

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIZ RODRIGO MOTTIN

JONATHAN FERREIRA DA COSTA

RENAN COSTA ANIBOLETE

TROCA-TROCA DE ROUPAS

CURITIBA

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUIZ RODRIGO MOTTIN

JONATHAN FERREIRA DA COSTA

RENAN COSTA ANIBOLETE

TROCA-TROCA DE ROUPAS

Trabalho acadêmico apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Tecnologia em Sistemas de Informação, Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Jaime Wojciechowski

CURITIBA

2014

RESUMO

Observa-se no cenário atual uma grande política de consumo, induzindo as pessoas a acumular uma grande quantidade de roupas e acessórios. Este consumo excessivo leva as pessoas a comprarem produtos que são usados apenas uma vez ou até mesmo nunca usufruídos, além de surgir um agravante ambiental. Diante dessa realidade em meados dos anos 2000 surgiu nos Estados Unidos a tendência de um único objeto ser utilizado por mais pessoas. Então começaram a surgir feiras de trocas organizadas por pequenos grupos em suas cidades, gerando uma alternativa ao modelo de consumo excessivo. Com o vasto alcance que a internet proporciona utilizaram-se também de blogs e grupos em redes sociais para expandir essa ideia. Com isso objetivou-se realizar uma análise no mundo virtual para identificar se a demanda deste público estava sendo atendida por sistemas facilitadores. Encontraram-se alguns grupos em redes sociais, blogs e um sistema pago, ou seja, nenhum sistema facilitador e gratuito. Sendo assim, priorizou-se o desenvolvimento de um sistema integrado com a rede social *Facebook*. Para tanto, foi realizado um levantamento das necessidades do público alvo através de reuniões com organizadores de feiras locais e grupos de redes sociais voltadas a essa ideologia de consumo sustentável. Comprometendo-se com o levantamento de requisitos, gerenciamento de projetos, análise e desenvolvimento do sistema, chegou-se ao aplicativo "Troca-Troca de Roupas", integrado ao *Facebook*, totalmente gratuito, e com grandes estimativas de aceitação, proporcionando confiabilidade, agilidade e segurança nas trocas.

Palavras-chave: Consumo sustentável, redes sociais, troca de roupas e acessórios.

ABSTRACT

A large consumer policy is observed in the present scenario, inducing people to accumulate a great deal of clothes and accessories. This excessive consumption leads people to buy products that are used only once or even never enjoyed, likewise an environmental aggravating arise. Faced with this reality appeared in mid-2000s in the United States the trend of the use of a single object by more people. Then, fairs organized by small groups in their cities began to arise, generating an alternative to exaggerated consumer model. Due to the wide reach that the internet provides it was also used blogs and groups in social networks to expand this idea. Hence the objective was to conduct an analysis to identify whether the virtual world to this public demand was being met by enabling systems. We have found some groups in social networks, blogs and a pay system, that is, no facilitator and free system. Thus, the priority was the development of a system integrated with the social Facebook. Thus, a survey of the needs of the target audience was accomplished through meetings with organizers of fairs and local network groups focused on this ideology of social sustainable consumption. Committing itself to the requirements, project management, analysis and development of the system, it was established the "Troca-Troca de Roupas" application, integrated with Facebook, totally free and with large estimate of acceptance, providing reliability, speed and security in trade.

Keywords: sustainable consumption, Social Networks, change of clothes and accessories.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 - WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)..... | 13 |
| FIGURA 2 - GRÁFICO DE GANTT | 14 |
| FIGURA 3 - PLANO DE RISCOS..... | 15 |
| FIGURA 4 - TELA INICIAL | 23 |
| FIGURA 5 - TELA EDITAR PERFIL | 24 |
| FIGURA 6 - TELA MEUS PRODUTOS | 25 |
| FIGURA 7 - TELA PRODUTO..... | 26 |
| FIGURA 8 - TELA ADICIONAR PRODUTO..... | 27 |
| FIGURA 9 - TELA DECLARAR INTERESSE | 28 |
| FIGURA 10 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (em aberto)..... | 30 |
| FIGURA 11 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (aprovada) | 31 |
| FIGURA 12 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (realizadas)..... | 32 |
| FIGURA 13 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (canceladas)..... | 33 |
| FIGURA 14 - TELA NOTIFICAÇÕES..... | 34 |

LISTA DE SIGLAS

APP – *Application software*

API – *Application Programming Interface*

CEO - *Chief Executive Officer*

DER – *Diagrama de Entidade e Relacionamento*

DS – *Diagrama de Sequência*

DV – *Data View*

HTTP – *Hyper Text Transfer Protocol*

IDE - *Integrated Development Environment*

LXC - *Linux Containers*

PGP – *Plano Geral de Projeto*

PHP- *PHP: Hypertext Preprocessor*

REST - *Representational State Transfer*

RUP- *Rational Unified Process*

SGBD – *Sistema Gerenciador de Banco de Dados*

SQL – *Structured Query Language*

UC – *Use Case*

UML – *Unified Modeling Language*

URL - *Uniform Resource Locator*

VM - *Virtual Machine*

WBS - *Work Breakdown Structure*

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 1.1 OBJETIVOS DO PROJETO..... | 9 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 10 |
| 2.1 O <i>FACEBOOK</i> | 10 |
| 2.2 O GRUPO TROCA-TROCA CWB..... | 10 |
| 2.4 SISTEMAS CONCORRENTES..... | 11 |
| 3 METODOLOGIA | 12 |
| 3.1 MODELAGEM DO SISTEMA – UML | 12 |
| 3.2 GERENCIAMENTO DO PROJETO - RUP | 12 |
| 3.3 PLANO DE ATIVIDADES..... | 12 |
| 3.4 PLANO DE RISCOS | 15 |
| 3.5 MATERIAIS..... | 16 |
| 3.5.1 PHP 5..... | 16 |
| 3.5.2 MYSQL..... | 16 |
| 3.5.3 GOOGLE DRIVE..... | 17 |
| 3.5.4 ASTAH COMMUNITY | 17 |
| 3.5.5 MICROSOFT PROJECT | 18 |
| 3.5.7 GIT | 18 |
| 3.5.6 BITBUCKET | 18 |
| 3.5.8 ORACLE VM VIRTUALBOX | 18 |
| 3.5.9 VAGRANT | 19 |
| 3.6 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO | 20 |
| 4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA | 21 |
| 4.1 VISÃO GERAL | 21 |
| 4.2 TELAS DO APLICATIVO | 22 |
| 4.2.1 Tela inicial | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.2 Tela Editar Perfil..... | 24 |
| 4.2.3 Tela Meus Produtos | 25 |
| 4.2.4 Tela Produto..... | 26 |
| 4.2.5 Tela Adicionar/Editar Produto | 27 |
| 4.2.6 Tela Declarar interesse | 28 |
| 4.2.7 Tela Negociações e Trocas..... | 29 |
| 4.2.7 Tela Notificações..... | 34 |
| REFERÊNCIAS..... | 36 |
| APÊNDICES | 37 |

1 INTRODUÇÃO

Todos os anos, ao abrirmos os nossos guarda-roupas, nos deparamos com peça de roupas e acessórios que já não nos servem mais, peças que compramos e nunca utilizamos ou presentes que recebemos e guardamos, mesmo que não nos tenham agradado. Esses produtos acumulados excessivamente, em sua maioria, acabam sendo descartados como lixo.

