

HAUS: Um sistema web para gerenciamento, integração e compartilhamento de coleções de objetos

Ariel F. C. da Silva¹, Everton P. Vaszelewski¹

¹Faculdade de Informática – Universidade Ritter dos Reis (UNIRITTER)
Campus Fapa – Porto Alegre – RS – Brazil

ariel.fc.silva@gmail.com, everton.vaszelewski@gmail.com

Abstract. *This work approaches the subject collection, the history and rise of this practice, the individual profile that does the practice, the motivations and the development of a web system specifically to collectors. The final objective is to solve in a efficient way the mishaps of a collector, with organization and sharing of their collection virtually, and integration with other collectors as well. The approach taken was a realization of an evaluation survey, requisitor survey, the functions that the web system must have to help the collector and the development of a functional web system. The result was the execution of a totally functional web system, wich is able to develop in a efficient way the necessary tasks without complications.*

Keywords: *Collection. Catalog. Collector. CD. Sharing. Integration. Organization.*

Resumo. *Este trabalho aborda o tema coleção, a história e surgimento desta prática, o perfil do indivíduo que coleciona, motivações e o desenvolvimento de um aplicação web específica para colecionadores. Tem-se como objetivo final resolver de forma eficiente os percalços de um colecionador, como a organização e compartilhamento de suas coleções virtualmente, bem como integração com outros colecionadores. A abordagem realizada foi a realização de uma pesquisa de avaliação, levantamento de requisitos, funções que a aplicação deve ter para auxiliar o colecionador e desenvolver um sistema funcional para ajudar o indivíduo. O resultado foi o desenvolvimento de uma aplicação web operacional, que consegue desenvolver de forma eficiente as tarefas necessárias e sem complicações.*

Palavras-Chave: *Coleção. Catálogo. Colecionador. CD. Compartilhamento. Integração. Organização.*

1. Introdução

Não há um consenso definido sobre o início exato do surgimento da cultura de colecionar objetos, mas o que se sabe é que acompanha o homem desde a Pré-História quando o homem acumulava objetos mas ainda não se tinha o conhecimento do conceito de colecionar como temos hoje, mas sim o conceito no quesito instinto de sobrevivência. A arte de colecionar define um certo padrão no perfil das pessoas que praticam isto, seja como hobby ou até profissionalmente, desde colecionar certos objetos de um gênero até os mais diversificados como moedas, itens de filmes etc. Para os mais fanáticos quase não há limites para buscar um item raríssimo para sua coleção, onde não medem esforços para manter ela completa e atualizada [Pierry 2018].

Há diversas motivações que fazem com que pessoas colecionem objetos, sejam eles de qualquer categoria, época, nicho, mas de acordo com psicólogos as principais motivações podem ser uma realização pessoal, seja para expôr em locais públicos ou simplesmente um hobby pessoal onde pode ser totalmente privado. Psicologicamente, ser colecionador pode trazer questões como ansiedade, nervosismo e até ciúme, porém traz diversos benefícios como satisfação, auto-estima e prazer [Silva 2010].

Apesar de ser um assunto muito específico que não atinge as grandes massas, milhares de pessoas no mundo colecionam e há uma ausência de ferramentas completas que auxilie na execução no que diz respeito a organização, catalogação, gerenciamento e compartilhamento de coleção com outros colecionadores. O que existe são ferramentas que permitem apenas cadastrar e compartilhar, mas não há uma integração eficiente com outros colecionadores. O que os levam a usar outras tecnologias que não são direcionadas para tal funcionalidade, como Instagram, Facebook e até o Blogger.

Compreendendo os problemas e as dificuldades que colecionadores enfrentam, como mencionado anteriormente, surge o questionamento: como auxiliar indivíduos que colecionam objetos a organizar, catalogar e ampliar suas coleções de forma simples e integradora com outros colecionadores e promover uma rede de conhecimento sobre os assuntos de interesse de cada usuário? Este artigo e projeto tem como objetivo reunir informações, mapear dados e ao final, desenvolver um sistema web capaz de desempenhar tais tarefas.

A abordagem realizada foi um estudo com base em conceitos de coleção, motivações e necessidades do indivíduo no que diz respeito a uma aplicação web para o cadastro de coleções. Para avaliar o resultado final deste projeto foi feito uma pesquisa de validação do sistema em duas etapas: através de um guia de testes da aplicação e questionário de avaliação. Antes do desenvolvimento da aplicação foram verificadas quais as funcionalidades que a mesma deveria ter para ser útil e satisfatória de utilizar.

O trabalho está organizado da seguinte forma:

Reunião de informações teóricas sobre a prática do colecionismo e sua origem;

Definição dos objetivos do projeto;

Levantamento dos requisitos funcionais e não-funcionais;

Modelagem e implementação da aplicação web;

Aplicação da pesquisa realizar validação do resultado final.

Análise dos resultados.

1.1. Objetivos

Esta seção tem como intuito apresentar os objetivos geral e os específicos, os quais são relacionados à proposta deste trabalho.

1.1.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar, criar e desenvolver uma aplicação web com o foco em auxiliar usuários que colecionam objetos das mais diversas categorias de uma forma simples, permitindo gerenciamento do seu perfil e suas coleções, compartilhamento de conhecimento e integração com outros usuários.

1.1.2. Objetivos Específicos

Como objetivos específicos tem-se:

Pesquisar na literatura a origem e o que motiva os indivíduos a ter o hábito de colecionar;

Realizar um levantamento de dados de sites e portais existentes que desempenham tais funções propostas;

Analisar a metodologia adotada atualmente para organização e compartilhamento de coleções de objetos;

Propor uma aplicação web com o intuito de auxiliar na organização, catalogação e compartilhamento de coleções e integração entre usuários;

Desenvolver uma aplicação web com o foco em solucionar as questões mencionadas no item anterior;

Analisar o desempenho da aplicação web, realizar testes funcionais para validar sua usabilidade junto ao usuário e verificar resultados.

2. Referencial Teórico

Porque existem pessoas que colecionam objetos? O hábito muitas vezes tratado como um hobby é um ato antigo e as motivações que levam o ser humano a praticar tal hábito vão muito além do que se imagina e pode ser considerado como um hábito que estimula a sensação de realização, pertencimento. Bataille (1987) afirma que para ganhar um sentido de permanência, os homens começaram a exteriorizar a sua existência em objetos, ambientes, ou a relacioná-la a fenômenos e sentimentos regularmente produtores de um bem-estar físico e espiritual. Essa sensação de bem-estar está diretamente ligada com a sensação de concretização de um ato prazeroso que, ao final gera uma grande quantidade de material de um certo nicho nas suas mais variadas versões, gerando também um sentido de permanência a um certo grupo de indivíduos [Lopes 2010].

Levando em conta todos os sentidos descritos, a prática frequentemente individual de colecionar exercita a discriminação dos objetos, dando consideração simplesmente por cada detalhe ou diferença entre um objeto e outro, transformando em comunicação entre indivíduos com interesses mútuos, desenvolvendo assim práticas como a socialização com outras pessoas, ampliando sua rede de conhecimento e consequentemente círculos de convivência social como amigos, conhecidos etc [Lopes 2010].

O colecionismo de certa forma movimentou o mercado e as indústrias de forma sem precedentes. Muitas das pessoas que praticam veem como objetivo apenas a realização pessoal, concretização de metas etc. Com o crescimento desta valorização há outros tipos de pessoas que colecionam com um objetivo totalmente diferente: monetizar. Podemos usar como exemplo o cantor Pop Michael Jackson em que discos de vinil, CDs, fitas cassete dos anos 70, nos dias de hoje, podem custar U\$2.000. Logo podemos ver que há um perfil: coleção para uso próprio ou colecionar para vender em um tempo futuro afim de monetizar itens considerados valiosos e raros.

