software*, cadastrar a sua coleção literária. Além disso, será possível efetuar a compra, a venda, a doação e o empréstimo de livros de outras coleções desde que eles estejam disponíveis para essas operações.

Ainda será possível que os usuários busquem informações sobre uma determinada obra, organizem debates sobre assuntos que remetam ao universo literário, deixem comentários ou até mesmo resenhas nas páginas de cada livro e participem de sorteios.

Portanto, o *software* promoverá a interação e a circulação de livros entre os leitores.

1.4. Definição das Funcionalidades

Conforme será citado posteriormente, foi realizada uma pesquisa na instituição para, em primeiro plano, o estudo do público alvo escolhido e, em segundo plano, a obtenção dos requisitos do sistema. Através de um formulário virtual (Seção 1.5.3) disseminado via *e-mail* e mídias sociais, verificou-se que cerca de 85% das pessoas considera “Informações sobre livros” um elemento indispensável em um site como o que se pretende criar no projeto. Além disso, 50% escolheram a opção “Resenhas personalizadas”. Junto a essas expressivas porcentagens, foram planejadas as seguintes funcionalidades para o *software* segundo a pesquisa efetuada:

- Cadastro de usuários;
- Cadastro de livros e edições;
- Criação de grupos de discussão sobre determinado livro ou filme;
- Criação de perguntas que servirão como desafios para outros usuários;
- Comentários nas páginas de livros (que podem ser escritos no formato de resenhas);
- Acesso a informações dos livros (autor, edições, ano de publicação, resumo, dentre outras);
- Avaliação das obras;
- Gerenciamento do estado do livro;
- Vender, trocar, alugar ou doar livros;
- Configuração de privacidade;
- Inscrição em sorteios.

1.5. Referencial Teórico

1.5.1. O Livro e o Debate literário na Internet

A internet vem se consolidando como um canal legítimo de debate literário (BARBOSA, 2012). As redes sociais, importante veículo de mobilização popular na *web*, vem ajudando a popularizar a literatura (MALINI, 2014). Porém, essa popularização ocorre, principalmente, através de compartilhamentos de citações de alguns escritores, o que estabelece apenas uma menção supérflua da obra, inferior em conteúdo a um debate consistente. Além disso, por conter uma grande quantidade de informações de assuntos variados, as redes não se mostram como um espaço apropriado para discussões densas sobre literatura.

Segundo uma pesquisa do SPC Brasil, o livro lidera o *ranking* de produtos de lazer mais comprados pelo brasileiro pela internet, seguido por ingressos de cinema e teatro (que, em muitas das vezes, estão ligados a literatura). Extraíndo dados do formulário criado para o levantamento de requisitos (Seção 1.5.3) já citado anteriormente, cerca de 86% das pessoas que responderam utilizam da internet para buscar informações sobre livros, seja para comprá-los ou discuti-los. Essa procura por recomendações de uma obra é verificada também no aumento de visualizações que os canais literários vêm tendo dentro do *Youtube*.

Tomando os sites brasileiros de livros mais famosos como objetos de estudo, foram observados alguns aspectos que os tornam pouco utilizados. Foi verificado que uma quantidade expressiva de usuários desses sites, como o *Goodreads* e o *Skoob*, não os utilizam regularmente, já que é possível observar vários perfis desativados com pouquíssima movimentação.

1.5.2. O Letramento Literário e Comunidade de Leitores

O letramento literário faz parte da expansão do uso do termo letramento, isto é, integra o plural dos letramentos, sendo um dos usos sociais da escrita. Todavia, ao contrário dos outros letramentos e do emprego mais largo da palavra para designar a construção de sentido em uma determinada área de atividade ou conhecimento, o letramento literário tem uma relação diferenciada com a escrita

e, por consequência, é um tipo de letramento singular. Em primeiro lugar, o letramento literário é diferente dos outros tipos de letramento porque a literatura ocupa um lugar único em relação à linguagem, ou seja, cabe à literatura “[...] tornar o mundo compreensível transformando a sua materialidade em palavras de cores, odores, sabores e formas intensamente humanas” (COSSON, 2006). Depois, o letramento feito com textos literários proporciona um modo privilegiado de inserção no mundo da escrita, posto que conduz ao domínio da palavra a partir dela mesma. Finalmente, o letramento literário precisa da escola para se concretizar, isto é, ele demanda um processo educativo específico que a mera prática de leitura de textos literários não consegue sozinha efetivar.

É por entender essa singularidade que se define o letramento literário como “[...] o processo de apropriação da literatura enquanto construção literária de sentidos” (PAULINO; COSSON, 2009). Nessa definição, é importante compreender que o letramento literário é bem mais do que uma habilidade pronta e acabada de ler textos literários, pois requer uma atualização permanente do leitor em relação ao universo literário. Também não é apenas um saber que se adquire sobre a literatura ou os textos literários, mas sim uma experiência de dar sentido ao mundo por meio de palavras que falam de palavras, transcendendo os limites de tempo e espaço.

Nesta pesquisa, os leitores estão sendo considerados enquanto membros de uma “comunidade” que partilha determinados códigos de interpretação de textos, códigos estes que foram aprendidos na própria comunidade.

1.5.3. Levantamento de Requisitos via Formulário Eletrônico

Em busca de obter mais informações sobre os hábitos de leitura das pessoas mais conectadas com a internet, foi desenvolvida uma pesquisa, sob a forma de um formulário eletrônico, entre os alunos da instituição. Tal grupo foi escolhido como amostra do real público alvo do trabalho por sua inserção na faixa etária de 14 a 17 anos, que segundo o IBGE³, é a que mais utiliza a internet no Brasil.

³ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

O formulário da pesquisa, cuja representação abreviada apresenta-se na Figura 1, foi enviado via *e-mail* aos alunos dos três primeiros anos e de dois segundos anos da instituição, e propagado pelas redes sociais pelos membros da equipe. Retirando-se os *e-mails* extraviados e as abstenções, foram obtidas um total de setenta e sete respostas.



Levantamento de Requisitos - Software Online de Integração e Circulação de Livros

Identifique o seu sexo

- Feminino
- Masculino

Você gosta de ler?

- Sim
- Não

Você prefere títulos de

- Literatura Brasileira
- Literatura Estrangeira

FIGURA 1 – Fragmento do Formulário Usado

O formulário possui um total de onze questões sobre hábitos de leituras, sendo duas delas sobre a utilização da internet para a procura de informações literárias e sobre os itens necessários, e imprescindíveis, a um site de circulação de livros e integração de leitores.

O resultado referente aos tipos literários favoritos, mostrado na Figura 2, corroboram que o tipo escolhido para o desenvolvimento do *software* figura entre os mais apreciados dentro do grupo amostral estudado.

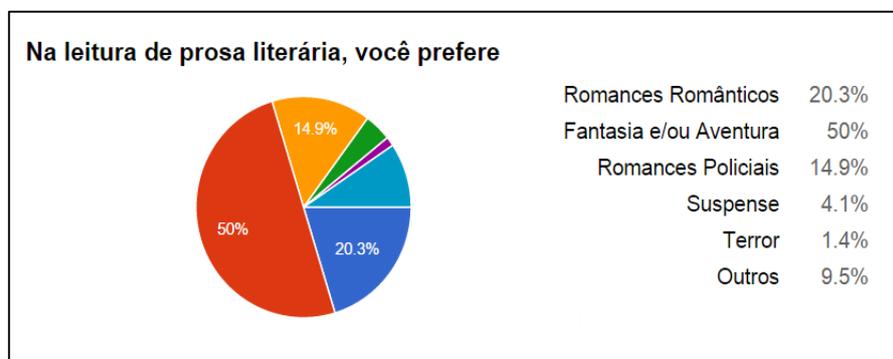


FIGURA 2 – Resultado parcial de pesquisa feita na instituição

1.5.4. Softwares de Gerenciamento de Coleções Literárias

As sessões a seguir abordam sistemas de gerenciamento de coleções literárias que se encontram disponíveis na internet.

1.5.4.1. SKOOB

O SKOOB é um site com interface simples. As principais funcionalidades do portal são:

- Cadastro de usuário.
- Convite de amigos.
- Montagem da estante de livros usando a busca de títulos.
- Marcação dos livros que já leu, que vai ler, que está lendo e também os que abandonou.
- Marcação dos livros favoritos, dos que deseja ter, dos que já têm, dos que são meta de leitura, dos que emprestou e dos que pretende trocar.
- Utilização do histórico de leitura para escrever comentários e dar nota ao livro, passo a passo, enquanto lê.
- Classificação dos livros usando a escala de estrelas: de uma a cinco.

- Escrita de resenhas sobre o que acabou de ler ou já leu.
- Usuário conta *Plus*:
 - Opção de inscrever-se no programa de trocas e marcar os livros que deseja trocar.
 - Grupos literários que gostam do mesmo tipo de leitura.
 - Opção de seguir autores e editoras favoritas.
 - Opção de seguir pessoas que possuem gostos literários parecidos e acompanhamento de todas as atualizações que elas fizerem.

1.5.4.2. Goodreads

Goodreads é o maior site para leitores e recomendações de livro. O foco é ajudar as pessoas a achar e compartilhar os livros que gostam. Porém, o site se encontra disponível somente em inglês.

O portal permite que o usuário:

- Visualize o que os amigos estão lendo;
- Marque os livros que está lendo, já leu e quer ler;
- Cheque recomendações personalizadas. O site analisa informações para fornecer sugestões baseadas nos gostos literários de cada um;
- Converse com outros usuários sobre um determinado livro.

1.5.5. Colibri em relação a outros softwares

O Colibri terá como foco a promoção da circulação e da interação dos usuários. Além disso, o *software* é feito para um público alvo, o jovem leitor de Fantasia/Aventura, diferente dos outros apresentados anteriormente. Também não será necessário que o usuário atualize sua conta para usufruir de todas as funcionalidades.

Já os sorteios não se restringiriam somente a livros. Ingressos de sessões de cinema e teatro, assim como outros artigos que tenham relação com as obras do gênero escolhido serão colocados como prêmio. As discussões, por sua vez, também poderão ser sobre temas que tenham ligação com algum livro do site.

Outro ponto importante são as transações. O usuário pode escolher se os outros poderão visualizar o seu perfil ou solicitar alguma ação (compra, empréstimo, ...) com seus livros. Isso porque ele pode gerar um código que permite o acesso à sua coleção (Seção 3.3.4.1). Sendo assim, ele tem a opção de escolher com quem vai negociar.

1.5.6. Linguagens

A seguir serão apresentadas as linguagens utilizadas no desenvolvimento do Colibri.

1.5.6.1. Java

Java é uma linguagem de programação construída para a era da Internet. Além disso, ela se encontra disponível em mais dispositivos em todo o mundo do que qualquer outra linguagem, inclusive em telefones celulares.

Ela é uma linguagem orientada a objetos semelhante ao C ++, mas simplificada para eliminar recursos de linguagem que causam erros de programação comuns.

1.5.6.2. SQL

SQL (*Structured Query Language*) é uma linguagem de programação interativa e padrão para a obtenção e atualização de informações a partir de um banco de dados. Consultas assumem a forma de uma linguagem de comando que permite selecionar, inserir, atualizar, descobrir a localização de dados, e assim por diante.

1.5.6.3. UML

Unified Modeling Language ou UML é definido como um propósito geral padronizado de modelagem na área de engenharia de *software* orientada a objetos. O uso do UML como uma ferramenta para definir a estrutura de um sistema é uma forma muito útil para gerenciar sistemas grandes e complexos.

Tendo uma estrutura visível torna-se mais fácil para introduzir novas pessoas em um projeto existente.

A UML é usada para especificar, visualizar, modificar, construir e documentar os artefatos de um sistema complexo de *software* orientado a objetos em desenvolvimento. Ela oferece uma maneira padrão para visualizar modelos arquitetônicos de um sistema, incluindo elementos tais como:

- Atividades;
- Atores;
- Processos de negócios;
- Esquemas de banco;
- Componentes (lógicos);
- Instruções de linguagem de programação;
- Componentes de *software* reutilizáveis.