Pensando nisso, vários grupos sociais ao redor do mundo estão se mobilizando cada vez mais para transformar esse cenário. Uma tendência iniciada em meados dos anos 2000 com as “feiras” de trocas, hoje toma forma nas redes sociais, com um crescente número de pessoas aderindo a esta modalidade de consumo sustentável. Um exemplo dessa mudança está no grupo “Troca-Troca CWB” criado na rede social *Facebook*. O grupo, que atua apenas na cidade de Curitiba, tem como objetivo fornecer um espaço virtual para que os usuários possam oferecer, pesquisar e negociar a troca de seus produtos.

Embarcando nessa ideia junto aos administradores do grupo “Troca-Troca CWB”, este trabalho apresenta a proposta de criação de um aplicativo integrado ao *Facebook*, que forneça um espaço mais organizado para a oferta e procura de roupas e acessos, permitindo um maior alcance do público alvo e expandindo a área de atuação do grupo.

Entre as principais funcionalidades do aplicativo a ser apresentado, está o controle das negociações de troca, aonde será possível abrir um diálogo entre os usuários, retirando todas as dúvidas sobre as peças e combinando a forma que será realizada a troca física do produto, e ao fim, disponibilizando o produto para os demais usuários.

1.1 OBJETIVOS DO PROJETO

Objetivou-se o desenvolvimento de um sistema para troca de roupas e acessórios, que fosse integrado à rede social *Facebook*, sendo nesse caso o sistema denominado como aplicativo ou app. A integração com o *Facebook* foi priorizada permitindo um maior alcance do público alvo, usando como ponto de inicial os diversos grupos existentes na rede com este foco.

Para o sucesso do objetivo geral, identificam-se os seguintes objetivos específicos:

- Cadastro/vínculo de perfil do usuário;
- Cadastro e exclusão de produtos;
- Upload das imagens dos produtos;
- Pesquisa por produtos dos outros usuários;
- Criação de negociações de troca e consequentemente a efetivação da troca;
- Avaliação de usuários/trocas;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O FACEBOOK

O *Facebook* é um site especializado em serviço de rede social. Lançado em 4 fevereiro de 2004 por Mark Zuckerberg, atual CEO do *Facebook*, e por colegas de quarto da faculdade, a rede social tinha como objetivo realizar a integração dos estudantes da Universidade de Harvard, mas foi expandida para estudantes de outras faculdades na área de Boston, sendo posteriormente disponibilizado para as demais faculdades, estudantes do ensino médio e, eventualmente, a qualquer pessoa maior de 13 anos. A rede social foi se popularizando pelo mundo e segundo dados do próprio site, atualmente são mais de 1,2 bilhões de usuários ativos, que conectam pelo menos uma vez ao mês, tornando o *Facebook* a maior rede social do mundo.

Os principais recursos são: Mural: permite realizar publicações de textos, fotos e check-in de locais; *Timeline*: apresenta as publicações dos amigos; Curtir, Compartilhar e Comentar: permitindo discutir e divulgar uma publicação; Eventos: permitindo agendar encontros sociais, funcionando como uma agenda; Messenger: uma espécie de bate-papo, permitindo uma conversa privada com os amigos; Grupos: permitindo criar grupos de interesses comuns, para discussão privada entre os integrantes do grupo; Aplicativos: plataforma para desenvolvimento de sistemas e jogos integrados a rede social. Esse último será explorado por este projeto.

2.2 O GRUPO TROCA-TROCA CWB

O "Troca-Troca CWB" é um grupo criado em 2010 no *Facebook*, sendo este a inspiração para o projeto a qual estamos apresentando. Administrado por quatro usuários, o grupo tem como objetivo proporcionar um espaço para que outros usuários possam cadastrar peças de roupas e acessórios que não utilizam mais, e assim aguardar uma proposta dos demais usuários por outra peça em troca.

Atualmente o grupo é composto por aproximadamente 2.500 usuários do *Facebook* e tem em média cinco produtos publicados para troca por dia. Todos os usuários são residentes de Curitiba ou Região Metropolitana, sendo a localidade um

dos requisitos principais para aceitação do usuário ao grupo, facilitando a troca das peças sem o custo de transporte. Além do grupo “Troca-Troca CWB”, é possível encontrar dezenas de outros grupos com a mesma funcionalidade espalhada pelo Brasil.

2.3 APLICATIVOS

Em 24 de maio de 2007, foi lançado o *Facebook Plataform*, um *framework* para o desenvolvimento de aplicações de interatividade, com integração aos recursos da rede social. Com uma API baseada na interface REST que utiliza HTTP, é permitido uma grande interação de informações entre o aplicativo e os perfis dos membros.

2.4 SISTEMAS CONCORRENTES

Em um levantamento de sistemas concorrentes, para usar como premissa se era válido o desenvolvimento de um sistema de trocas, foi constatado apenas um único sistema abrangente no país, o DescolaAi.com. Esse sistema disponibiliza as funcionalidades de trocas, vendas de produtos e trocas de serviços, sendo cobrada uma taxa por transação.

Realizamos uma análise sobre o DescolaAi.com, e concluímos que por ser o único sistema no mesmo segmento e não ser totalmente gratuito, não haveria impedimentos para o desenvolvimento do aplicativo Troca-Troca de Roupas, visto que o nosso objetivo é oferecer um sistema gratuito com foco nos usuários do *Facebook* e com efeito de substituição dos grupos existentes na própria rede.

3 METODOLOGIA

3.1 MODELAGEM DO SISTEMA – UML

A *Unified Modeling Language*, UML, é uma linguagem visual de modelagem de sistemas computacionais, a qual utiliza o paradigma de orientação a objetos, adotada internacionalmente por profissionais de Engenharia de Software. A UML tem por objetivo prover visões complementares do sistema através de diagramas, facilitando a análise do projeto sob diversas óticas e facilitando no desenvolvimento do sistema. Para este projeto, optou-se desenvolver os seguintes diagramas: Diagrama de caso de uso, diagrama de classes e diagrama de sequencia. Os diagramas poderão ser encontrados no Apêndice deste documento.