Podemos observar claramente ainda seguindo o exemplo dado que no mundo da música principalmente, há muitos colecionadores que compram CDs, DVDs, discos de vinil etc, mesmo em um mundo onde há diversas plataformas de streaming de música online como: Spotify, Deezer, Apple Music, TIDAL etc. E com isso gravadoras de praticamente todos os artistas estão lançando, juntamente com a versão padrão CD de seus álbuns, versões em Vinil, Vinil colorido, fitas cassete, edições limitadas de BOX com material extra, tudo isso voltado a um mercado que está em constante crescimento.

Em meados dos anos 80, com o surgimento do Compact Disc (CD), o disco de vinil viu um declínio nas vendas e chegou a ser considerado item defasado, desvalorizado e totalmente substituível. Com o crescente número de colecionadores na área da música, este cenário mudou drasticamente [Hahne 2019].

De acordo com a RIAA (Recording Industry Association of America), a venda de discos de vinil vendeu mais que CDs em 2019. Esses dados são nos Estados Unidos. No Brasil, a Polyson responsável pela produção de vinil vê um mercado promissor na venda de discos em 2020, incluindo a venda de fitas cassete [Hahne 2019].

O ato de colecionar tem muito haver com o objetivo de manter a história de algo ainda presente, viva e que deve ser lembrada. Os colecionadores hoje são vistos como colaboradores, que preservam objetos que fizeram e fazem parte da história, seja ela no mundo da música, dos filmes, entre outros ramos. No Brasil o ato de colecionar ainda é modesto visto que o custo é alto para adquirir itens que vem principalmente do exterior. Agravando-se ao fato de uma moeda constantemente desvalorizada, atinge diretamente os colecionadores, que ainda assim tem crescido de forma visível [Pierry 2018].

Pode-se afirmar que coleção vai muito além de simplesmente um indivíduo acumulador de materiais de um certo segmento ou de vários seguimentos, e sim algo que vai além, que envolve a história do colecionador, história da humanidade e também manter a continuidade do conhecimento sobre algo que pode ser desvalorizado tão facilmente.

3. Trabalhos Relacionados

Antes e durante o desenvolvimento deste artigo, foram pesquisados e estudados diversas aplicações web, ferramentas e tecnologias que possuem de certa forma os mesmos objetivos: criar, gerenciar e compartilhar uma coleção online. Podemos observar que as ferramentas apresentam modelos e paradigmas um pouco diferentes do que foi abordado no nosso artigo.

Os principais sistemas estudados foram coleçãoVirtual.com, que permite cadastrar coleções de diversas segmentações; o app Cadastro de Miniaturas para plataforma Android onde é possível cadastrar apenas miniaturas de veículos; o app WhatYouGot que permite criar perfil, cadastrar coleção e compartilhar; e a rede social Instagram que é originalmente projetada para ser um álbum de fotos pessoais (ou profissionais) e conhecer pessoas, mas que também é utilizada como uma ferramenta de cadastro de coleções.

coleçãoVirtual.com [Rafael.Weiss 2009]: Esta plataforma permite com que o usuário crie seu perfil, cadastre suas coleções, categorize e veja mais uma série de informações, como quais as categorias mais populares, redes sociais do site etc. Visivelmente pode ser tratado com uma ferramenta que possui uma variedade enorme de funcionalidades e capacidades, porém o tempo de resposta é consideravelmente lento, interface do usuário é amigável, porém pouco intuitiva e com muitos elementos, tornando-a poluída com informações que para determinados indivíduos é inútil.

Cadastro de Miniaturas - App Android [Marcelo.littlejoey 2016]: Esta plataforma é restrita. Permite criação de perfil e somente cadastro de coleção de miniaturas de veículos. Possui uma interface bastante amigável e simples, porém não permite integração com outras coleções de outros usuários, também não há qualquer tipo de compartilhamento e suas opções são limitadas no quesito descrição de itens. Além disso, sua única forma de uso é via smartphone e com o sistema operacional Android.

What You Got - App Android [Dja.Bueno.Artes.E.Cultura.Ltd 2018]: Trata-se de uma rede social para pessoas que colecionam qualquer tipo de objeto, seja por hobby ou profissionalmente. É possível criar e cadastrar coleções, compartilhar coleção nas principais redes sociais, comentar, ter seguidores etc. Possui uma interface fácil e intuitiva, permitindo uma experiência tranquila para o usuário. Uma das suas desvantagens é uma certa lentidão no retorno dos resultados, como mostrar na tela a coleção, abrir um item da coleção etc. Outra dificuldade é a restrição de plataforma, visto que só está disponível para acessar via aplicativo em smartphones com o sistema operacional Android.

Instagram [Facebook 2010]: É uma das redes sociais mais populares atualmente, seja para uso pessoal como para uso profissional. É uma ferramenta que permite com que o usuário crie sua página de coleção, mesmo que de forma improvisada e ainda conseguir obter bons resultados. É possível compartilhar, curtir, comentar, visualizar coleções, e permite uma integração com outros colecionadores. Possui alguns pontos negativos que faz com que essa plataforma não seja tão útil, um deles é a organização, não há qualquer tipo de forma organizacional no quesito categoria, gênero etc. É apenas um perfil onde há fotos de itens com alguma descrição de dados e apenas isso.

Analisando todas as plataformas mencionadas anteriormente a conclusão é que há formas de organizar uma coleção virtualmente e que todas possuem vários benefícios, mas nenhuma apresenta uma solução completa e eficiente, o que acaba afetando diretamente um grande grupo de pessoas que não conseguem se integrar por não ter uma plataforma que provém tal objetivo. Há diversos outros sites, portais, aplicativos que tem o conceito de coleção, porém o objetivo deles é diferente. Por exemplo, o aplicativo iMovie desenvolvido pela Apple, permite uma coleção de filmes onde o termo coleção tem o significado de ter vários filmes/itens em um local específico e não coleção no sentido que tem sido mencionado até então.

4. requisitos

4.1. requisitos funcionais

Código	Caso de uso	Detalhamento	Atores	Prioridade
UC1	Criar conta de usuário	Permite que o usuário crie uma conta no sistema.	Usuário	Alta
UC2	Gerenciar conta de usuário	Permite que o usuário gerencie a sua conta no sistema.	Usuário	Alta
UC3	Recuperar senha	Permite que o usuário possa recuperar a sua senha.	Usuário	Média
UC4	Realizar login	Permite ao usuário que realize login para acessar sua conta.	Usuário	Alta
UC5	Realizar logout	Permite ao usuário realize logout para sair da conta.	Usuário	Alta
UC6	Cadastrar coleção	Permite que o usuário cadastre coleções	Usuário	Alta
UC7	Editar coleção	Permite que o usuário edite dados da sua coleção	Usuário	Alta
UC8	Excluir coleção	Permite que o usuário exclua uma coleção do sistema	Usuário	Média
UC9	Favoritar coleções	Permite que o usuário favorite coleção e fiquem armazenadas.	Usuário	Média
UC10	Reportar bugs do sistema	Permite ao usuário informar falhas encontradas no sistema.	Usuário	Média
UC11	Escrever comentário	Permite que o usuário escreva comentários nas coleções	Usuário	Média
UC12	Cadastrar item de coleção	Permite que o usuário cadastre um item em uma coleção	Usuário	Alta
UC13	Editar item de coleção	Permite que o usuário edite informações de um item.	Usuário	Alta
UC14	Excluir item de coleção	Permite que o usuário exclua um item de uma coleção	Usuário	Alta

Tabela 1 - Requisitos funcionais

Caso de uso 1: Criar Conta de Usuário

Este caso de uso permite que o usuário crie uma conta para uso pessoal.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário seleciona a opção CADASTRE-SE. Então o usuário preenche um formulário informando seus dados que serão armazenados em um banco de dados. Após preencher o formulário o usuário clica em Cadastrar (Mensagem: Sucesso! Usuário cadastrado!).