A UML combina técnicas e processos de modelagem de dados (entidade diagramas de relacionamento), modelagem de negócios (fluxos de trabalho), modelagem de objetos, e modelagem componente. Ela pode ser utilizada com todos os processos, em todo o ciclo de vida do desenvolvimento do *software* e através de diferentes tecnologias de implementação.

1.5.6.4. Padrão MVC – DAO

A elaboração do código do Colibri se deu seguindo os parâmetros dos padrões MVC (*Model View Controller*) e DAO (*Data Access Objects*). O primeiro é constituído por três conjuntos, sendo eles: *Model*, a base subjacente, a estrutura lógica dos dados em uma aplicação de software e a classe de alto nível associado com ele; *View*, uma coleção de classes que representam os elementos da interface do usuário (todas as coisas que o usuário pode ver e responder às na tela, tais como botões, caixas de exibição, e assim por diante); e *Controller*, que representa as classes que ligam o *Model* a *View*. O MVC foi adotado com o objetivo de facilitar o desenvolvimento, a manutenção e o reaproveitamento de código. Já o modelo DAO permite criar objetos com base no que está contido no banco de dados. Ele é usado para separar as regras de negócios das regras de persistência de dados.

2. Layout

2.1. Padrões

Como o Colibri é um *software* focado em livros de um gênero específico, no caso Fantasia/Aventura, optou-se por utilizar uma imagem (Figura 3) que remetesse ao tema como plano de fundo das telas do site.

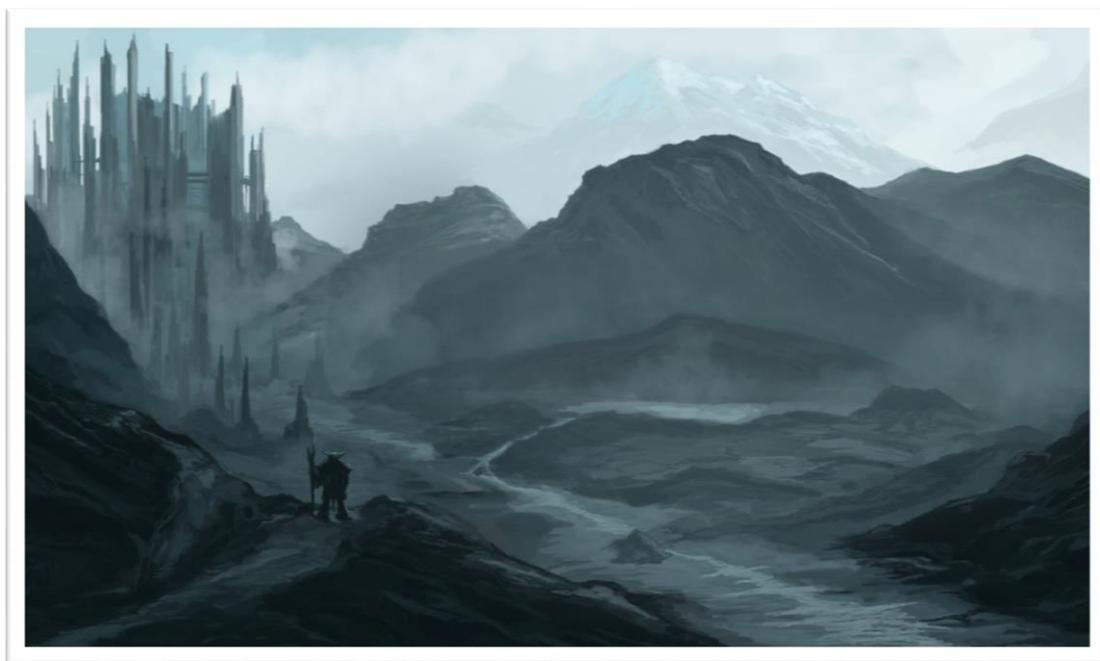


FIGURA 3 – Imagem base para o desenvolvimento do layout.

Além disso, foi utilizado o site CSS Drive para gerar uma paleta de cores (Figura 4) para o site baseada na imagem acima.

Light Color Palette



Medium Color Palette



Dark Color Palette

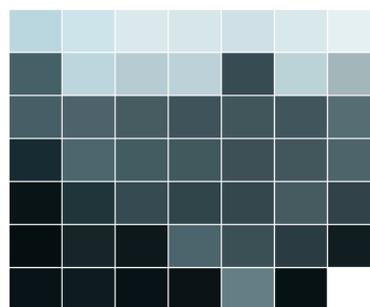


FIGURA 4 – Paleta de cores do site.

2.2. Barra de Navegação

O site possui uma barra de navegação situada no topo da página que pode sofrer pequenas variações de acordo com a seção na qual o usuário se encontra. A página inicial do usuário sem *login* possui uma barra com poucos menus disponíveis. A barra do usuário que efetuou o *login* (Figura 5) tem os menus *Home*, notificações, carrinho de compras, o número de pontos do usuário e um *dropdown* (Figura 6) com as opções ajuda, problema, sobre e o botão de sair.



FIGURA 5 – Barra de Navegação.



FIGURA 6 – Dropdown da barra de navegação.

2.3. Notificações

Algumas ações dos usuários necessitam de notificações (Figura 7). Elas podem ser divididas em 6 tipos:

- Notificações a respeito de ações envolvendo livros;
 - Exemplo: O usuário **James Bond** deseja o livro “007 Carte Blanche” emprestado.
- Notificações de sorteio;
 - Exemplo: Parabéns! Você ganhou o sorteio de um (a) **Box Game of Thrones**.
- Notificações de discussões;
 - Exemplo: O usuário **Harry Potter** deseja participar da discussão “Relíquias da Morte”.

- Notificações de cadastro de livros;
 - Exemplo: Parabéns! Você ganhou 4 pontos por ter cadastrado o livro “Eu, Robô”.
- Notificações de convite de amigos;
 - Exemplo: Parabéns! Você ganhou 2 pontos por ter convidado um amigo para participar do Colibri!
- Notificações de transações;
 - Exemplo: Parabéns! Você recebeu 2 pontos por ter comprado o livro “O Senhor dos Anéis: O Retorno do Rei”.

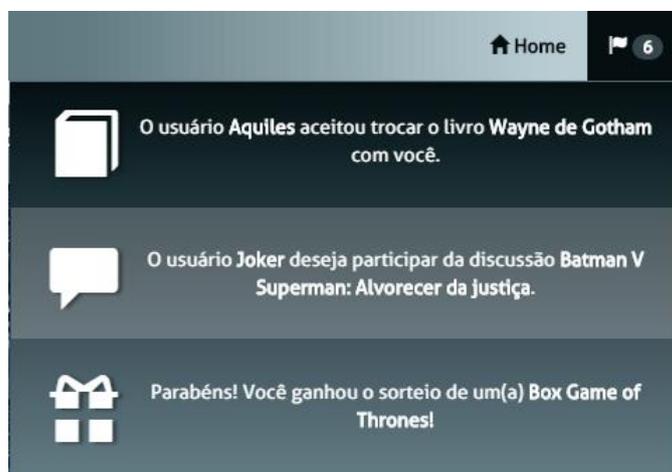


FIGURA 7 – Notificações.

Os pontos distribuídos no site servirão como sistema de recompensa para estimular a competição entre os usuários e, futuramente, podem ser utilizados como moeda de troca, permitindo ao internauta adquirir livros de parcerias com editoras com desconto ou até gratuitamente.

2.4. Barra Lateral

Além da barra de navegação, o site também possui uma barra lateral, que pode ser recuada de acordo com as preferências do usuário. Ela possui o *nickname*, a foto do usuário, o acesso ao perfil com a coleção e alguns dados pessoais, o acesso as discussões, ao mercado, a opção de cadastrar livro e o acesso às configurações.

3. Projeto Conceitual

Nesta sessão serão apresentados os documentos conceituais desenvolvidos, a fim de ilustrar a arquitetura empregada e facilitar o entendimento do contexto do projeto.

3.1. Diagrama de Contexto UML

A seguir será apresentado o diagrama de contexto UML (Figuras 10 e 11), no qual estão contidos os atores e as permissões executadas por eles.