3.2 GERENCIAMENTO DO PROJETO - RUP

A metodologia do *Rational Unified Process*, RUP, é uma das melhores práticas de Engenharia de Software para emprego da orientação a objetos, da UML, além de permitir a divisão do desenvolvimento do sistema em iterações incrementais. Cada iteração dessa metodologia é voltada especificamente para elaboração de software, sendo assim, uma abordagem direcionada para a área de gerenciamento de sistemas, auxiliando perfeitamente na administração do tempo de cada fase do projeto. A equipe optou pelo uso do RUP, devido ao seu processo de fases bem definido, que facilitou na hora de atribuir recursos em cada etapa do projeto.

3.3 PLANO DE ATIVIDADES

O plano de atividades do projeto Troca-Troca de Roupas é constituído através do *Work Breakdown Structure*, WBS, o qual possui uma visão geral das iterações de planejamento, iniciação, elaboração, construção e transição e suas respectivas atividades, conforme apresentado na Figura 1. Adicionalmente, usamos o Gráfico de Gantt, no qual as atividades foram mensuradas e destinadas aos integrantes do projeto, com base na previsão de datas para entrega do projeto. A figura 2 mostra o Gráfico de Gantt.

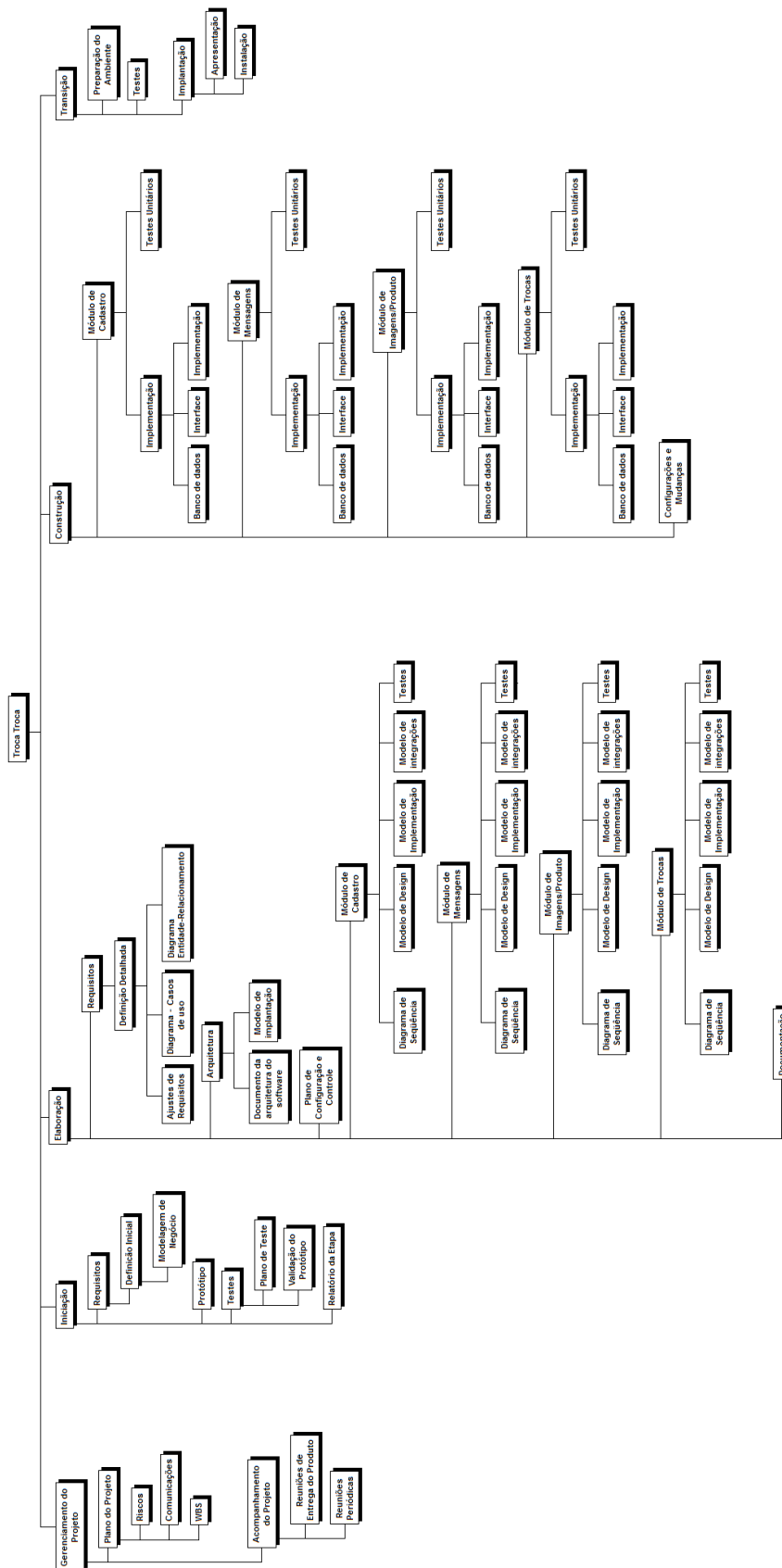


FIGURA 1 - WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)

FONTE: O Autor (2014)