Pré-condições: Ter conexão com internet.

Pós-condições: Novo usuário incluído no sistema.

Caso de uso 4 / 2: Realizar Login / Gerenciar Conta de Usuário

Este caso de uso permite que o usuário possa gerenciar sua conta de usuário após se cadastrar. Realizar login e alterar dados da sua conta.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário seleciona a opção Entrar. Então o usuário informa seu E-mail e senha posteriormente clicando no botão Entrar. Após login efetuado, ele tem liberdade para gerenciar os dados do seu perfil no menu Atualizar Perfil.

Pré-condições: Já estar cadastrado no sistema.

Pós-condições: Usuário logado no sistema.

Caso de uso 3: Recuperar Senha

Este caso de uso permite que o usuário recupere sua senha, caso tenha esquecido.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em "Esqueceu a Senha?" e informa seu endereço de E-mail. Um E-mail será enviado com um link para concluir a alteração de senha. Ao acessar este link o usuário deverá inserir a nova senha e clicar em Alterar Senha. (Mensagem: Sucesso! Senha alterada!)

Pré-condições: Já estar cadastrado no sistema.

Pós-condições: Senha alterada no sistema.

Caso de uso 5: Realizar Logout

Este caso de uso permite que o usuário faça logout da sua conta de usuário.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário, logado na aplicação, clica em Sair, então o sistema redireciona para a página principal.

Pré-condições: Já estar logado no sistema.

Pós-condições: Usuário desconectado do sistema.

Caso de uso 6: Cadastrar coleção

Este caso de uso permite que o usuário faça cadastro das coleções dentro do sistema.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em COLEÇÃO ; CADASTRAR (no card Nova coleção), preenche os dados e clica em Cadastrar.

Pré-condições: Já estar logado no sistema.

Pós-condições: Nova coleção Criada.

Caso de uso 7: Editar coleção

Este caso de uso permite que o usuário faça alterações nas coleções as quais é responsável.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em COLEÇÃO ; EDITAR (no card da coleção que deseja alterar), realiza a alteração dos dados referente a coleção selecionada e então clica em Atualizar.

Pré-condições: Ter pelo menos uma coleção cadastrada.

Pós-condições: Alteração realizada na coleção.

Caso de uso 8: Excluir coleção

Este caso de uso permite que o usuário faça exclusões de coleções cadastradas no perfil dentro do sistema.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em COLEÇÃO ; EXCLUIR, um pop-up aparece perguntando "Tem certeza que deseja excluir esta coleção?" com as opções Cancelar e Excluir, escolhendo a segunda opção a coleção é removida.

Pré-condições: Ter pelo menos uma coleção cadastrada.

Pós-condições: Exclusão de coleção realizada.

Caso de uso 9: Favoritar coleção

Este caso de uso permite que o usuário favorite uma coleção que então fica disponibilizada no menu FAVORITOS.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em favoritar uma coleção e então esta coleção é enviada para uma lista de coleções favoritas.

Pré-condições: Ter uma coleção de outro usuário no sistema.

Pós-condições: Coleção favoritada e adicionada a Lista.

Caso de uso 10: Reportar bugs do sistema

Este caso de uso permite que o usuário reporte problemas no sistema.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário acessa o menu do usuário, clica em Suporte e então uma página abre para o mesmo colocar seus dados informando quais problemas estão ocorrendo.

Pré-condições: Ter cadastro no sistema.

Pós-condições: Reporte efetuado.

Caso de uso 11: Escrever comentário

Este caso de uso permite que o usuário escreva comentários nos itens das coleções.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário abre uma coleção, acessa um item e então digita um comentário. Para concluir clica em Enviar.

Pré-condições: Ter cadastro no sistema e um item cadastrado.

Pós-condições: Comentário enviado.

Caso de uso 12: Cadastrar item de coleção

Este caso de uso permite que o usuário cadastre itens dentro de uma coleção.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em COLEÇÃO e VISUALIZAR então será apresentado a interface para administração de itens da coleção. Ao clicar em Cadastrar Item será exibida uma modal para preencher os dados do item. Clicando em Cadastrar o item será adicionado a coleção.

Pré-condições: Estar logado e ser dono de uma coleção no sistema.

Pós-condições: Item cadastrado.

Caso de uso 13: Editar item de coleção

Este caso de uso permite que o usuário faça edições e alterações de itens dentro de uma coleção.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em Editar Item, altera o que for necessário, seja fotos, informações etc. Então clica em Salvar.

Pré-condições: Ter pelo menos um item cadastrado.

Pós-condições: Alteração realizada na coleção

Caso de uso 14: Excluir item de coleção

Este caso de uso permite que o usuário faça exclusões de itens cadastrados dentro de coleções em que ele possua direitos.

Fluxo principal: O caso de uso inicia quando um usuário clica em Excluir Item, um modal aparece perguntando se confirma a exclusão, podendo escolher entre Confirmar ou Cancelar.

Pré-condições: Ter pelo menos um item cadastrado.

Pós-condições: Exclusão de item realizada.

4.2. Requisitos não-funcionais

Código	Caso de uso	Detalhamento	Prioridade
R1	O sistema deve ter senha criptografada	A senha do usuário deve ser criptografada.	Alta
R2	O sistema deve ter um tempo de resposta em troca de telas	Ao trocar de tela, a página não deve exceder o tempo de resposta de 1 segundo.	Alta
R3	O sistema deve ter tempo de resposta para pesquisa	Ao pesquisar coleção, a página não deve exceder o tempo de resposta de 1 segundo	Alta
R4	O sistema deve armazenar dados do usuário no banco de dados	O banco de dados deve armazenar dados do usuário em uma tabela usuários	Alta
R5	O sistema deve pedir dados usuário e senha para login	Ao realizar login no sistema, o sistema deve pedir obrigatoriamente o nome de usuário e senha.	Alta
R6	O sistema deve permitir cadastro, gerenciamento e exclusão de coleções	Ao realizar cadastro, o usuário pode cadastrar, gerenciar e excluir coleções.	Alta
R7	O sistema deve permitir cadastro de usuário	Ao acessar a página do sistema, deve haver um botão para o usuário se cadastrar	Alta
R8	O sistema deve permitir o gerenciamento e exclusão de perfil	Ao acessar a página do perfil, o usuário pode alterar informações e excluir perfil	Alta
R9	O sistema deve emitir notificações de sucesso	Ao realizar alguma atividade com validação, uma mensagem de sucesso (verde) deve aparecer.	Alta
R10	O sistema deve emitir notificações de aviso	Ao realizar alguma atividade com validação, uma mensagem de aviso (branco) deve aparecer.	Alta
R11	O sistema deve emitir notificações de erro	Ao realizar alguma atividade com validação, uma mensagem de aviso (vermelho) deve aparecer.	Alta
R12	O sistema deve exibir as coleções na página principal	Na tela principal, deve haver a exibição de coleções já cadastradas.	Alta
R13	O sistema deve armazenar dados de coleção no banco de dados	O banco de dados deve armazenar dados de coleção em uma tabela no banco de dados	Alta