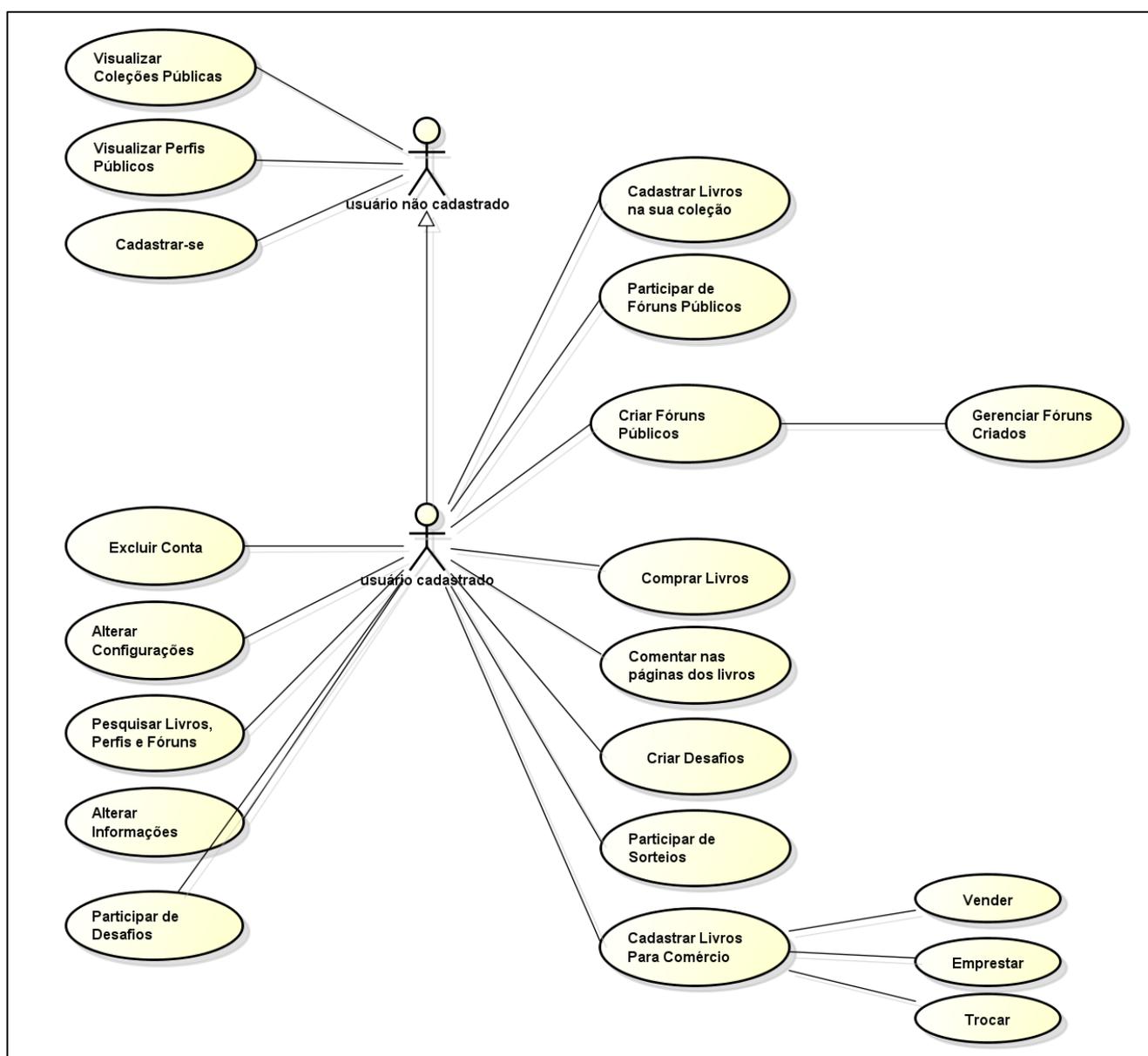


FIGURA 10 – Diagrama de Caso de Uso do Colibri

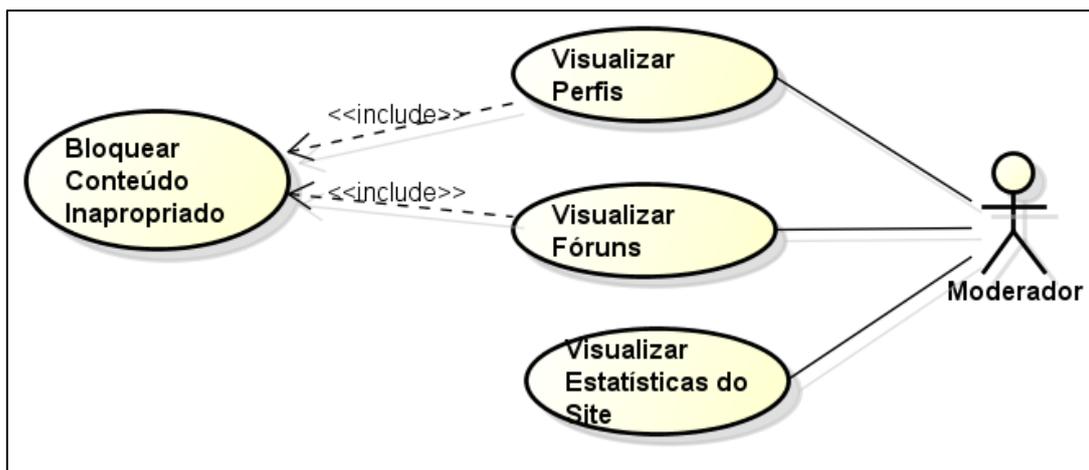


FIGURA 11 – Diagrama de Caso de Uso do Colibri

3.2. Documentação dos Atores

3.2.1. Ator 01 – Usuário Não Cadastrado

O usuário não cadastrado possui um acesso bem restrito do site, podendo apenas se cadastrar e visualizar os perfis e coleções públicos de outros usuários já cadastrados.

3.2.2. Ator 02 – Usuário Cadastrado

O usuário cadastrado, além de possuir todas as permissões do não cadastrado, pode gerenciar sua conta, sua coleção, criar e participar de fóruns de discussão, de sorteios, criar desafios, excluir a conta, comentar em página de livros, pesquisar conteúdo e perfis no site e negociar livros (vender, doar, emprestar e trocar).

3.2.3. Ator 03 – Moderador

O moderador terá permissão para visualizar perfis, fóruns, estatísticas do site em busca de conteúdos impróprios. Caso encontre, ele ainda pode bloqueá-los.

3.3. Descrição Detalhada das Funcionalidades

Nesta seção, serão apresentadas todas as funcionalidades do *software* Colibri detalhadamente.

3.3.1. Cadastros

Nesta seção, será mostrado o cadastro de usuários, de livros, de edições, de discussões, de desafios e de produtos.

3.3.1.1. Usuário

Há dois tipos de cadastro do usuário. O primeiro (Figura 12), fica logo na página inicial e pede ao usuário somente o *Nick*, o *e-mail*, o sexo e a senha.

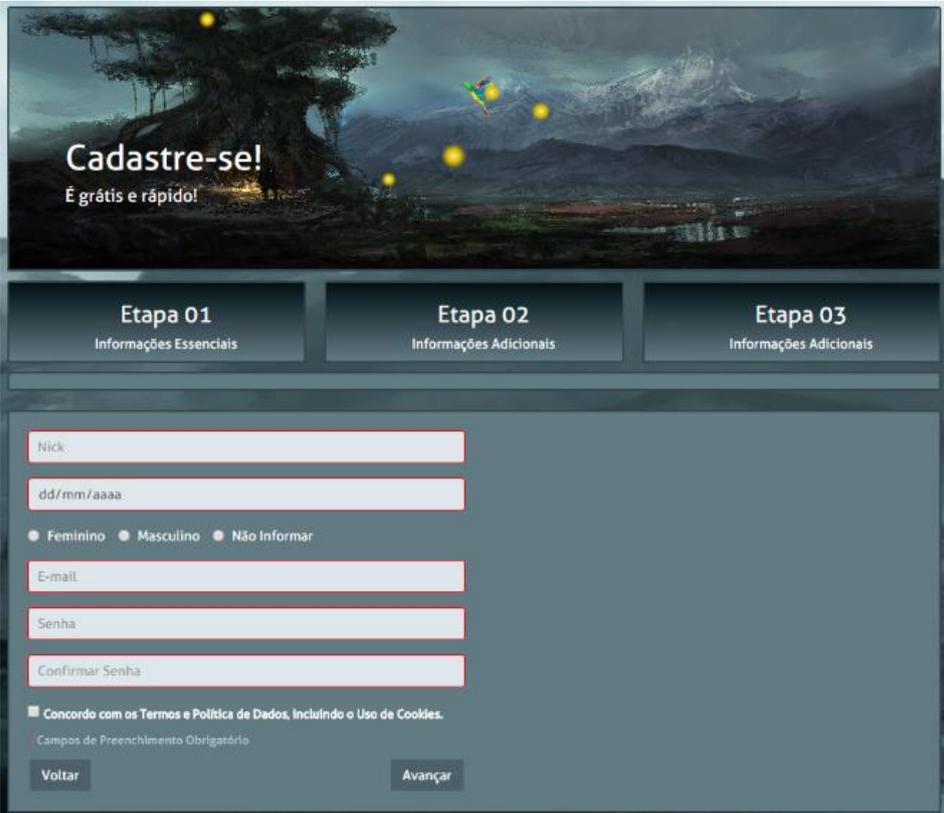


FIGURA 12 – Cadastro rápido na página inicial

Já o outro cadastro é maior, requer mais informações e é constituído por três etapas. A primeira é composta somente por campos de preenchimento obrigatório e as outras duas somente por informações adicionais (que podem ser solicitadas futuramente dependendo do que o usuário queira fazer no site). Ao final de ambos os cadastros, um e-mail de confirmação é enviado ao usuário.

3.3.1.1.1. Cadastro de Usuário - Etapa 01

Essa etapa do cadastro (Figura 13) requer informações como *Nick*, data de nascimento, sexo, *e-mail*, senha e um campo de acordo com os termos do site.



Cadastre-se!
É grátis e rápido!

Etapa 01
Informações Essenciais

Etapa 02
Informações Adicionais

Etapa 03
Informações Adicionais

Nick

dd/mm/aaaa

Feminino Masculino Não Informar

E-mail

Senha

Confirmar Senha

Concordo com os Termos e Política de Dados, Incluindo o Uso de Cookies.

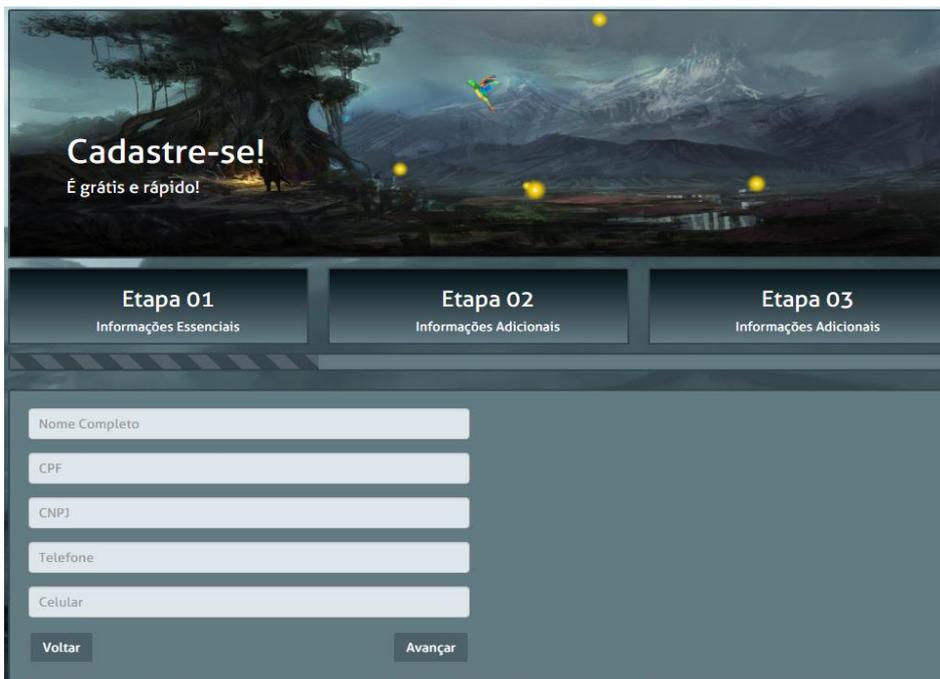
Campos de Preenchimento Obrigatório

Voltar Avançar

FIGURA 13 – Primeira Etapa do Cadastro

3.3.1.1.2. Cadastro de Usuário - Etapa 02

A segunda etapa do cadastro (Figura 14) é composta por informações adicionais que não precisam ser preenchidas como nome completo, CPF, CNPJ, telefone e celular. Vale ressaltar que, caso o usuário não queira inserir as informações elas podem ser cobradas futuramente. O telefone, por exemplo, pode ser um requisito para que a pessoa possa participar de um sorteio.



Cadastre-se!
É grátis e rápido!

Etapa 01
Informações Essenciais

Etapa 02
Informações Adicionais

Etapa 03
Informações Adicionais

Nome Completo

CPF

CNPJ

Telefone

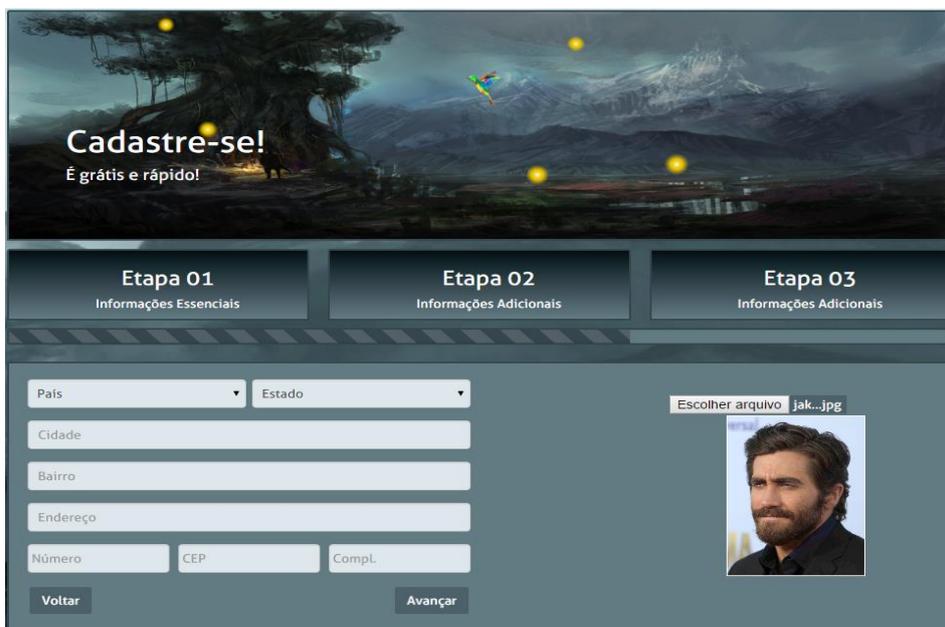
Celular

Voltar Avançar

FIGURA 14 – Segunda Etapa do Cadastro

3.3.1.1.3. Cadastro de Usuário - Etapa 03

A terceira etapa, por sua vez, possui campos opcionais direcionados para a localização do usuário como país, estado, cidade, bairro, endereço, número, CEP e complemento. Além disso, é nessa etapa que o usuário escolhe se quer fazer o *upload* de uma imagem de perfil.



Cadastre-se!
É grátis e rápido!

Etapa 01
Informações Essenciais

Etapa 02
Informações Adicionais

Etapa 03
Informações Adicionais

Pais Estado

Cidade

Bairro

Endereço

Número CEP Compl.