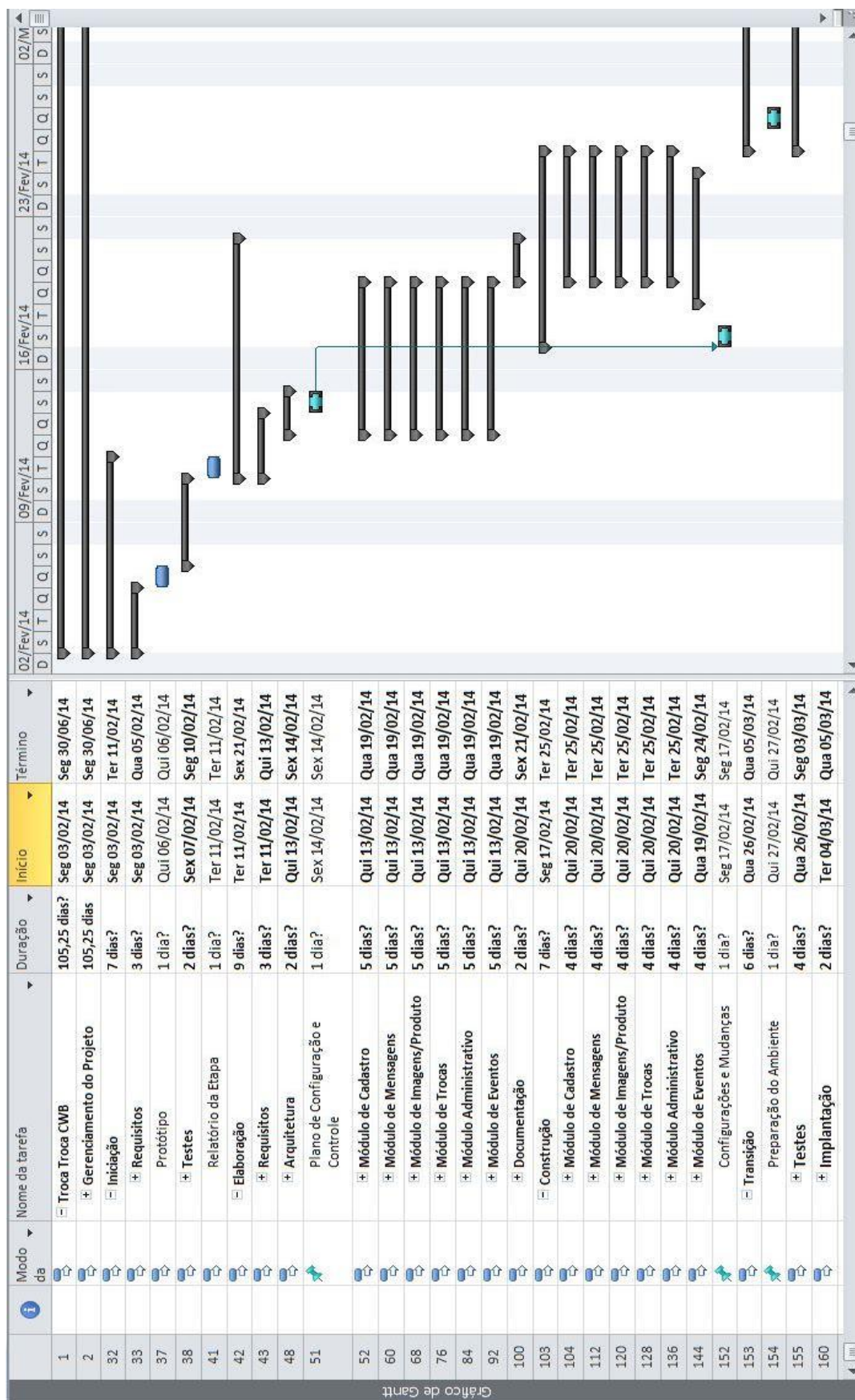


FIGURA 2 - GRÁFICO DE GANTT

FONTE: O Autor (2014)

3.4 PLANO DE RISCOS

Na figura 3, apresentados o plano de risco elaborado no início do desenvolvimento do projeto.

| Plano de Riscos | | | | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|--------------------|---------|--------------------|
| N | Condição | Consequência | Ação | Monito- ramento | Probabi- lidade | Impacto | Classi- ficação |
| 1 | Indisponibilidade dos envolvidos no projeto | Atraso na entrega do projeto | Validar funcionalidades do sistema | Equipe (através de reuniões semanais) | Moderado | Alto | 6 |
| 2 | Falha de comunicação entre os integrantes da equipe de projeto | Atraso na entrega do projeto e possível cancelamento | Realizar Reuniões Semanais e manter contato constante | Equipe (através de reuniões semanais) | Baixo | Alto | 5 |
| 3 | Aceitação das funcionalidades | Atraso na entrega do projeto e possível cancelamento | Homologar com o orientador todas as funcionalidades do sistema | Equipe e o orientador (através de reuniões periódicas) | Baixo | Alto | 5 |
| 4 | Aceitação da banca examinadora | Possível cancelamento | Homologar com o orientador todas as funcionalidades do sistema | Equipe e o orientador (através de reuniões periódicas) | Baixo | Alto | 5 |

FIGURA 3 - PLANO DE RISCOS

FONTE: O Autor (2014)

3.5 MATERIAIS

Para o desenvolvimento do app Troca-Troca de Roupas, foram utilizados diversos recursos tecnológicos, sendo priorizados os softwares gratuitos, mas também utilizou-se de softwares pagos visando a agilidade e domínio destes pela equipe. Nesse tópico, serão apresentados os recursos tecnológicos empregados para o desenvolvimento do projeto.

3.5.1 PHP 5

O PHP, PHP: Hypertext Preprocessor, é uma linguagem de programação server-side usada amplamente no desenvolvimento de aplicações Web. O código do PHP é misturado ao código HTML, fornecendo a lógica necessária para que todas as informações possam ser apresentadas no navegador, conforme propostas.

O PHP é gratuito e possui o código-fonte aberto e pode ser encontrado em seu site oficial: www.php.net. Toda a sua documentação está traduzida em mais de dez idiomas diferentes, ampliando a facilidade de uso.

A Equipe optou pelo uso do PHP, devido aos recursos e facilidades que a linguagem fornece. O desenvolvimento de aplicações Web usando o PHP pode ser feito tanto através de um simples bloco de notas quando uma IDE sofisticada quando o Eclipse ou o Netbeans. Pode ser executada facilmente em diferentes sistemas operacionais (Linux, Windows, Unix). Optamos também pela utilização do framework Yii, que pode ser encontrado em <http://www.yiiframework.com/>, a fim de facilitar em tarefas como: Acesso ao banco, validação de dados e organização do código.

3.5.2 MYSQL

O MySQL, criado pela empresa MySQL AB na Suécia, é um SGBD que utiliza a linguagem SQL como interface. A MySQL AB foi adquirida pela Sun Microsystems em 2008, a qual posteriormente foi comprada pela Oracle, incluindo o SGBD MySQL. Atualmente, esse é um dos bancos de dados mais utilizados do mundo, com mais de 10 milhões de instalações e um dos motivos para essa popularidade é devido a fácil integração a também popular linguagem PHP. Este software pode ser encontrado em <http://dev.mysql.com/>. Este SGBD foi escolhido pela experiência que

a equipe já possuía com ele, outro fator que a integração com o framework Yii também é simples.

3.5.3 GOOGLE DRIVE

O Google Drive é um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos, que utiliza a filosofia de armazenamento nas nuvens. Apresentado pela Google em 2012, o Google Drive é uma evolução de outra ferramenta existente desde 2006, o Google Docs, o qual permitia a criação, edição e compartilhamento de documentos. Com o recurso de sincronização automática dos documentos, quando conectado a internet, é um diferencial para trabalhos em equipe que necessitam de compartilhamento de documentos. Este serviço pode ser encontrado em <https://drive.google.com/>.