Tabela 2 - requisitos não-funcionais

5. Modelagem

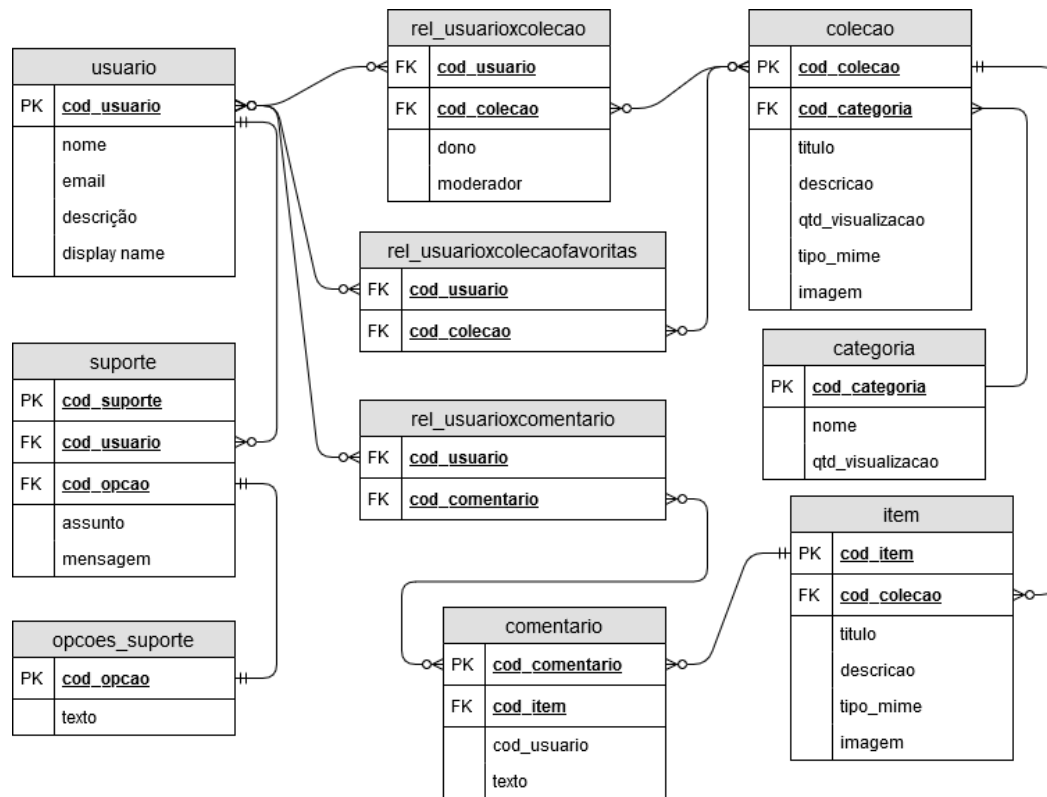


Figura 1: Diagrama relacional base do sistema

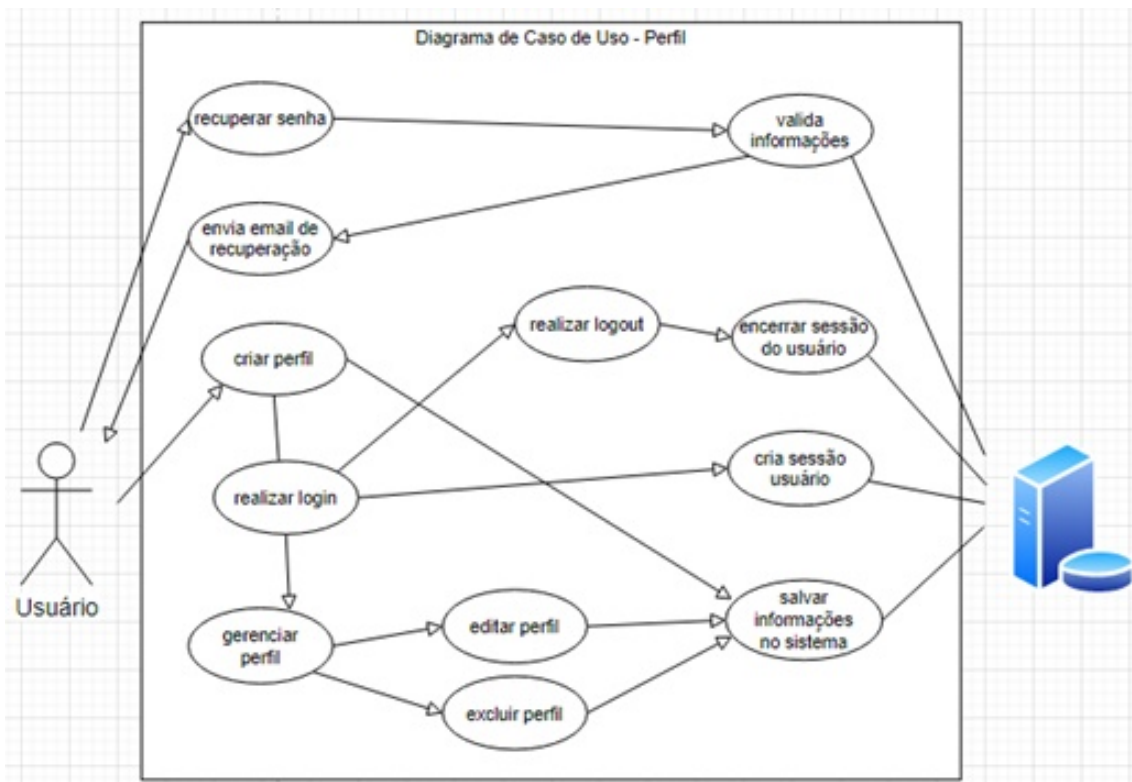


Figura 2: Diagrama de caso de uso - Perfil de usuário

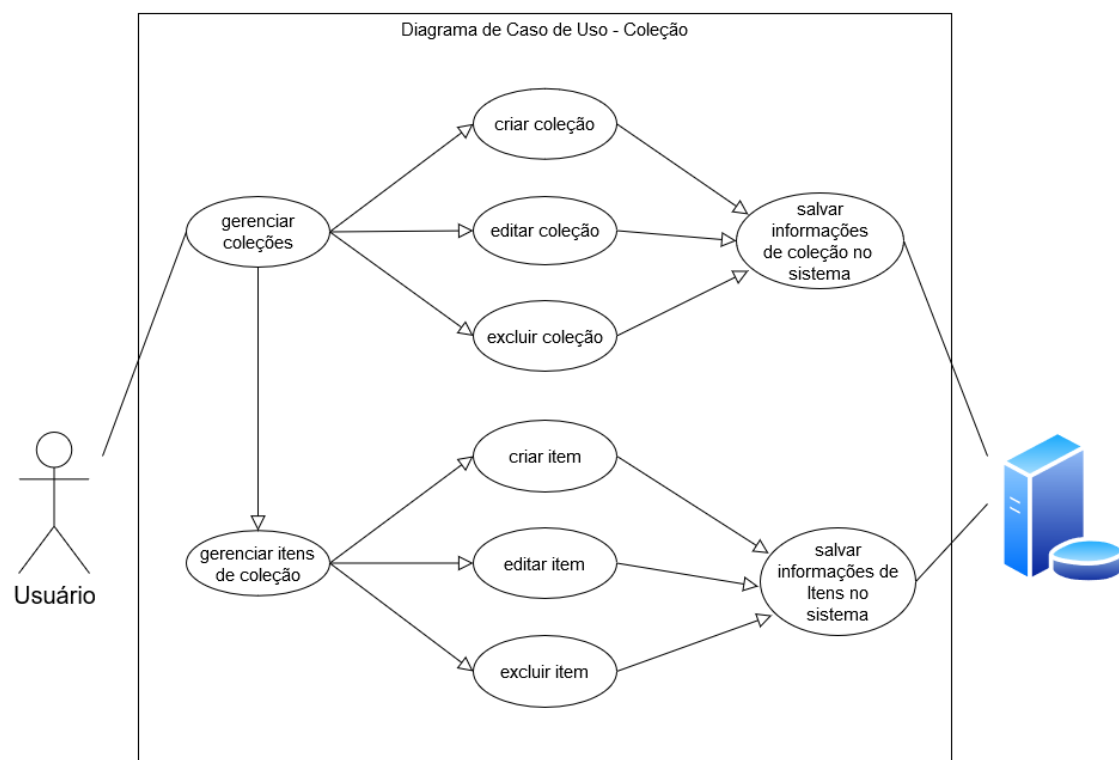


Figura 3: Diagrama de caso de uso - Coleção

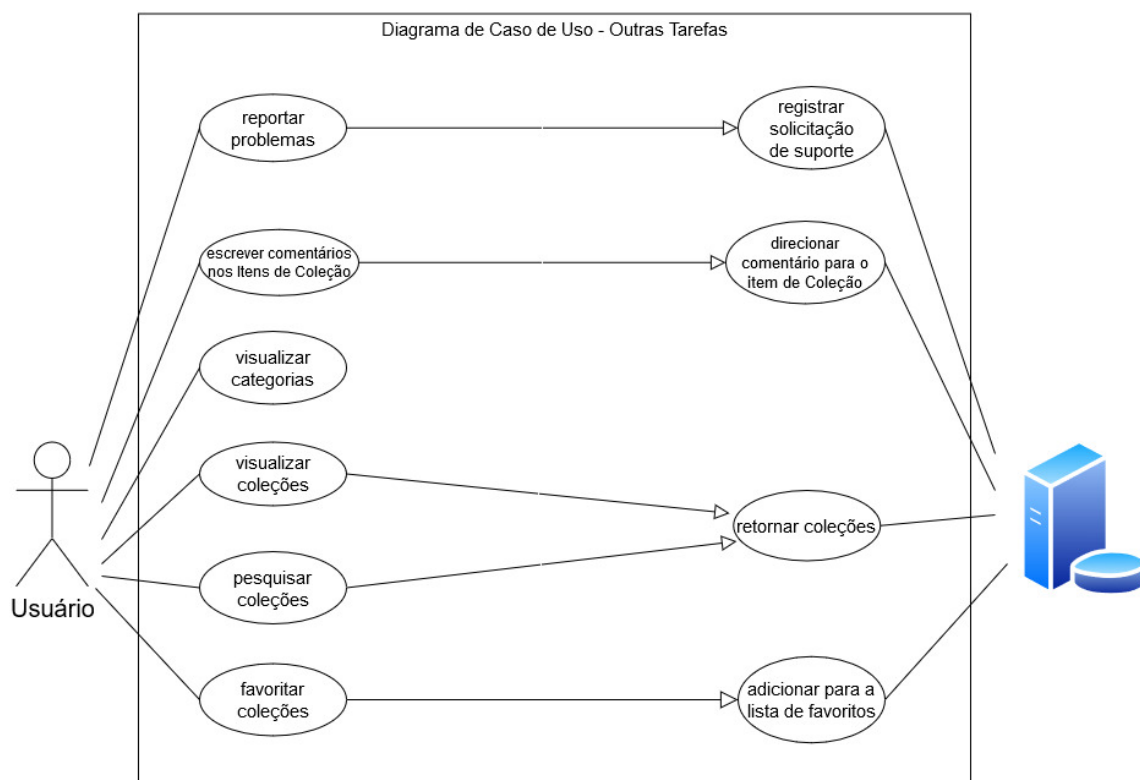


Figura 4: Diagrama de caso de uso - Outras tarefas

6. Implementação

Para tornar o projeto possível as tecnologias definidas foram PHP para todo o controle de backend da aplicação, JavaScript para o frontend e o banco de dados relacional MariaDB, além do uso de outras tecnologias do ponto de vista infra estrutural como um servidor apache. A divisão das tarefas foi feita com base no modelo SCRUM com divisão de sprints e definição de issues (tarefas) com base nos requisitos funcionais, guiando assim o projeto ao longo dos meses de trabalho.

As decisões estruturais do projeto definiram o uso do PHP (7.4.3) de maneira estruturada e com a utilização de API RESTful para comunicação com o servidor.

A padronização por meio de uma API foi implementada para possibilitar a integração com outras aplicações futuramente de maneira segura, compartilhando apenas informações necessárias que sejam públicas ou que exista o consentimento para o compartilhamento destas.

Por sua vez os padrões REST foram adotados prevendo maior desempenho nas requisições, permitindo realização de operações sem estado, possibilitando solicitações independentes uma das outras, trazendo mais fluidez a navegação dos usuários na aplicação web. O REST funciona baseado nas requisições HTTP, possuindo verbos que definem as operações que serão realizadas. Os verbos serão interpretados em cada endpoint onde será verificada a