Escolher arquivo jak...jpg

Voltar Avançar

FIGURA 15 – Terceira Etapa do Cadastro

3.3.1.2. Livros

O cadastro de livro (Figura 16) pode ser acessado na barra lateral (Figura 17). Ele possui campos como nome do livro, nome do autor, nome da editora, número da edição, assunto, subgênero, país de publicação, idioma, páginas, data, ISBN e o resumo. Além disso, o usuário pode fazer o *upload* da imagem de capa da obra.



FIGURA 16 – Acesso ao cadastro de livro na barra lateral.

FIGURA 17 – Cadastro de livro.

3.3.1.3. Edições

O cadastro de edição (Figura 19) pode ser acessado na página do livro, embaixo da avaliação dos usuários (Figura 18).

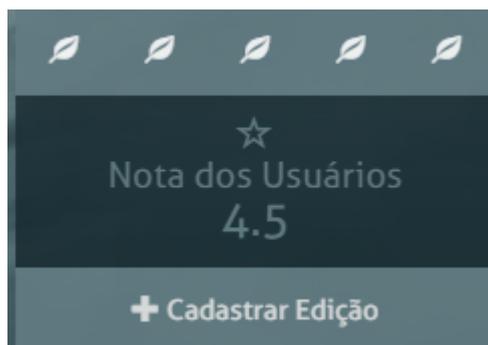


FIGURA 18 – Botão de acesso ao cadastro de edição na página do livro.

Esse cadastro requer o nome da editora, o número da edição, o país de publicação, o idioma, a data, o ISBN e o número de páginas da nova edição. Além disso, haverá informações básicas da versão original do livro e um campo para *upload* da capa da nova publicação.

FIGURA 19 – Cadastro de edição.

3.3.1.4. Discussões

O cadastro de discussão (Figura 21) pode ser acessado na página das discussões, no cabeçalho da página (Figura 20).



FIGURA 20 – Botão de acesso ao cadastro de discussões.

Esse cadastro requer o nome, o tema, a descrição, a data e a hora de início da discussão. Além disso, o usuário pode também fazer o *upload* de uma imagem para ilustrar a discussão.

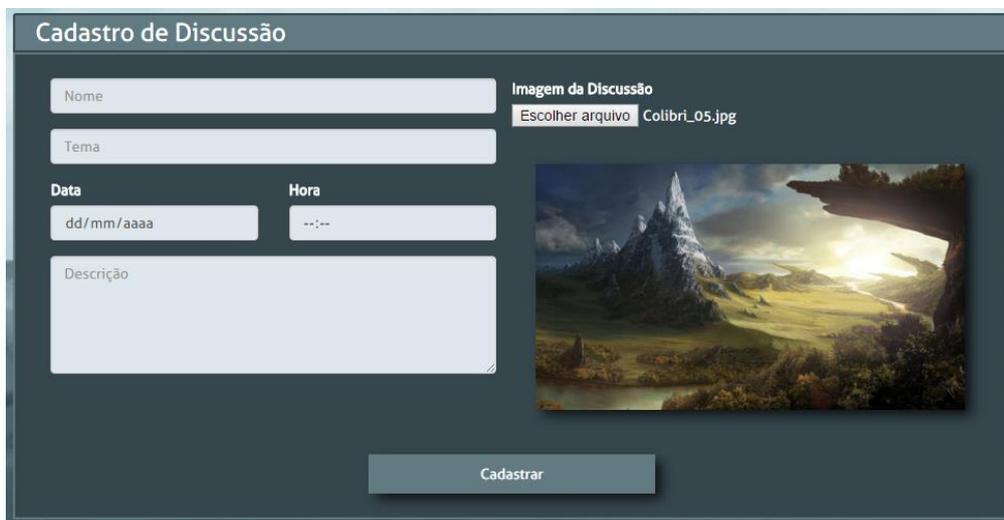


FIGURA 21 – Cadastro de discussão.

3.3.1.5. Desafios

O cadastro de desafio (Figura 23) pode ser acessado na página inicial, no cabeçalho do desafio diário (Figura 22).



FIGURA 22 – Botão de acesso ao cadastro de desafio.

Esse cadastro requer o tema, o título, a descrição e as alternativas do desafio. Ao final, o usuário deve selecionar qual das quatro respostas é a correta, podendo assim cadastrar o desafio. Essa função oferecida pelo site visa estimular o uso contínuo e a competição entre os usuários. Acertando o desafio, pontos serão ganhos. Errando, nada acontece. Após enviar uma resposta, o usuário é notificado e outro desafio é mostrado na tela inicial.

The screenshot shows a form titled "Crie o Seu Desafio!". It contains several input fields: "Tema", "Titulo", "Descrição do Desafio" (a larger text area), and four "Alternativa" fields labeled "Alternativa 01" through "Alternativa 04". At the bottom, there is a dropdown menu for "Opção Correta" and a "Criar" button.

FIGURA 23 – Cadastro de desafio.

3.3.1.6. Produtos

O cadastro de produto (Figura 24) pode ser acessado após marcar um livro como “Vendo”, “Troco” ou “Empresto” na página do livro.

The screenshot shows a form titled "Cadastro de Produto" for a book. The book title is "A Piada Mortal" by Alan Moore. The price is set to 0.00. The form includes a "Cadastrar" button. Below the form, there are six image slots, each with a label "Escolher arquivo" and a placeholder image of a book. The slots are labeled "Foto 1" through "Foto 6".

FIGURA 24 – Tela de cadastro de livro para venda.

Esse cadastro exhibe as informações básica do livro e solicita ao usuário o preço e as imagens do produto que ele quer negociar.

3.3.2. Consultas

Nesta seção, serão mostradas as buscas permitidas no site e as telas de resultado.

3.3.2.1. Busca Geral

A barra de navegação do site possui um campo (Figura 25) destinado a busca em todo o sistema. Portanto, serão pesquisados usuários, livros, autores, editoras e discussões relacionados ao que o usuário digitou.

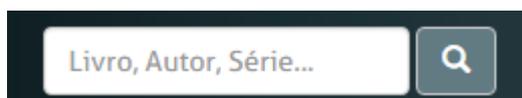


FIGURA 25 – Campo de busca da barra de navegação.

Após clicar no ícone de pesquisa, o usuário é imediatamente redirecionado para uma página (Figura 26) com uma lista de resultados filtrados por usuários, livros, autores, editoras e discussões.

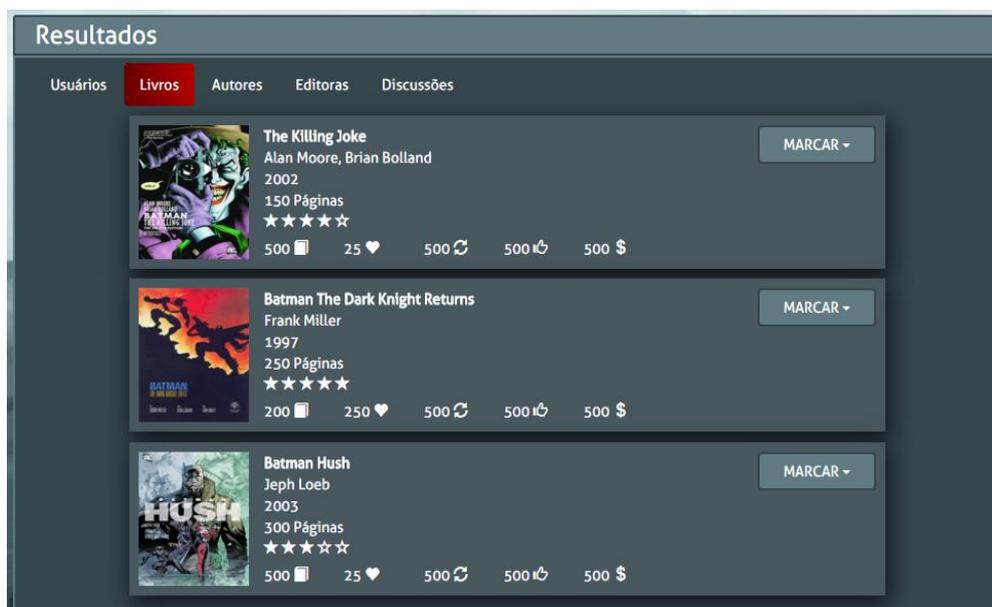


FIGURA 26 – Tela de resultados da pesquisa.

3.3.2.2. Busca de Discussões

A página de discussões (Figura 27) exibe uma tabela com as discussões cadastradas. Além disso, o usuário pode filtrar digitando o nome da discussão na barra de pesquisa ou através de um *select* com as opções Mais Recentes, Mais Antigos e Populares.

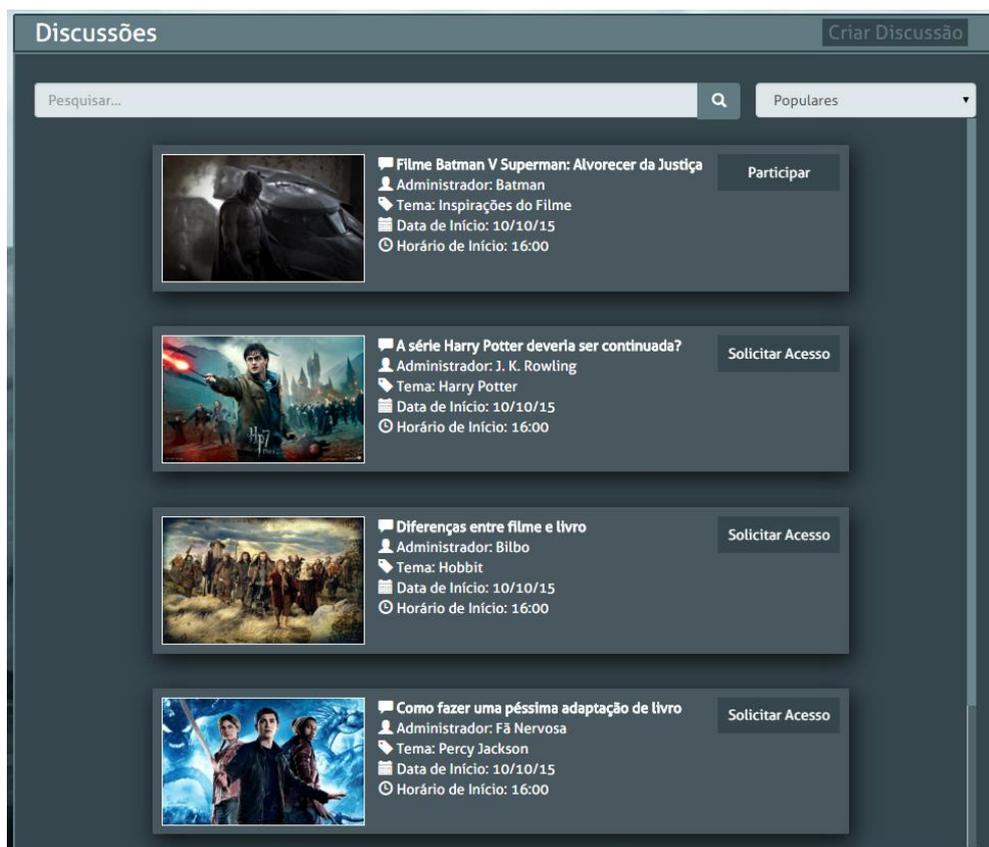


FIGURA 27 – Tela da lista de discussões.

3.3.2.3. Busca de Produtos

A página do mercado (Figura 28) exibe uma tabela com os produtos cadastrados. Além disso, o usuário pode filtrar digitando o nome do livro na barra de pesquisa ou através de um *select*.