A equipe utilizou esse serviço para armazenar toda documentação do sistema, facilitando o compartilhamento entre os membros da equipe, visto que o serviço automaticamente atualiza as alterações de um membro na conta dos outros.

3.5.4 ASTAH COMMUNITY

A ferramenta Astah Community é utilizada na modelagem UML e possui uma versão gratuita. Esse software é o sucessor do Jude e possui as mesmas características quanto às versões disponíveis para download: uma gratuita e limitada e outra versão paga com recursos adicionais.

Suporta UML 2.1, possibilita a confecção dos diagramas de classe, casos de uso, sequência, atividade, comunicação, máquina de estado, componentes, implantação, estrutura de composição, objetos e pacotes, sendo possível também a impressão e exportação das imagens dos diagramas. Este software pode ser encontrado em <http://astah.net/>.

O grupo utilizou esse software para criar a maioria dos diagramas do sistema, como o de Caso de Uso, Sequência, e Classes.

3.5.5 MICROSOFT PROJECT

O Microsoft Project é um software proprietário da Microsoft, oferece uma maneira de gerenciar uma grande diversidade de projetos e programas de forma eficiente. Possibilita a gerência dos prazos, a seleção dos recursos certos, o controle de capacitação de equipes e a confecção do Gráfico de Gantt. Este software pode ser encontrado em <http://office.microsoft.com/en-us/project/>.

3.5.7 GIT

O Git, é um software livre, utilizado para controle e gerenciamento de código fonte, com ênfase em facilidade e agilidade. O Git foi projetado e desenvolvido por Linus Torvalds para o desenvolvimento do kernel Linux, mas posteriormente foi adotado para o controle de muitos outros projetos. Este software pode ser encontrado em <https://openhatch.org/missions/windows-setup/install-git-bash/>.

3.5.6 BITBUCKET

Desenvolvido em Python, o *Bitbucket* é um serviço de hospedagem de projetos, possuindo uma versão gratuita e uma comercial. Esse serviço é ideal para projetos que utilizam sistema de controle de versões Git, já que este suporta repositórios. Este serviço pode ser encontrado em <https://bitbucket.org/>.

3.5.8 ORACLE VM VIRTUALBOX

O VirtualBox é uma ferramenta para emulação de sistemas operacionais em máquinas virtuais. O VirtualBox é um software livre de código aberto e possui uma vasta lista de funcionalidades entre elas a integração com ferramentas de configuração de ambiente, permitindo agilizar um ambiente de desenvolvimento igual para vários membros de uma equipe. Este software pode ser encontrado em <https://www.virtualbox.org/>.

Utilizamos essa ferramenta para unificar o ambiente de desenvolvimento, independente do sistema operacional do computador em uso pelo integrante.

3.5.9 VAGRANT

Vagrant é um software livre, de código aberto, e muito utilizado para criação e configuração de ambientes de desenvolvimento virtuais. Originalmente, esse software foi desenvolvido para o programa VirtualBox, mas atualmente já é possível utilizá-lo com outras ferramentas de máquina virtual, como o VMware, Amazon EC2, LXC, DigitalOcean, entre outros. O Vagrant foi desenvolvido na linguagem de programação Ruby, e projetado para permitir a criação de projetos também em outras linguagens de programação, como PHP, Python, Java, C# e JavaScript. Este software pode ser encontrado em <https://www.vagrantup.com/>.

Esse software facilita a criação e configuração do ambiente de desenvolvimento, essa configuração é feita através de arquivos de configurações e scripts, podendo se ter um histórico de versões junto ao código fonte do projeto.

3.6 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A ideia do aplicativo Troca-Troca de Roupas surgiu através de conversas entre os membros da equipe do TCC e os administradores do grupo "Troca-Troca CWB" presente na rede social *Facebook*.

Citado pelos administradores do grupo, a falta de controle das trocas é o tópico de maior dificuldade com o grupo, pois não é possível identificar se a troca foi efetivamente realizada ou não, pois há brechas para que a negociação seja abandonada, deixada sem retorno no grupo, ou até mesmo ocorrendo de forma privada impossibilitando que os demais usuários saibam que aquela peça não está mais disponível. Outro ponto crítico é o fato de não existir uma forma de avaliação dos usuários, o qual facilitaria a identificação de uma negociação confiável.

Inicialmente a equipe realizou uma análise no processo atual, realizando levantamento das falhas existentes, das funcionalidades que poderiam agregar a negociação e de como seria implantado um sistema de trocas sem exigir impacto para o usuário com um novo ambiente totalmente desconhecido. Para isso, surgiu a ideia de usar o recurso de aplicativos do *Facebook*, onde o sistema é executado como um aplicativo dentro da própria rede social, minimizando o impacto de adaptação já que se trata de um ambiente conhecido pelo público alvo.

Elaborou-se o Plano Geral do Projeto (PGP) que norteou o desenvolvimento do aplicativo e auxiliou na divisão das atividades para os integrantes da equipe. Em iterações, o projeto foi dividido por módulos de desenvolvimento, permitindo uma organização de atividades x tempo, respeitando o prazo limite e evitando a ociosidade no projeto. Priorizou-se inicialmente a elaboração e especificação dos casos de uso e posteriormente um protótipo, os quais permitiram uma visão ampla da utilização do aplicativo. Com a confecção dos casos de uso e protótipo, pôde-se elaborar o diagrama de classes, levando em consideração as funcionalidades descritas e a lógica de sequências a serem executadas através do aplicativo.

Acordou-se que a linguagem de programação utilizada no desenvolvimento do Aplicativo, seria o PHP com o SGBD MySQL e precedendo o desenvolvimento, foi preparado uma máquina virtual com o ambiente de desenvolvimento conforme as ferramentas escolhidas pela equipe, evitando retrabalho de configurações em cada máquina. Assim, iniciou-se o desenvolvimento do projeto, e simultaneamente a produção dos demais artefatos de análise.

4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

Nesse tópico, foi preparada uma visão geral do aplicativo Troca-Troca de Roupas, aonde descrevemos as principais funcionalidades e também apresentamos a lista de telas do sistema para que fique mais claro de entender todos os fluxos que o usuário poderá executar.

4.1 VISÃO GERAL

Para ingressar no aplicativo Troca-Troca de Roupas, é necessário que o usuário do *Facebook* acesse o link <https://apps.facebook.com/trocatrocabr> e conceda ao aplicativo a utilização dos dados pessoais cadastrados na rede social.

A permissão do usuário ao aplicativo está discriminada como um ator no projeto, visto que é necessária a execução de um sistema externo, nesse caso o *Facebook*. Após a permissão concedida pelo usuário, esse já terá acesso a todos os recursos do app, podendo cadastrar e pesquisar produtos que deseja trocar.