ação que deve ser disparada conforme os dados recebidos, então serão encaminhados para o backend da aplicação que processará os dados retornando a resposta adequada. Os endpoints podem da aplicação estão prontos para o uso dos seguintes verbos: POST, responsável pelo cadastro de informações no banco de dados; GET, para requisições de busca de dados no banco; PATCH, para a atualização de dados no banco de dados; DELETE, para remover dados do banco. Os dados enviados podem ser do tipo JSON ou formData(x-www-form-urlencoded) e os dados retornados serão sempre do tipo JSON.

Para a organização do projeto o repositório do mesmo foi dividido da seguinte maneira: pasta ajax, armazena todos endpoints do sistema, recebendo assim todas requests, para nossa aplicação funciona como intermediário entre o frontend e o backend; pasta estilos, armazena os scripts css, responsáveis pelos estilos da aplicação, pasta funções, armazenar os scripts php que interagem com o banco de dados e garantem as execuções das regras de negócio; pasta html, armazena os scripts html da aplicação, responsável por armazenar as estruturas das páginas do sistema; pasta imagens, responsável por armazenar imagens fixas do sistema; pasta javascript, armazena os scripts js do sistema, responsável por todo controle de frontend, ações dinâmicas da página e todas as requests para os scripts da pasta ajax; pasta vendors, armazena todas bibliotecas externas que são utilizadas pela aplicação.

Referente ao uso do sistema é disponibilizado ao usuário colecionador o cadastro de conta, gerenciamento de coleções, socialização e compartilhamento das coleções com outros usuários.

Para interface foi utilizado o template Photon, disponibilizado de forma gratuita pelo site Colorlib [Silkalns 2013].