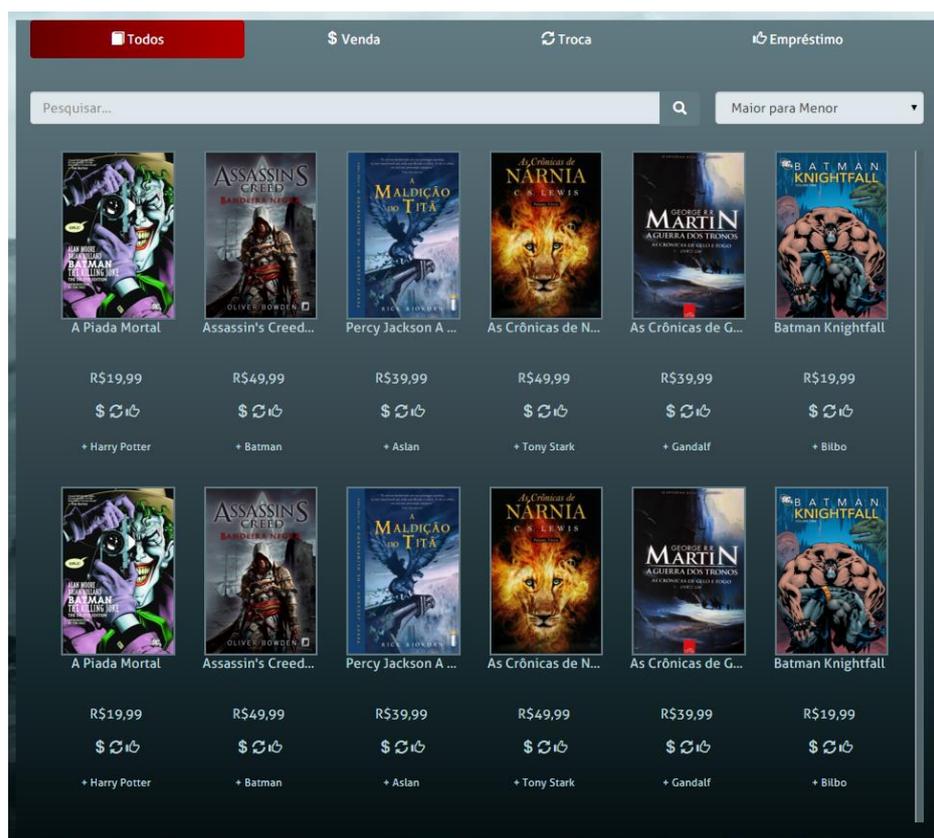


FIGURA 28 – Tela do mercado.

3.3.2.4. Consultas da Página Inicial

A página inicial exibe no topo um *slide* carrossel (Figura 29) com novidades. Essas podem ser divulgações de eventos literários, lançamentos, campanhas de incentivo à leitura, entre outros.

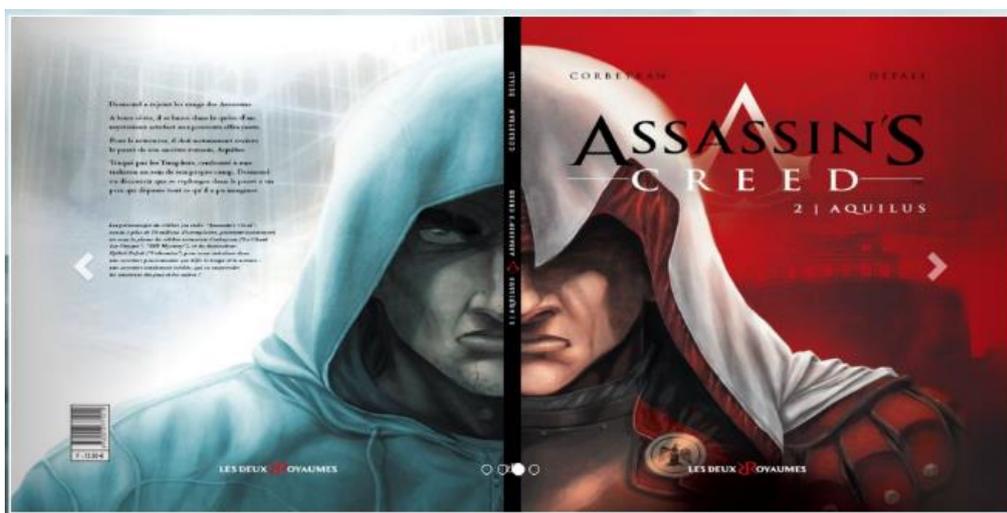


FIGURA 29 – Slide das novidades da página inicial.

Além disso, a página conta com a lista de todos os sorteios cadastrados e uma lista de todos os lançamentos literários.

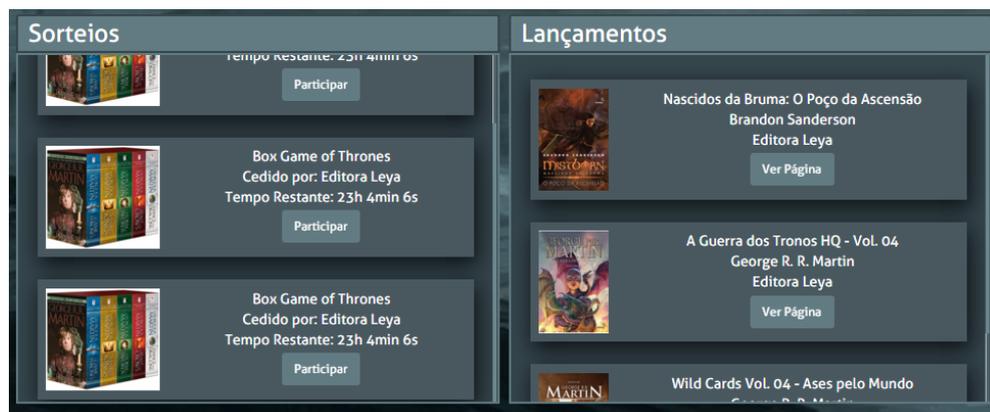


FIGURA 30 – Lista de sorteios e lançamentos.

Outra consulta ainda é feita para exibir na tela inicial o *ranking* dos usuários que possuem mais pontos e o *ranking* dos livros mais lidos.



FIGURA 31 – Ranking de usuários e ranking de livros.

Por fim, há também a exibição de um desafio aleatório criado por um membro do site para todos os outros. São mostrados o tema, o título, a descrição e quatro alternativas de múltipla escolha.

FIGURA 32 – Desafio presente na tela inicial do site para usuários que efetuaram o login.

3.3.2.5. Carrinho

A página do carrinho (Figura 33) exibe uma tabela com os produtos adicionados pelo usuário para transação.

Produto(s)	Entrega	Valor
 Dark Knight: The Master Race	Digite o CEP para calcular frete	R\$50,00
 Batman Noel	Digite o CEP para calcular frete	R\$20,00
TOTAL	CEP <input type="text"/> ✓	R\$70,00

FIGURA 33 – Tela do carrinho de compras.

3.3.2.6. Perfil do Usuário

A página do perfil do usuário (Figura 34) possui seus dados básicos como imagem de perfil, localização, sobre, gêneros e livros favoritos e a sua coleção, que pode ser filtrada em Lidos, Lendo, Desejados, Trocáveis, Empréstavel e À venda.

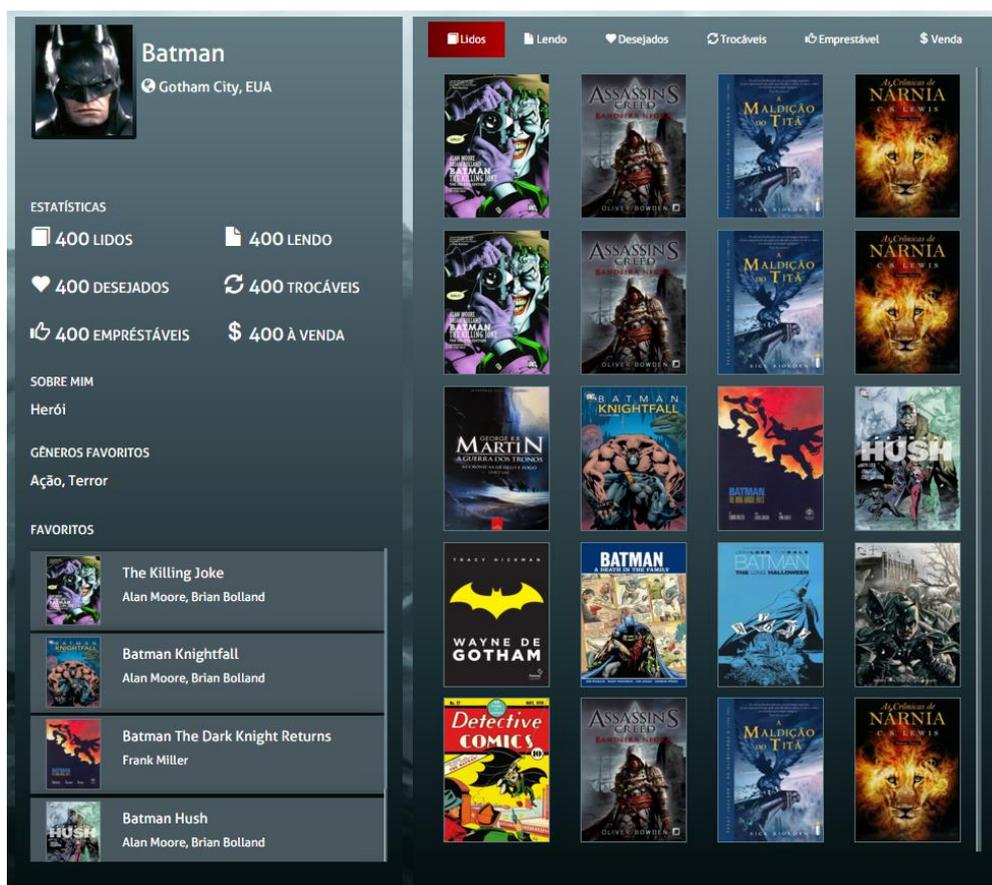


FIGURA 34 – Tela da página de perfil do usuário.

3.3.2.7. Página do Livro

A página de cada livro (Figura 35) possui a capa, a avaliação dos usuários, a opção de cadastrar uma edição, de marcar o livro (lido, lendo, desejado...) e as estatísticas de quantos marcaram de acordo com cada opção disponível (Número 1 da Figura 35). Além disso, são mostrados ao usuário o título, o resumo, informações, edições cadastradas, resenhas e comentários (Número 2 da Figura 35).

1



2 milhões de exemplares vendidos

THE WITCHER

TEMPO DO DESPREZO

ANDRZEJ SAPKOWSKI

☆
Nota dos Usuários
4.5

+ Cadastrar Edição

MARCAR ▾

12 LERAM	52 LENDO
12 DESEJAM	12 TROCAM
12 EMPRESTAM	12 VENDEM

2

The Witcher: Tempo do Desprezo

Tempo do desprezo é o quarto livro da saga do bruxo Geralt de Rívia. Geralt lutou contra monstros e demônios por todo o país, mas até ele pode não estar preparado para o que está acontecendo com seu mundo. Há intrigas, divergências e rebeliões por todo lado. Os Elfos e outros seres não humanos vivem sob repressão há décadas. Os Magos brigam uns com os outros, alguns a soldo dos reis, outros simpatizantes dos elfos. E, nesse cenário de medo e desprezo, Geralt e sua amante Yennefer precisam proteger Ciri, herdeira órfã e procurada por todos os lados. Ela tem o poder de salvar o mundo ou, talvez, acabar com ele.

Informações

Nome	The Witcher: Tempo do Desprezo
Autor	Andrzej Sapkowski
País	Bélgica
Assunto	Brujos
Subgênero	RPG
Lançamento	05/05/1997
ISBN	4545465464756454
Editora	Leya
Idioma	Português
Páginas	200

Edições



Resenhas

narrativa consistente em um romance."



Deadshot

"Tempo do Desprezo, o quarto volume de A saga do bruxo Geralt de Rívia, traz o melhor e o pior de seu autor, o polonês Andrzej Sapkowski: de um lado o leitor encontra uma história repleta de personagens intrigantes e relações sociais complexas em um texto ora desprezioso, ora intenso; do outro também se depara com a incansável insistência do autor em explicar o significado do título de sua obra e com sua incapacidade de montar uma narrativa consistente em um romance."