A sequência de ações no aplicativo Troca-Troca de Roupas que culmina na obtenção da troca física, segue o caminho ideal que parte do cadastro do produto com informações detalhadas de categoria, modelo, descrição das condições do produto e fotos para promover o interesse de outros usuários.

Para inicialização da troca, é necessário pesquisar por produtos de outros usuários e declarar interesse, criando assim uma “Troca em Negociação”, ou então recebendo um alerta de interesse de outros usuários por um produto cadastrado em sua vitrine. Com a negociação em aberto, é possível estabelecer um diálogo através de mensagens de texto de forma privada, para avaliar a possível efetivação da troca e permitindo que sejam incluídos novos produtos na negociação, até se chegar a um acordo. Para seguir com o processo de troca, é necessário que os dois usuários aceitem os produtos estabelecidos na negociação, sendo assim, a negociação é transferida para “Troca em Andamento”, onde os usuários poderão combinar a forma que irão fazer a troca física. Concluído essa última etapa, aguarda-se dos usuários a confirmação da troca e avaliação do usuário/troca, a qual poderá ser usada como base para tomada de decisão de confiabilidade em futuras trocas.

4.2 TELAS DO APLICATIVO

Neste tópico serão apresentadas as telas do aplicativo Troca-Troca de Roupas com as respectivas funcionalidades encontradas em cada uma delas. Os fluxos principais e alternativos, o qual permite a visualização de como será utilizado o aplicativo pelo usuário, estarão descritos nas especificações de casos de uso, os quais se encontram no tópico de apêndice deste documento.

Inicialmente, foi desenvolvido o protótipo das telas através da ferramenta Axure RP Pro, os quais auxiliaram na modularização do aplicativo, entretanto, apresentaremos as telas implementadas para não gerar dúvidas na interpretação deste documento.

Em sua maioria, as telas apresentarão um menu rápido para todas as funcionalidades principais do processo de troca. São estas, respectivamente:

- Editar perfil;
- Notificações;
- Adicionar produtos;
- Meus produtos;
- Negociações/Trocas (possui os itens: Trocas em negociação, trocas em andamento e trocas realizadas);

4.2.1 Tela inicial

A Figura 4 mostra a tela principal que é o primeiro contato do usuário ao acessar o aplicativo Troca-Troca de Roupas. Nessa tela, é apresentada a vitrine compactada, com os últimos produtos cadastrados pelo usuário logado, e uma lista com as últimas interações com os demais usuários, como comentários em produtos, aprovação de trocas, declarações de interesses, etc. Caso esteja navegando em outra tela, o usuário poderá acessar a tela principal acionando o menu "Início" na barra superior, a qual está presente em todas as telas do aplicativo.

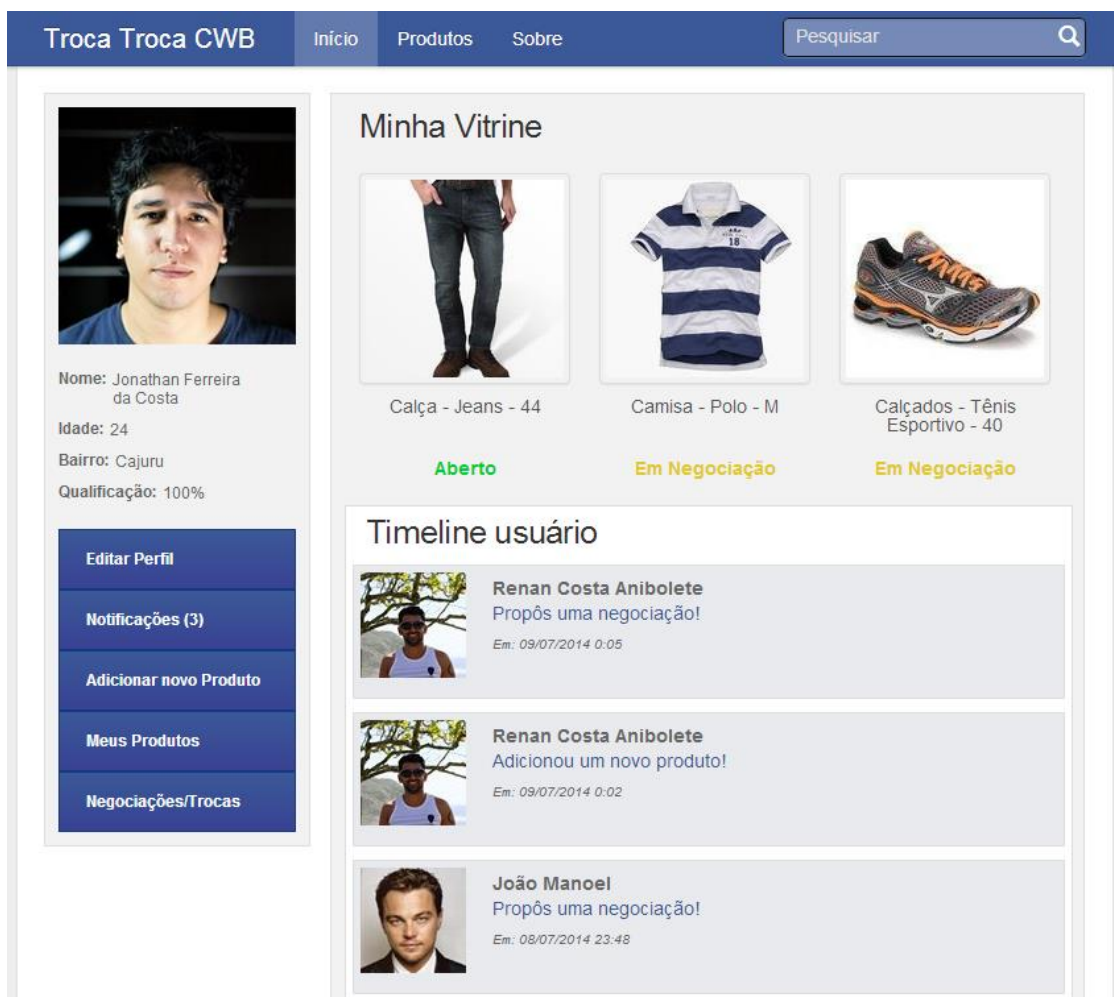


FIGURA 4 - TELA INICIAL

FONTE: O autor (2014)

4.2.2 Tela Editar Perfil

Para realizar a edição do perfil, o usuário deve acessar o menu "Editar Perfil" da coluna à esquerda das páginas do aplicativo. Na tela de edição, conforme apresentado na Figura 5, os dados já preenchidos pela importação de informações do *Facebook* são carregados no formulário. O usuário tem autonomia para editar todas as informações do formulário, sendo o campo "Nome" o único campo obrigatório e que não pode ficar vazio no formulário.