Na navegação dos menus disponíveis do sistema foram implementados de forma que fossem intuitivos e de fácil compreensão, contendo o que é necessário e permitido para o tipo de usuário atual no sistema. O Usuário visitante, que ainda não tem cadastro ou que não fez login ainda, visualiza apenas um menu principal com os seguintes itens: INÍCIO, para retornar a página principal. CATEGORIAS, para que possa ver as categorias disponíveis. SOBRE, para que entenda melhor a origem do sistema. Para o usuário logado, o menu principal consiste nas mesmas opções: INÍCIO e CATEGORIAS, porém com os tópicos COLEÇÃO, onde pode visualizar as coleções cadastradas e FAVORITOS, onde ficam as coleções de outros usuários que foram favoritadas. Inclui um menu drop-down ao passar o mouse sobre a foto de perfil do usuário, com as opções de Alteração de Perfil, para alterar dados da sua conta; Suporte, para solicitar ajuda com problemas do site; Sair, para poder fazer logout do sistema quando desejar.

Um usuário pode ter um perfil único e pessoal, que pode ser criado através do menu Cadastrar. Para o cadastro, o mesmo informa seu nome, sobrenome, E-mail, senha e a confirmação da senha. Caso o E-mail já esteja cadastrado, falte alguma informação, ou as senhas não coincidirem, o sistema emite uma notificação e impede a criação do perfil. Para acessar o sistema pela conta criada o usuário utiliza o menu Entrar, o usuário deve informar seu E-mail e senha cadastrados. Caso estejam inválidos ou incorretos, o sistema emite uma notificação e impede o login do usuário.

Na interface de login existe a opção para Recuperação de Senha. Ao clicar no botão o usuário é direcionado para uma tela em que deve informar o E-mail cadastrado no sistema e clicar no botão Recuperar. Neste momento é gerado uma requisição de reset de senha que cria uma chave temporária e a data de expiração que é de 24 horas. Um E-mail com um link temporário é enviado para o E-mail cadastrado. Para o envio deste E-mail foi utilizada a biblioteca externa PHP Mailer. A biblioteca permite que o E-mail seja enviado com link para os domínios Outlook, Yahoo, Hotmail etc, porém para o usar o Gmail, é necessário habilitar para Acesso a app menos seguro. Ao clicar no link, o usuário é direcionado para uma tela onde irá cadastrar uma nova senha. No momento que o usuário insere a nova senha e clica em Alterar Senha o token de reset é validado e então a senha do usuário é resetada. Por fim a requisição de reset de senha que contém o token que foi utilizado é removida da base de dados.

Após acessar sua conta o usuário tem uma interface principal com um resumo de suas informações, uma visualização das categorias mais populares, menus para criação de novas coleções, visualização de categorias e favoritos. Também é exibido uma miniatura da foto de perfil do usuário onde ao passar o mouse sobre é exibido o menu para configurações da conta bem como opções para alterar informações cadastradas, contato com suporte e logout.

Ao acessar o menu COLEÇÃO, o usuário pode cadastrar uma coleção. Para o cadastro deve ser informado um título, categoria, descrição e capa (imagem que será exibida no card). Após o cadastro será possível visualizar, editar e excluir os acervos criados. A opção de visualização exibe uma interface onde são apresentados os dados da coleção e disponibiliza um botão para cadastro dos itens da mesma. Na parte de edição é possível alterar somente os dados da coleção, ou seja, nesta interface os itens não são disponibilizados. Para a exclusão de uma coleção após o clique no botão Excluir será exibido uma modal para confirmação da ação, somente o dono da coleção pode excluí-la.

Através da interface de visualização de uma coleção será disponibilizado aos donos e moderadores a inclusão dos itens, bem como o gerenciamento dos mesmos. Para o cadastro de um item basta clicar em Cadastrar Item e então será exibido uma modal para a inserção dos dados, são necessários: título, descrição e imagem para o cadastro. Os itens serão exibidos logo abaixo do botão Cadastrar Item na interface de visualização de coleção (usuário moderador/dono) e logo a baixo da descrição na interface VER MAIS (visualização de usuários sem direitos/visitantes), também é possível clicar nos itens para visualização ampliada dos mesmos. Para a exclusão de um item basta clicar no pequeno x no canto superior direito da miniatura do item, então será exibida uma modal para a confirmação da ação, só será disponibilizado a ação de exclusão e cadastro de um item para usuários com direitos sobre a coleção.

A funcionalidade de Suporte foi implementada para que o usuário possa informar problemas que estão ocorrendo na aplicação. Ao clicar em Suporte, localizado no menu de usuário (dropdown), será então direcionado para uma página em que ele deve informar a categoria do problema, um E-mail (caso não informado o E-mail será utilizado o já cadastrado no sistema), o título do problema e a descrição detalhada. Após preenchido, basta o usuário clicar em enviar e então o feedback será registrado no sistema.

Na tela principal de entrada do sistema, o visitante pode visualizar as coleções mais populares entre as que estão configuradas como públicas, porém não pode ser realizada nenhuma interação. O usuário pode visualizar coleções através de uma lista de categorias disponibilizadas. As pesquisas também respeitam as configurações de privacidade de cada coleção.

7. Resultados

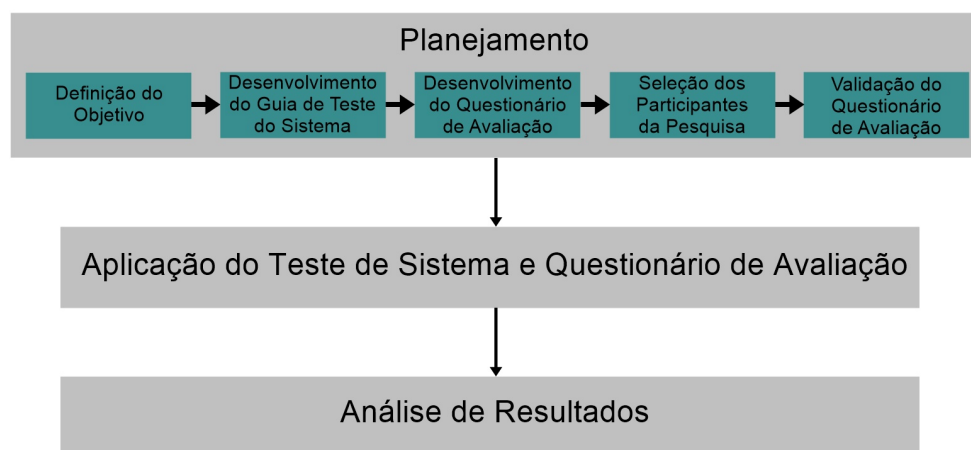


Figura 5: Metodologia utilizada para a realização da avaliação do sistema

7.1. Descrição das atividades

Planejamento: Primeiramente foi estabelecido o objetivo da pesquisa, o desenvolvimento do guia de teste do sistema, o desenvolvimento do questionário de avaliação, então foi feita a seleção dos participantes da pesquisa e a validação do questionário de avaliação, que é a aprovação do professor orientador da pesquisa.

Aplicação do teste de sistema e questionário de avaliação: Foi realizada a aplicação do teste e do questionário.

Análise dos resultados: Foi feita uma análise dos resultados obtidos através da pesquisa e então verificado os prós e contras do sistema entre outros dados.

7.2. Realização da pesquisa

Com o objetivo de validar as funcionalidades do sistema web HAUS e a sua eficiência para atingir os objetivos descritos no artigo, foi realizada uma pesquisa com um grupo de pessoas.

Para isso os indivíduos foram escolhidos com base em dois critérios: Colecionadores e/ou usuário de redes sociais e outros sistemas, a fim de verificar a percepção geral dos participantes sobre o que foi proposto e o que realmente atende ao que foi proposto. Ao todo, foram 6 indivíduos divididos em 2 grupos:

- Grupo 1: 3 indivíduos colecionadores e utilizam redes sociais.
- Grupo 2: 3 indivíduos que utilizam redes sociais e outros sistemas.