Comentários



Harley Quinn

O destaque da história continua sendo Ciri por conta de sua personalidade forte e grande curiosidade

12 Curtidas Curtir



Deadshot

O mundo de The Witcher continua sendo explorado e expandido. Dessa vez, conhecemos melhor como os feiticeiros se organizam e seu grande papel na

FIGURA 35 – Tela do livro.

3.3.2.8. Página da Discussão

A página da discussão (Figura 36) exibe uma tabela detalhando especificações da conversa como o nome, o administrador, o tema, a data e o horário de início, a descrição e os usuários participantes. Caso o administrador detecte conteúdos impróprios nas mensagens, ele pode retirar o usuário do debate, eliminando-o automaticamente do banco de dados daquela discussão.



FIGURA 36 – Especificações de uma discussão.

3.3.2.9. Página do Sorteio

A página do sorteio (Figura 37) exibe uma tabela com o prêmio a ser sorteado, o fornecedor, a data e hora do sorteio e um campo de descrição.



FIGURA 37 – Tela do sorteio.

3.3.3. Login

A janela modal do *login* (Figura 38) pode ser acessada na página inicial na aba “Entrar”. Ela requer apenas o *e-mail* e a senha para iniciar a sessão do usuário. Além disso, há a opção de “Esqueci a senha”.



FIGURA 38 – Tela do login.

3.3.4. Outras Funcionalidades

3.3.4.1. Configurações

A página de configurações (figura 39) permite que o usuário decida se a sua coleção, suas informações pessoais e seus livros à venda poderão ser visualizados por qualquer usuário do site. Além disso, há nessa página um código de acesso exclusivo aos livros vendidos caso o usuário queira negociar com uma pessoa específica.



FIGURA 39 – Tela de Configurações.

3.3.4.2. Comentários, Resenhas e Mensagens

A página contendo as informações de cada livro, como já dito anteriormente, possui uma seção de comentários e resenhas sendo que ambos podem ser avaliados pelos demais membros do site. O usuário pode escrever os dois através de um campo no fim da página (Figura 40).

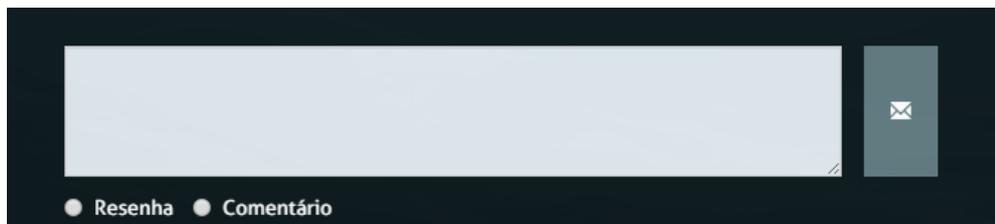


FIGURA 40 – Caixa de texto para publicação de comentários e resenhas na página do livro.

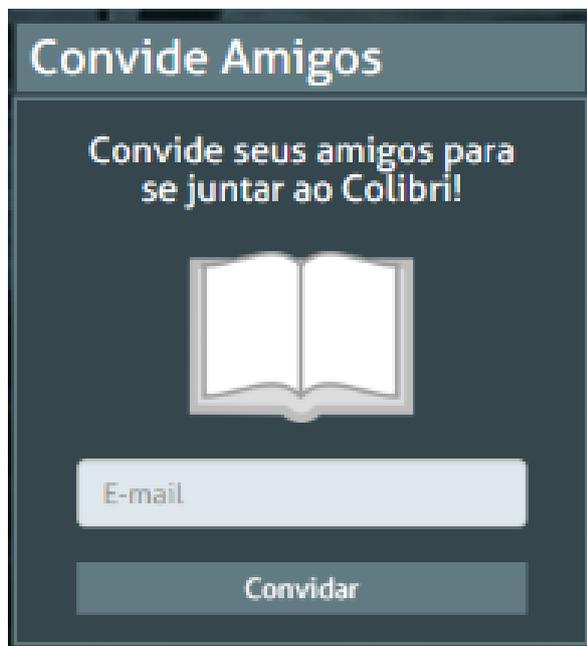
Além disso, nas discussões o usuário pode trocar mensagens com qualquer outro participante. Porém, não é possível enviar imagens ou qualquer outro tipo de arquivo, somente texto.



FIGURA 41 – Tela da discussão.

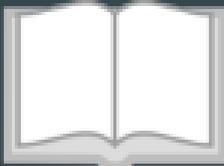
3.3.4.3. Convite de Amigos

A página inicial para usuários que efetuaram o *login* possui uma área para que o usuário convide um amigo para participar do Colibri. Para efetuar o convite, basta que o usuário entre com o *e-mail* da pessoa.



Convide Amigos

Convide seus amigos para se juntar ao Colibri!



E-mail

Convidar

FIGURA 42 – Seção de convite de amigos na página inicial.

3.3.4.4. Reenvio de Senhas

Caso o usuário tenha esquecido a senha, ele pode acessar a tela de recuperação (Figura 43) da mesma clicando na opção existente na página inicial do software.



Recuperar Senha

E-mail

Enviar

FIGURA 43 – Tela de recuperação de senha.

3.3.4.5. Acesso a redes sociais

Tanto na página inicial com o *login* efetuado ou não, existe a opção de abrir uma janela modal com *plug-ins* de redes sociais.



FIGURA 44 – Janela modal com o plug-in do Facebook.

3.3.4.6. Marcações de Livros

O usuário pode marcar um livro como “Lido”, “Lendo”, “Desejado”, “Troco”, “Empresto” e “À venda”. Além disso, o usuário pode marcar um livro como “Favorito”. Para mostrar o estado do livro, foi adicionada à página de cada um uma caixa (Figura 45) com as opções marcadas e não marcadas pelo usuário.

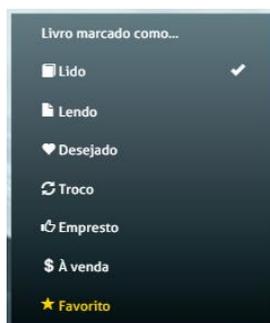


FIGURA 45 – Caixa de estado de livros.

4. Projeto Físico

Nesta seção será apresentada a documentação das tabelas do banco de dados, cujo objetivo é organizar a parte física do sistema.

4.1. Diagrama de Entidade e Relacionamento

O DER, diagrama de entidade e relacionamento (Figura 46), ilustra as entidades que irão compor o banco de dados e o tipo de relacionamento entre elas.

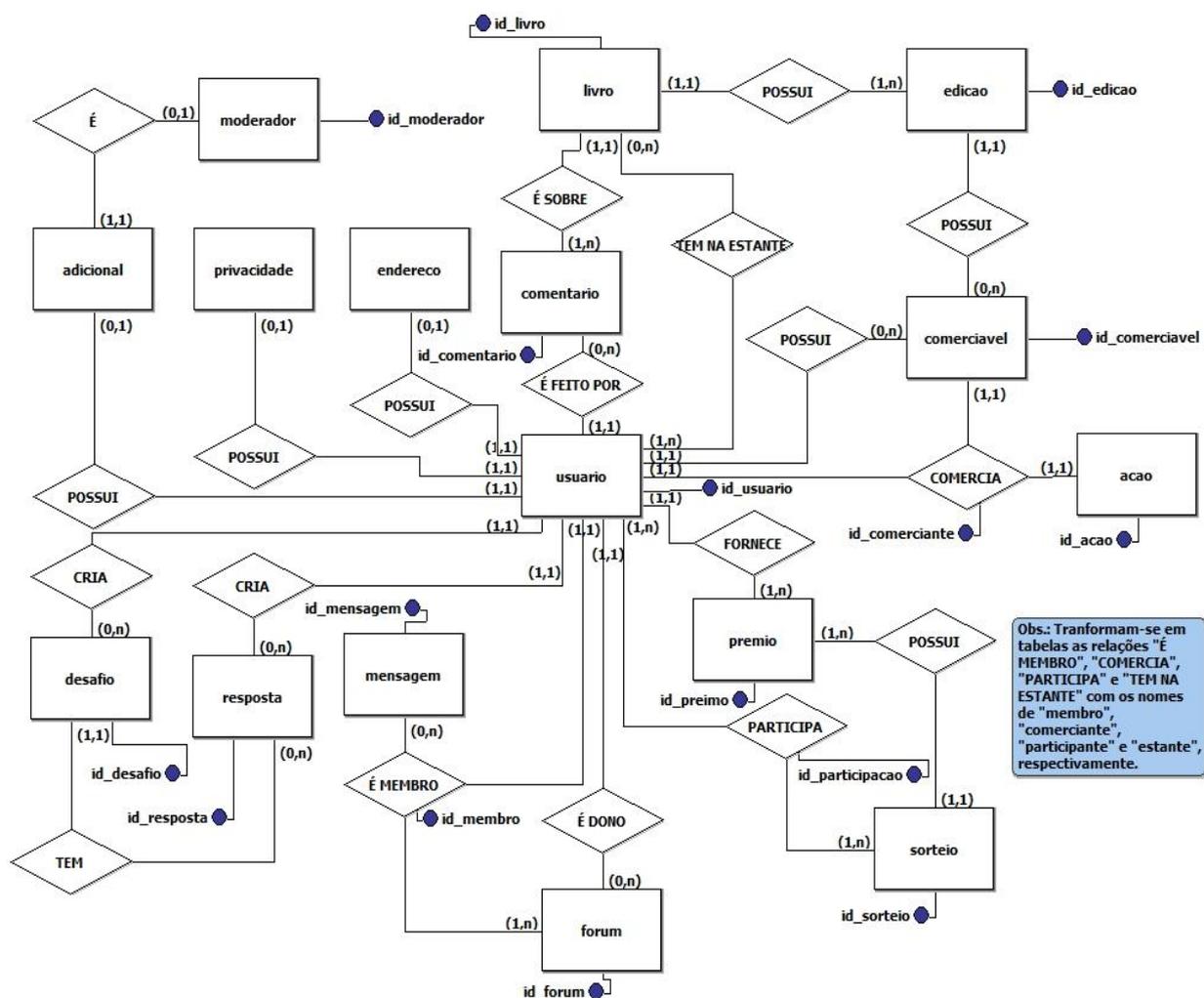


FIGURA 46 – DER do software Colibri.

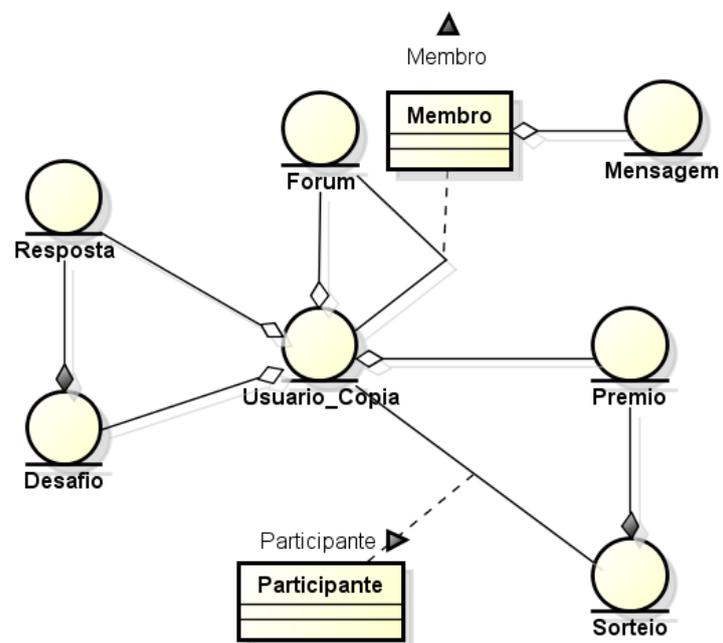


FIGURA 47 – Principais classes do software.

5. Resultados

Na primeira etapa do projeto o objetivo principal foi definir o escopo, realizar pesquisas, reuniões e desenvolver diagramas e modelos para o banco de dados. Essa etapa permitiu ter uma visão ampla do projeto, das funcionalidades do sistema e das ferramentas que deveriam ser utilizadas para a produção do *software*. No decorrer do desenvolvimento a ideia inicial foi sendo aperfeiçoada e especificada de acordo com sugestões recebidas.