A imagem mostra a interface de usuário do aplicativo 'Troca Troca CWB'. No topo, há uma barra de navegação azul com o nome do aplicativo e links para 'Início', 'Produtos' e 'Sobre'. À direita da barra, há um campo de busca com o texto 'Pesquisar' e um ícone de lupa. Abaixo da barra, a interface é dividida em duas colunas. A coluna da esquerda contém um perfil de usuário com uma foto de um homem e as seguintes informações: 'Nome: Jonathan Ferreira da Costa', 'Idade: 24', 'Bairro: Cajuru' e 'Qualificação: 100%'. Abaixo dessas informações, há uma lista de botões azuis: 'Editar Perfil', 'Notificações (0)', 'Adicionar novo Produto', 'Meus Produtos' e 'Negociações/Trocas'. A coluna da direita contém o formulário 'Editar Perfil'. O formulário tem o título 'Editar Perfil' e os seguintes campos: 'Nome *' (campo de texto com o valor 'Jonathan Ferreira da Costa'), 'Estado' (menu suspenso com o valor 'Paraná'), 'Cidade' (menu suspenso com o valor 'São José dos Pinhais') e 'Bairro' (campo de texto com o valor 'Cajuru'). No final do formulário, há dois botões: 'Salvar' e 'Cancelar'.

FIGURA 5 - TELA EDITAR PERFIL

FONTE: O autor (2014)

4.2.3 Tela Meus Produtos

A tela “Meus Produtos”, demonstrada na Figura 6, é a vitrine completa do usuário, aonde todos os produtos cadastrados pelo usuário estarão listados.

Através da vitrine é possível ter acesso rápido a todos os produtos cadastrados pelo usuário, mostrando sua categoria e modelo e o status do produto, ou seja, se o produto está disponível ou já foi trocado. Também há a possibilidade de excluir o produto sem precisar acessar a página do produto, para isso, basta clicar no ícone de lixeira na parte inferior da imagem de destaque.

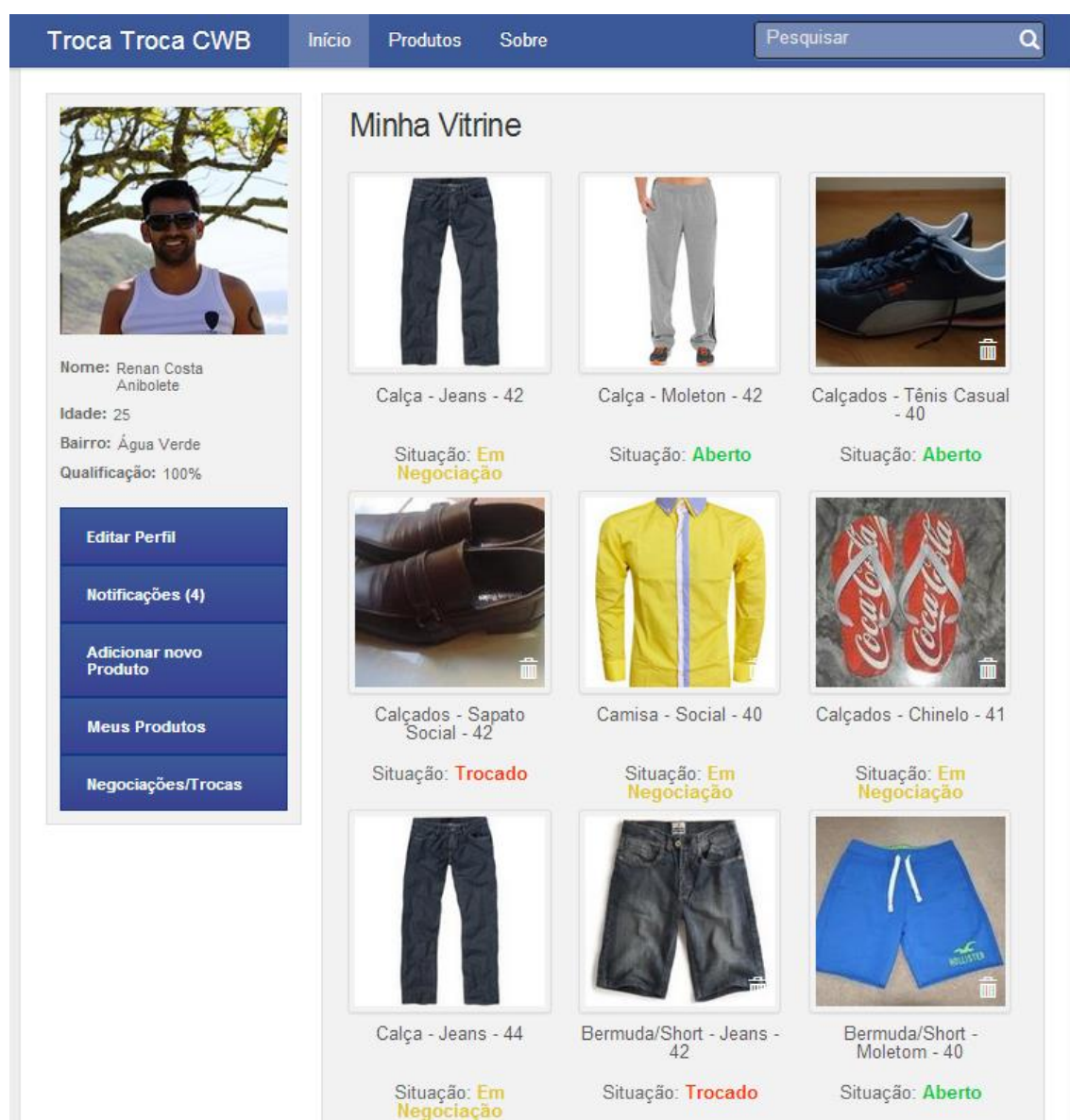


FIGURA 6 - TELA MEUS PRODUTOS

FONTE: O Autor (2014)

4.2.4 Tela Produto

Na tela de produto, vide Figura 7, são apresentadas todas as informações descritivas, fotos, usuários interessados que abriram uma negociação e um espaço para comentários, permitindo esclarecer dúvidas e questionamentos sobre o produto antes de declarar interesse. Na visão do usuário que cadastrou o produto é possível inserir novas imagens no produto clicando no espaço destinado à imagem. Clicando no botão de editar, o usuário é levado para a página de edição do produto. Também é possível excluir o produto clicando no botão “Excluir”.

Para o usuário que acessa um produto ofertado por outra pessoa, é possível clicar no botão “Declarar Interesse”, iniciando o processo de negociação.