A pesquisa foi aplicada em duas etapas: com um guia de testes de aplicação e um questionário de avaliação. O processo foi supervisionado de forma que o participante estava ciente do que deveria ocorrer no sistema durante os testes e o questionário foi respondido com supervisão, a fim de esclarecer qualquer dúvida que houvesse.

As questões dos questionário de avaliação envolvem aspectos gerais do sistema no que diz respeito a funcionalidades, tempo de resposta, interface, navegabilidade, entre outros aspectos. Todas as etapas foram desenvolvidas pelos responsáveis deste artigo, Ariel Franco Coelho da Silva e Éverton Perez Vaszelewski, devidamente revisadas e alteradas pelo professor orientador do trabalho.

7.3. Guia de teste do sistema

Para realização do teste, foi pedido para que fosse realizado pelos participantes da pesquisa algumas tarefas dentro do sistema HAUS. Segue abaixo as Tarefas:

Código	Tarefa
T01	Cadastro de perfil
T02	Edição de perfil
T03	Cadastro de coleção
T04	Edição de coleção
T05	Exclusão de coleção
T06	Cadastro de item de coleção
T07	Exclusão de item de coleção
T08	Navegabilidade da interface
T09	Reportar problemas ao suporte do sistema
T10	Recuperar senha

Tabela 2: Guia de teste do sistema

7.4. Questionário de avaliação

Após a realização do guia de teste de pesquisa, os participantes respondem ao questionário avaliando os aspectos de funcionamento do sistema HAUS. Para responder, o participante irá avaliar seguindo a Escala de Likert: Concordo totalmente, concordo, não concordo nem discordo, discordo e discordo totalmente. E ao final, haverá um campo opcional, onde poderá expressar sua opinião geral sobre o sistema. Segue abaixo o Questionário:

Código	Questão
Q01	A funcionalidade de cadastro de usuário é simples de executar.
Q02	A funcionalidade de edição de usuário é simples de executar.
Q03	A funcionalidade de cadastro de coleção é simples de executar.
Q04	A funcionalidade de edição de coleção é simples de executar.
Q05	A funcionalidade de exclusão de coleção é simples de executar.
Q06	A funcionalidade de cadastro de item de coleção é simples de executar.
Q07	A funcionalidade de edição de item de coleção é simples de executar.
Q08	A funcionalidade de exclusão de item de coleção é simples de executar.
Q09	A navegabilidade da interface sistema é intuitiva e simples de usar.
Q10	A funcionalidade de reportar problemas ao suporte do sistema é simples de executar.
Q11	A funcionalidade de favoritar coleções é simples de executar
Q12	A funcionalidade de recuperar senha é simples de executar.
Q13	A funcionalidade de comentários para outro usuário é simples de executar
Q14	(Descritiva) Expresse abaixo sua opinião geral sobre o sistema:

Tabela 3 - Questionário de avaliação

7.5. Resultado da aplicação da pesquisa

Na primeira etapa da pesquisa, a aplicação do teste de sistema, todos os participantes que foram selecionados para participar da validação do sistema conseguiram efetivamente realizar as tarefas que foram determinadas.

Em poucas tarefas foram necessárias algum tipo de auxílio, mesmo que pouco do Supervisor. Por exemplo, na tarefa de reportar problemas ao suporte do sistema, alguns participantes não sabiam onde estava a opção. Em uma análise geral esta etapa foi concluída sem empecilhos e de forma tranquila.

Na segunda etapa da pesquisa a aplicação do questionário de avaliação, foi obtido resultados de satisfatórios. Nas tarefas fundamentais do sistema como cadastro e edição de usuário, cadastro, edição e exclusão de coleção, obtivemos 100% de aprovação dos participantes, com relatos que foi simples e intuitivo de realizar tais tarefas dentro do sistema, como pode ser observado na Figura 6 a seguir.

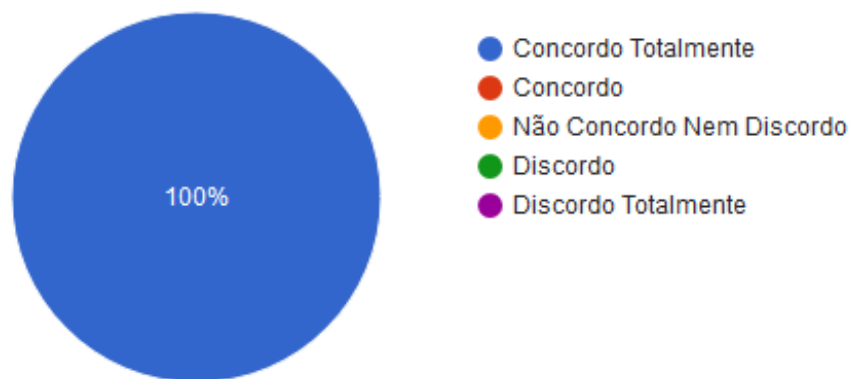


Figura 6: Índice de aprovação nas tarefas fundamentais do sistema

Já no que diz respeito a gerenciamento de item de coleção, também de grande criticidade, houve algumas observações a serem levadas em consideração. Para cadastro e exclusão de item de coleção, foi observado que 75% dos participantes tiveram facilidade, porém os outros 25% alegaram não ser muito intuitivo, apesar de ser simples de realizar. A funcionalidade de editar item de coleção não foi implementada por completo, portanto, não foi possível testar e avaliar.

Com relação ao desempenho das tarefas terciárias, como solicitação de suporte do sistema, recuperação de senha de usuário as respostas ficaram bastante divididas, com relatos de que não era muito claro a localização em que estavam os links/botões para realizar a tarefa. Sobre a tarefa de recuperação de senha, apenas 50% concluíram que era totalmente intuitivo e fácil de realizar a tarefa. E sobre a solicitação de suporte, pouco mais de 80% dos participantes tiveram dificuldades em encontrar a opção, como pode ser observado na Figura 7 abaixo.

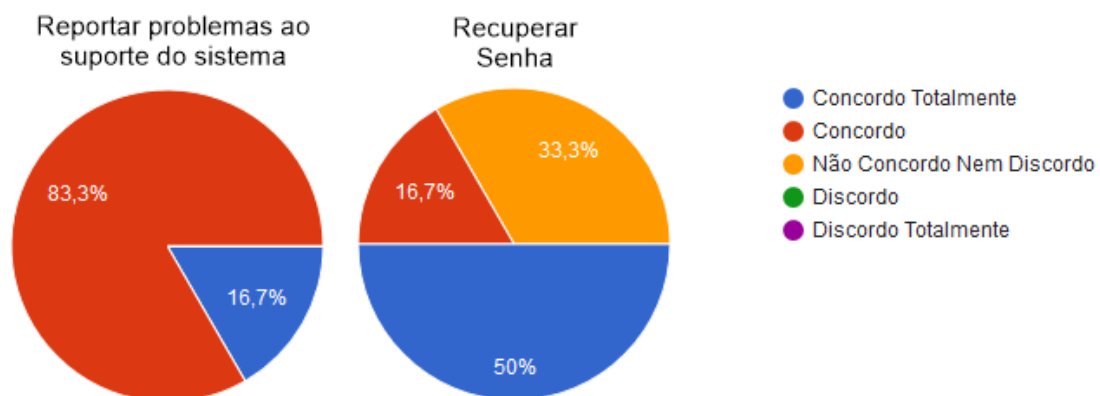


Figura 7: Índice de avaliação nas tarefas terciárias

As funcionalidades de favoritar coleção e escrever comentários, descritas com criticidade média e alta, respectivamente, nos requisitos funcionais, não foram implementados em sua completude, assim com edição de item de coleção, mencionado anteriormente. com isso, os usuários não puderam testar estas funcionalidades.