A parte de *design* do site começou a ser desenvolvida assim que o escopo foi definido. Por ter o gênero Fantasia/Aventura como foco, optou-se por criar um *layout* que fosse condizente com a proposta do projeto, e ao mesmo tempo, fosse moderno e intuitivo.

Já a parte de programação desse projeto baseou-se no padrão de desenvolvimento *MVC-DAO*, fragmentando a criação das classes nas seguintes camadas: *Model*, *DAO* e *Controller*. Tais camadas interligam-se ao usuário pelas telas, também chamadas de *Views*, cuja produção foi descrita anteriormente neste documento.

A primeira camada produzida durante a programação foi a camada *Model*. Nela, são encontradas as classes que possuem os mesmos componentes das tabelas do repositório de dados construído, além dos *getters*, *setters* e construtores usados para fazer a entrada - *set* - e saída - *get* - de dados das classes.

Já a segunda parte foi a construção da camada *DAO* do projeto, ou seja, a elaboração dos *Data Access Object's*, classes que permitem o acesso aos dados presentes nas tabelas do banco de dados. Sendo assim, foi preciso da criação de um número de *DAO's* equivalentes ao número de tabelas no repositório de dados, contabilizando assim 24 classes. Para auxiliar na confecção dessa camada, também foram elaborados *DAOInterface's* e *DAOException*, cujos objetivos, respectivamente, eram especificar as funcionalidades de cada *DAO* e tratar as exceções que porventura fossem encontradas durante a programação.

Por fim, produzimos a camada *controller*, responsável pela interligação entre as ações executadas nas telas, ou seja, nas *views*, e sua persistência no Banco de Dados. Para tanto, o *controller* acaba por utilizar todas as camadas anteriores e tem sua função definida conforme a tela que este gerencia.

6. Considerações Finais

O objetivo geral do trabalho desenvolvido ao longo do ano foi promover a circulação e a interação entre leitores. Por isso, um formulário foi divulgado em redes sociais e enviado aos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, no campus Divinópolis. Além disso, pesquisas de *softwares* similares foram realizadas com intuito de descobrir funcionalidades que atraem e desagradam os usuários.

Por ser um *software* repleto de detalhes e funções, foi sugerido o uso de *frameworks*, com diferentes finalidades, para facilitar o desenvolvimento. Porém, algumas das sugestões foram inviáveis pois apresentavam problemas de compatibilidade com as linguagens utilizadas e, portanto, impossibilitavam a integração.

A partir de tudo o que foi desenvolvido ao longo do projeto percebeu-se que o Colibri possui funcionalidades que podem ser ampliadas futuramente. Além disso, editoras e autores podem utilizá-lo como meio de divulgação de suas obras e como um meio de interação com os consumidores. Portanto, acreditamos que por ser um portal com um público definido, com foco em um gênero popular entre os leitores do mundo todo, possuir um espaço de trocas de ideias e livros entre os usuários, o Colibri atende as necessidades dos internautas que buscam interagir com outros acerca de suas leituras e pode vir a ser utilizado, caso seja disponibilizado para acesso na internet, como base para outras pesquisas.

7. Cronograma

A seguir será apresentado, através da Estrutura Analítica do Projeto, o cronograma seguido para desenvolvimento do sistema.

Id	Nome da tarefa	% concluída	Início	Término	Duração	Predecessoras
1	Software de Gerenciamento de Coleções Literárias	86%	Qua 01/04/15	Qua 25/11/15	171 dias	
2	FASE DE INICIAÇÃO	100%	Qua 01/04/15	Qui 02/07/15	67 dias	
3	Definir Proposta	100%	Qua 01/04/15	Qua 01/04/15	0 dias	
4	Definir Líder do Projeto	100%	Qui 02/04/15	Qui 02/04/15	0 dias	
5	Definir Orientadores e Colaboradores do Projeto	100%	Qui 02/04/15	Qui 02/04/15	0 dias	
6	Definição das Ferramentas	100%	Qua 01/04/15	Qua 01/04/15	0 dias	
7	Estudo das Ferramentas	100%	Qua 01/04/15	Qui 02/07/15	67 dias	
8	FASE DE CONTROLE DO PROJETO	85%	Qua 01/04/15	Qua 25/11/15	171 dias	
9	Reuniões Periódicas	85%	Qua 01/04/15	Qua 25/11/15	171 dias	
10	Controlar Mudanças no Escopo	85%	Qua 01/04/15	Qua 25/11/15	171 dias	
11	FASE DE PLANEJAMENTO	100%	Qua 01/04/15	Qua 16/09/15	121 dias	
12	Elaboração do Mapa Mental	100%	Qua 01/04/15	Ter 07/04/15	5 dias	
13	Elaboração do Escopo	100%	Qua 01/04/15	Sex 17/04/15	13 dias	
14	Definir Fases do Projeto	100%	Sex 08/05/15	Sex 08/05/15	1 dia	
15	Preparação do Relatório Parcial I	100%	Dom 10/05/15	Seg 08/06/15	22 dias	
16	Desenvolver Plano de Projeto	100%	Dom 10/05/15	Seg 08/06/15	22 dias	
17	Desenvolver Cronograma	100%	Sex 05/06/15	Seg 08/06/15	2 dias	14
18	Preparação do Relatório Parcial II	100%	Ter 01/09/15	Qua 16/09/15	12 dias	
19	FASE DE EXECUÇÃO	84%	Sex 17/04/15	Qua 04/11/15	144 dias	
20	Documentos de Engenharia de Software	100%	Sex 17/04/15	Sex 11/09/15	106 dias	
21	Documento de Requisitos	100%	Sex 17/04/15	Sex 29/05/15	31 dias	
22	Documento de Padrões	100%	Sex 17/04/15	Sex 29/05/15	31 dias	
23	Documento de Especificação de Caso de Uso	100%	Ter 28/04/15	Seg 15/06/15	35 dias	
24	Gráfico PERT/CPM	100%	Qui 20/08/15	Sex 11/09/15	17 dias	
25	Artefatos de Infraestrutura de Software	60%	Ter 28/04/15	Qua 04/11/15	137 dias	
26	Diagrama de Caso de Uso	100%	Ter 28/04/15	Qui 07/05/15	8 dias	
27	Diagrama de Classes	100%	Qui 18/06/15	Qua 04/11/15	100 dias	26
28	Diagrama de Sequência	100%	Qui 06/08/15	Seg 31/08/15	18 dias	26
29	Diagrama de Estado de Máquina	50%	Qui 03/09/15	Qui 15/10/15	31 dias	
30	Diagrama de Comunicação	50%	Qui 17/09/15	Qua 04/11/15	35 dias	
31	Diagrama de Atividade	0%	Qui 01/10/15	Qua 04/11/15	25 dias	
32	Diagrama de Pacote	0%	Qui 01/10/15	Qua 04/11/15	25 dias	
33	Diagrama de Implantação	0%	Qui 01/10/15	Qua 04/11/15	25 dias	
34	Criação do Banco de Dados	100%	Ter 30/06/15	Qua 14/10/15	77 dias	
35	MER Conceitual	100%	Ter 30/06/15	Sex 25/09/15	64 dias	
36	MER Lógico	100%	Ter 30/06/15	Qua 14/10/15	77 dias	35
37	Script SQL	100%	Ter 30/06/15	Qua 14/10/15	77 dias	
38	Construção	90%	Sex 01/05/15	Qua 04/11/15	134 dias	
39	Confecção do Layout	100%	Sex 01/05/15	Sex 23/10/15	126 dias	
40	Codificação	85%	Sáb 20/06/15	Dom 01/11/15	97 dias	
41	Testes: Execução	0%	Sex 23/10/15	Qua 04/11/15	9 dias	
42	Integração	20%	Dom 01/11/15	Qua 04/11/15	3 dias	
43	Preparação de Ambiente	20%	Dom 01/11/15	Qua 04/11/15	4 dias	
44	Plano de Iteração	20%	Seg 02/11/15	Ter 03/11/15	2 dias	40
45	FASE DE ENCERRAMENTO	0%	Qua 18/11/15	Qua 25/11/15	6 dias	
46	Apresentação Final	0%	Qua 18/11/15	Qua 18/11/15	1 dia	
47	Entrega da Versão Final	0%	Qua 25/11/15	Qua 25/11/15	1 dia	

FIGURA 48 – Estrutura analítica do projeto do software *Colibri*.

8. Referências

BARBOSA, D. A. **Literatura e Internet: Uma Via de Mão Dupla Entre o Impresso e o Digital**. Disponível em:

<<http://www.pgcl.uenf.br/2013/pdf/Daniela%20Aguiar%20Barbosa.pdf>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

CHAPPLE, M. **What is SQL?**. Disponível em: <<http://databases.about.com/od/sql/a/What-Is-Sql.htm>>. Acesso em: 01 de nov. 2015.

COSSON, R. **Letramento literário: teoria e prática**. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=7MhnAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=letramento+liter%C3%A1rio+teoria+e+pr%C3%A1tica&ots=AOL7HVnkKG&sig=RG7WXudqsi8NyQ8YMS21jBniQCw#v=onepage&q=letramento%20liter%C3%A1rio%20teoria%20e%20pr%C3%A1tica&f=false>>. Acesso em: 08 de set. 2015.

DIOGO, M. **Grandes livrarias apostam no relacionamento com o leitor para competir com as vendas on-line**. Disponível em:

<<http://www.ndonline.com.br/florianopolis/plural/208378-grandes-livrarias-apostam-no-relacionamento-com-o-leitor-para-competir-com-as-vendas-on-line.html>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

GRABIANOWSKI, E. **The 21 Best-selling Books of All Time**. Disponível em:

<<http://entertainment.howstuffworks.com/arts/literature/21-best-sellers1.htm>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

IBGE. **Utilização da internet**. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoainternet/comentarios.pdf>.

Acesso em: 05 de jun. 2015.

KOWALCZYK, O. **Most popular book genres of all time**. Disponível em: <<http://ebookfriendly.com/most-popular-book-genres-infographic/>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

LEE, S. **Unified Modeling Language (UML) for Database Systems and Computer Applications**. Disponível em: <http://www.sersc.org/journals/IJDTA/vol5_no1/9.pdf>. Acesso em: 01 de nov. 2015.

MALINI, F. **A Economia dos Likes e dos RTS dos usuários-fãs de literatura brasileira nas redes sociais: Leminski, Clarice, Machado e Caio F. Abreu**. Disponível em: <<http://conexoesitaucultural.org.br/wp-content/uploads/2013/08/Literatura-Brasileira-na-Internet.pdf>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

MESQUITA, B. **5 Canais no YouTube para quem gosta de literatura**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/5-canais-no-youtube-para-quem-gosta-de-literatura>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

PAULINO, G; COSSON, R. **Letramento literário: para viver a literatura dentro e fora da escola**. In: ZILBERMAN, Regina; RÖSING, Tania (Orgs.). Escola e leitura: velha crise; novas alternativas. São Paulo: Global, 2009.

SERVIÇO DE PROTEÇÃO AO CRÉDITO BRASIL. **Consumo Virtual – Lazer e Entretenimento**. Disponível em: <<https://www.spcbrasil.org.br/imprensa/pesquisas/734-valorgastonainternetcomprodutosdeentretenimentoatingequaser500revelaestudo>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

TERRA. **Harry Potter e Código da Vinci: veja os livros mais vendidos**. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/educacao/harry-potter-e-codigo-da-vinci-veja-os-livros-mais-vendidos,d196f33cce6dc410VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 05 de jun. 2015.

TODOROV, T. **Introdução à Literatura Fantástica**. Disponível em:

<https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1314997/mod_resource/content/1/Tzvetan%20Todorov%20-%20Introduc%C3%A3o%20C3%A0%20literatura%20Fant%C3%A1stica.pdf>.

Acesso em: 05 de jun. 2015.

9. Apêndices

9.1. Apêndice A: Mapa Mental

Nesta seção será apresentado o mapa mental feita no planejamento do software.