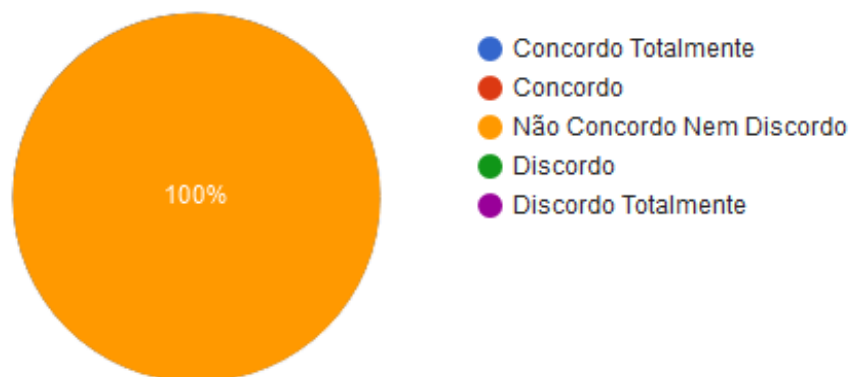


Figura 8: Índice de avaliação nas tarefas não concluídas do sistema

Em relação às respostas da questão descritiva Q14, foram obtidas as seguintes observações e anotações:

Participante 1:

”O site tem muito potencial, com o tempo ele pode ser melhorado. Poderia ser adicionado Fazer amizades/seguir outra pessoa, ficaria mais real.”

Participante 2:

”Como colecionador, o sistema é muito bom, gostei bastante da exibição dos itens, ficou bem legal. Só acho que o quadrado onde clica para criar coleção poderia ser um pouco menor, mas não estraga a experiência. Minha coleção da Cher ficaria incrível e o site ficaria com um visual ótimo.”

Participante 3:

”A aplicação web é intuitiva e fácil de mexer. A versão mobile também parece bem simples e de ótima navegação.”

Participante 4:

”O site é muito bom, só não tem muita interatividade com outros usuários, a única ”integração” que tem é poder ver as coleções de outros usuários. Poderia ter mais opções na parte de solicitar suporte do sistema. No mais, achei bonito o visual.”

Participante 5:

”A versão desktop é de fácil navegação, porém a mobile tem ao menos uns dois probleminhas que encontrei ao atualizar cadastrar coleções e no menu. No geral o site é bacana e intuitivo, ainda não oferece interação com os usuários além da visualização de coleções mas acredito que com o amadurecimento da ideia pode ser se tornar um bom produto.”

Participante 6:

”1-As coleções individuais deveriam ter opção de quem pode visualizar, se seria publico ou não.

2-Quando o cadastro é finalizado ou quando atualiza o perfil, deveria quando clica no botão, voltar para a página inicial do site.

3-Validação de campos em todos os campos que devem ser preenchidos no site.

4-Excluir o usuário que tenta cadastrar os dados inválidos ou não deixar cadastrar.

São apenas algumas observações que poderiam melhorar o trabalho, mas o todo em si está muito bom.”

8. Conclusão

Conforme pode ser observado durante a pesquisa, a conclusão é que a arte de colecionar cresce muito internacionalmente e no Brasil também. A ramificação de coleções é gigante, desde colecionar cartões postais até coleção de carros antigos, não há limite para essas variações. No Brasil por exemplo, coleções são popularmente atribuídas a filatelia (selos dos correios) e hoje em dia é raro encontrar quem guarde este tipo de objeto, visto que o leque de opções é vasto.

Ainda durante a pesquisa foi descoberto diversas ferramentas que auxiliam colecionadores a catalogar, organizar suas coleções, e que possibilitam algum tipo de integração, porém não havia uma ferramenta completa, nos moldes das redes sociais existentes hoje e juntamente com isso possibilitar cadastro de coleção. Durante os meses de trabalho, o sistema web HAUS proposto foi concluído, porém ainda não foi possível o desenvolvimento de todos os requisitos estabelecidos pelos autores/desenvolvedores deste artigo.

No geral apenas três requisitos funcionais não foram desenvolvidos: a opção de favoritar uma coleção, escrever comentários em itens de coleções e editar informações de um item de uma coleção. Contudo, foi possível que os participantes pudessem avaliar integralmente todas os outros requisitos.

Em uma avaliação geral, após análise dos dados do questionário de avaliação feito em cima dos testes de aplicação, que o sistema atende bem o usuário. As funcionalidades principais tiveram grande aprovação dos usuários e o restante teve boa avaliação também. Em muitos casos, as observações apontadas pelos participantes foram pequenos ajustes em alguns pontos muito específicos, observações que não impediam ou influenciavam negativamente a experiência do usuário, mas sim que aprimorava a experiência.

Ainda de acordo com os participantes, o sistema tem muito potencial de crescimento, visto que ele supre as necessidades principais de um colecionador. As principais melhorias apontadas foram principalmente as relacionadas a funcionalidades de rede social, como a possibilidade de ter seguidores/amigos, envio de mensagem direta, compartilhamento de coleção, curtir coleção etc. Durante os testes, grande parte dos participantes informaram que a falta da opção favoritar pesou bastante, pois é algo de grande interesse dos colecionadores.

Em conclusão, o sistema web HAUS consegue oferecer funcionalidades boas e uma interface amigável, ainda que conforme análises dos participantes, além de ainda não ter a integração com outros usuários, o sistema está em fase inicial e que tem uma grande probabilidade de se tornar uma aplicação web para colecionadores e uma rede social eficiente.

References

- Dja.Bueno.Artes.E.Cultura.Ltd (2018). Whatyougot. aplicativo android. Disponível em: <https://bit.ly/2yJkqIB>. Acesso em: 22 de março de 2020.
- Facebook (2010). Instagram. rede social. Disponível em: <https://www.instagram.com/?hl=pt-br>. Acesso em: 22 de março de 2020.
- Hahne, S. (2019). "disco de vinil deve vender mais que o cd até o fim de 2019; saiba mais". Disponível em: <http://www.tenhomaisdiscosqueamigos.com/2019/10/11/disco-vinil-vender-mais-cd-2019/>. Acesso em: 21 de março de 2020.
- Lopes, J. R. (2010). Colecionismo e ciclos de vida: uma análise sobre percepção, duração e transitoriedade dos ciclos vitais. Universidade do Vale do Rio dos Sinos -Brasil.
- Marcelo.littlejoey (2016). Cadastro de miniaturas. aplicativo android. Disponível em: <https://bit.ly/39U969p>. Acesso em: 21 de março de 2020.
- Pierry, P. (2018). "a fascinante arte de colecionar". Disponível em: <https://collectgram.com/blog/a-arte-de-colecionar/>. Acesso em: 20 de março de 2020.
- Rafael.Weiss (2009). Coleção virtual. site. Disponível em: <https://www.colecaovirtual.com.br/>. Acesso em: 21 de março de 2020.
- Silkalns, A. (2013). Colorlib. template photon. Disponível em: <https://colorlib.com/wp/template/photon/>. Acesso em 25 de março de 2020.
- Silva, M. P. F. (2010). Coleção, colecionador e museu: Entre o visível e o invisível. um estudo acerca da casa de cultura christiano câmara em fortaleza, ceará. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro -Brasil.