FIGURA 49 – Mapa Mental da Pesquisa e da Documentação.

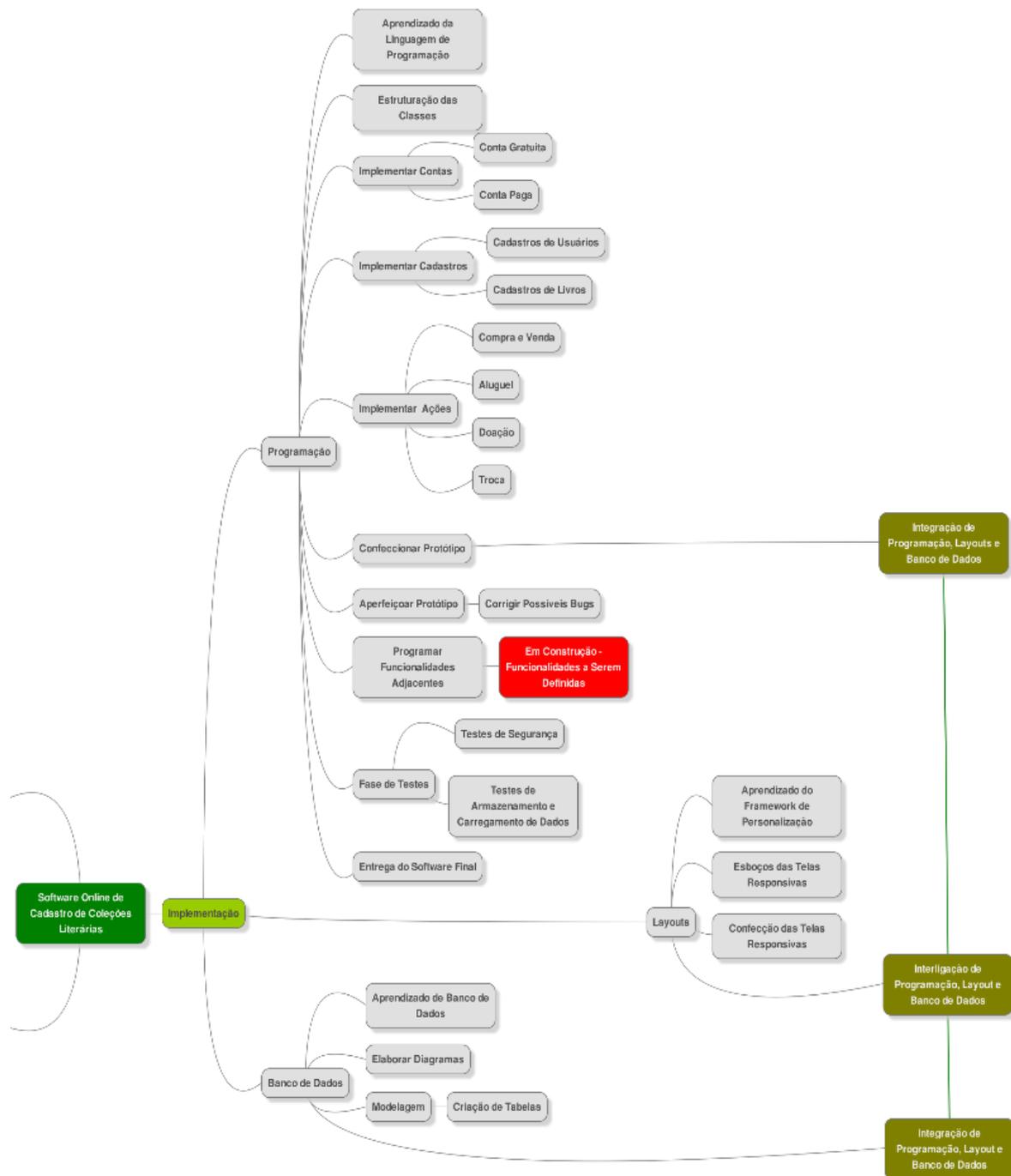


FIGURA 50 – Mapa Mental da Implementação.

9.2. Apêndice B: DTR – Diagrama das Tabelas Relacionais

Neste anexo, será apresentado o Diagrama das Tabelas Relacionais em duas partes, que detalha as tabelas presentes no banco de dados com todos seus atributos e a relação entre elas.

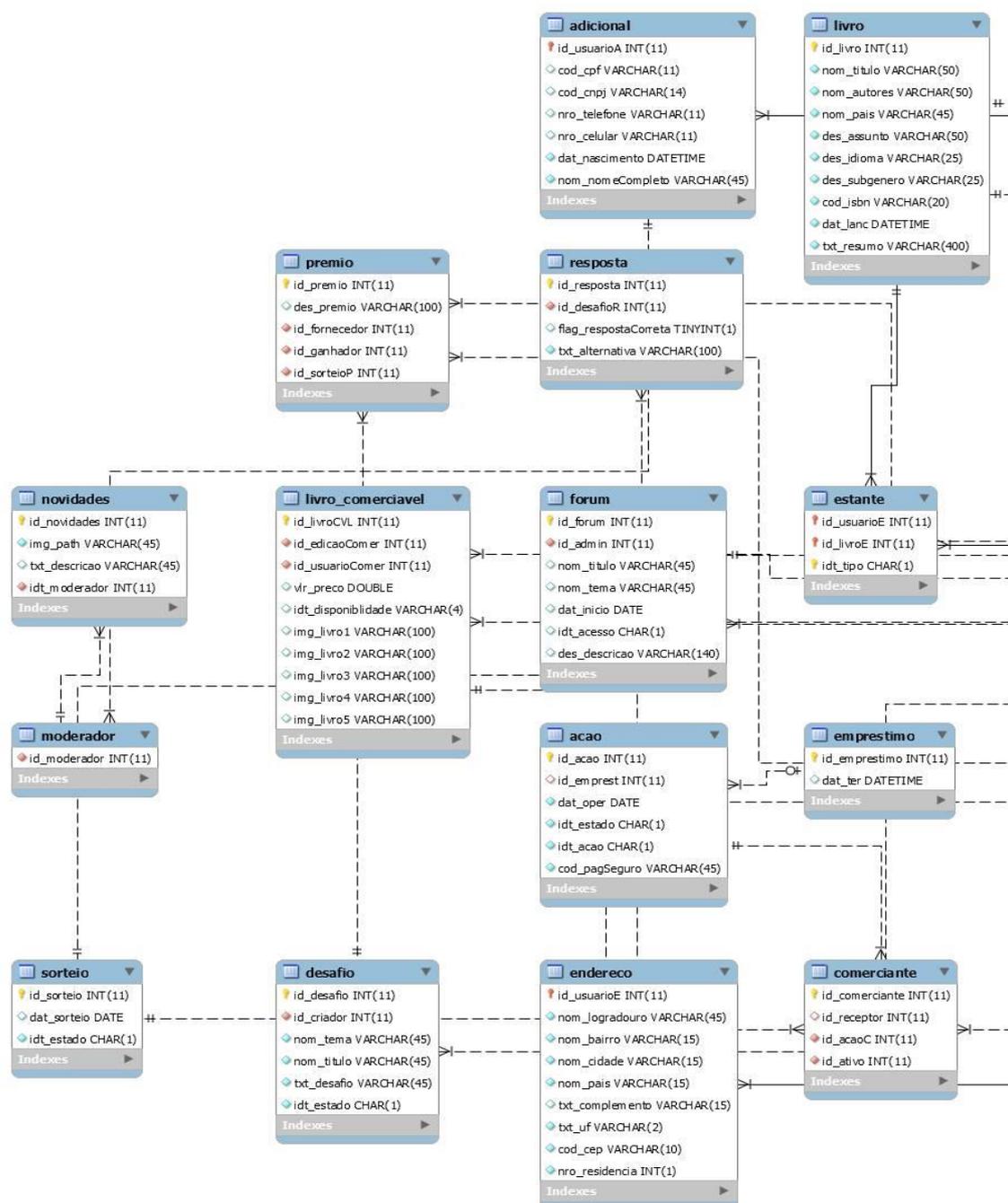


FIGURA 51 – Parte 1 do Diagrama das Tabelas Relacionais do software.

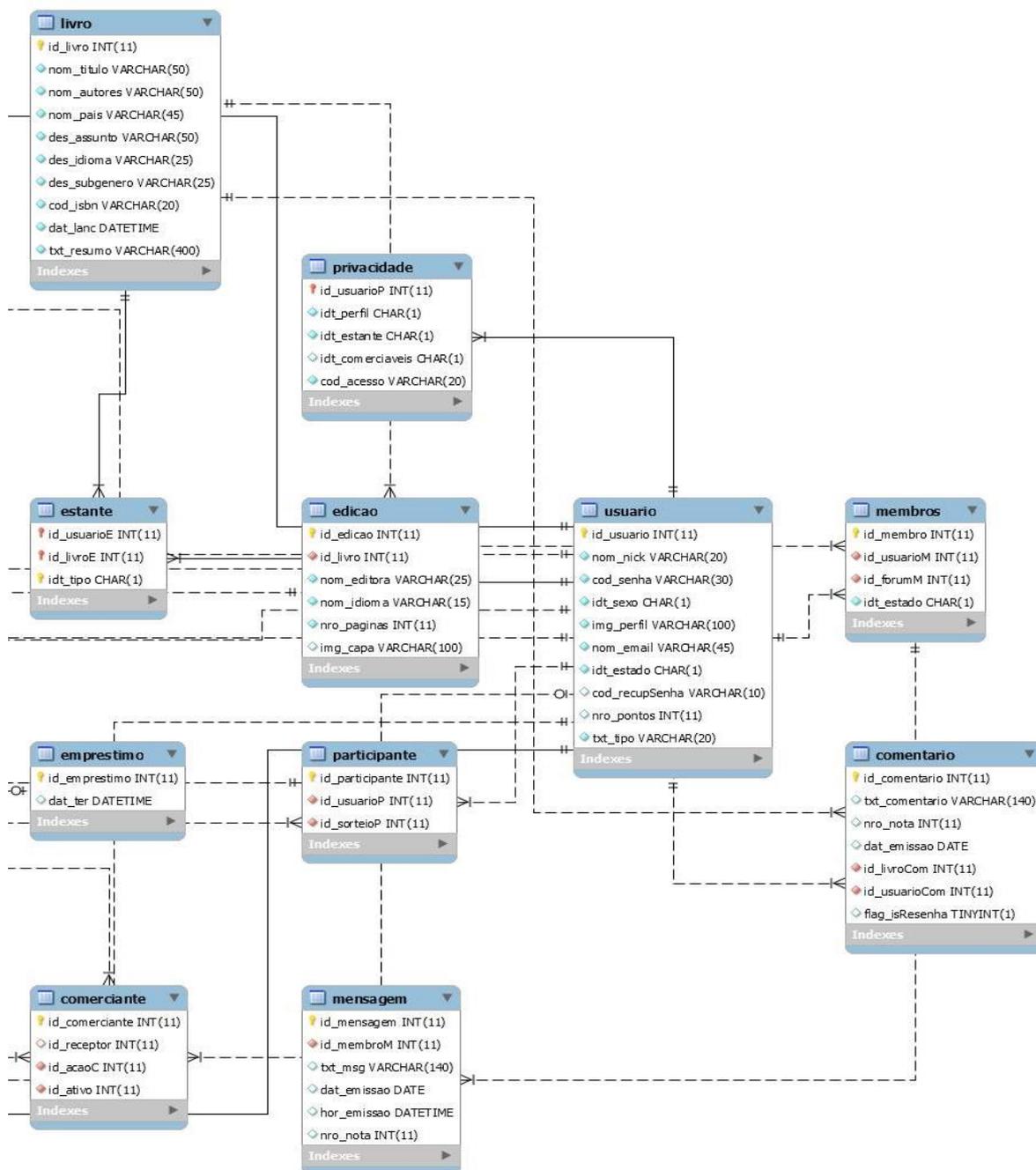


FIGURA 52 – Parte 2 do Diagrama das Tabelas Relacionais do software.