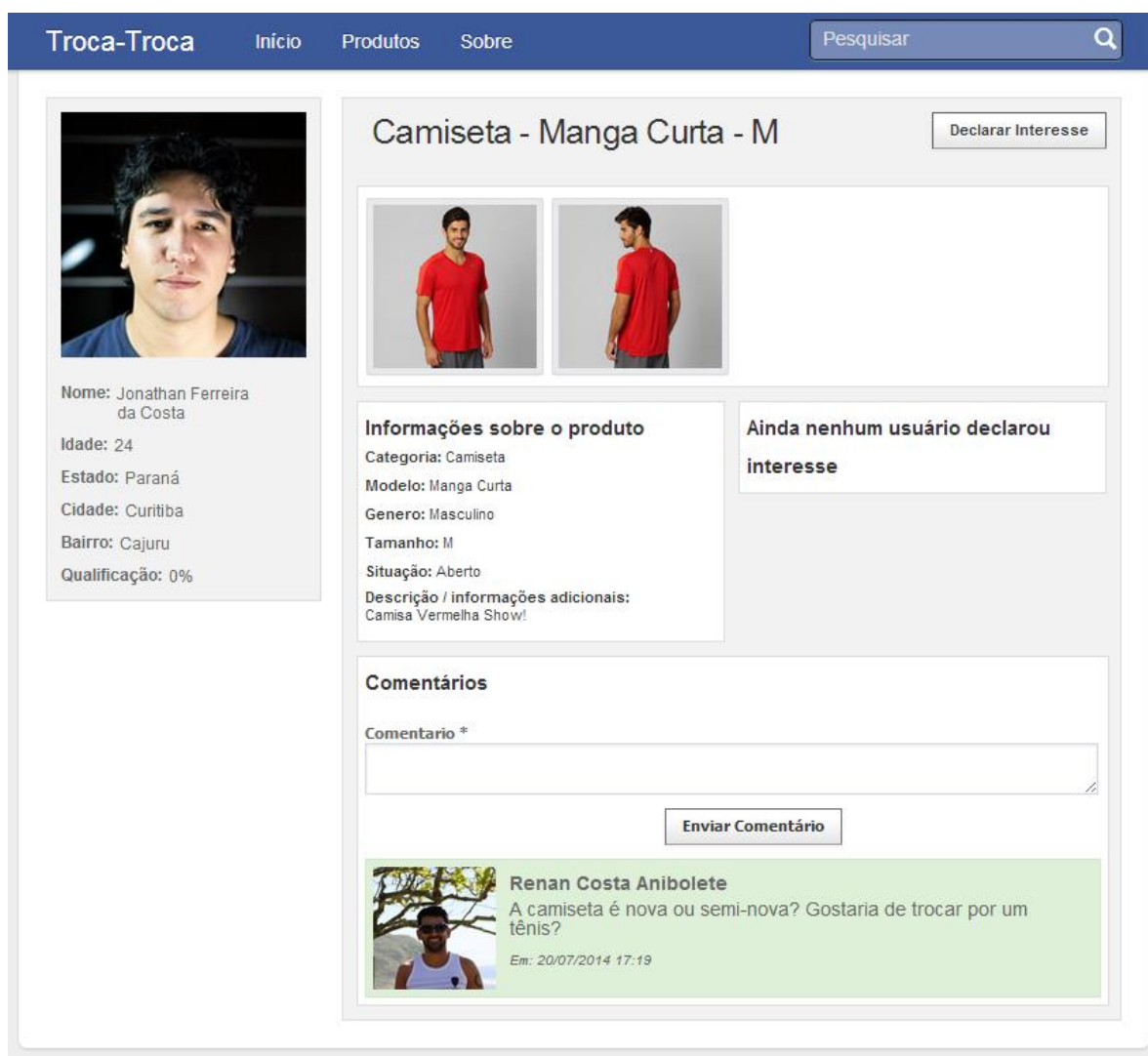


FIGURA 7 - TELA PRODUTO

FONTE: O Autor (2014)

4.2.5 Tela Adicionar/Editar Produto

Na Figura 8, é apresentada a tela “Adicionar produto” a qual é utilizada para o cadastro do produto. Ao preencher o formulário de cadastro, o usuário é encaminhado para a página do produto cadastrado. Caso o usuário clique em Editar Produto, o mesmo formulário de cadastro é apresentado com as informações já preenchidas e liberadas para edição.

A imagem é uma captura de tela de uma interface web. No topo, há uma barra de navegação azul com o texto 'Troca Troca CWB' à esquerda e os links 'Início', 'Produtos' e 'Sobre' no centro. À direita da barra, há um campo de busca com o texto 'Pesquisar' e um ícone de lupa. Abaixo da barra, a interface é dividida em duas colunas. A coluna da esquerda contém um perfil de usuário com uma foto de um homem e as seguintes informações: 'Nome: Jonathan Ferreira da Costa', 'Idade: 24 Anos', 'Bairro: Cajuru' e 'Qualificação: 100%'. Abaixo do perfil, há três botões azuis: 'Editar Perfil', 'Notificações (0)' e 'Adicionar novo Produto'. A coluna da direita contém o formulário 'Adicionar produto'. O formulário tem os seguintes campos: 'Categoria do produto' (menu suspenso com 'Camiseta' selecionado), 'Modelo' (menu suspenso com 'Polo' selecionado), 'Gênero do produto' (radio buttons para 'Feminino' e 'Masculino', com 'Masculino' selecionado), 'Tamanho' (campo de texto vazio) e 'Informações Adicionais' (área de texto grande). No rodapé do formulário, há dois botões: 'Confirmar' e 'Voltar'.

FIGURA 8 - TELA ADICIONAR PRODUTO

FONTE: O Autor (2014)

4.2.6 Tela Declarar interesse

A tela “Declarar Interesse, vide Figura 9, tem como funcionalidade declarar interesse em um produto e consequentemente é inicializada uma negociação. Caso o usuário selecione o checkbox “Interessado Oferecer Produto”, é possível oferecer um ou mais produtos para iniciar a troca. Se o checkbox “Interessado Aberto Negociação” for selecionado o usuário permite que os produtos da negociação sejam trocados.

A imagem mostra uma janela de diálogo intitulada "Declarar Interesse" com um botão de fechar (X) no canto superior direito. O conteúdo da janela é dividido em seções. A primeira seção, "Declarar interesse pelo produto", contém dois checkboxes principais. O primeiro, "Interessado Oferecer Produto", está selecionado e abre uma lista de produtos com checkboxes individuais: "Calça - Jeans - 42", "Calça - Moletom - 42", "Calçados - Tênis Casual - 40", "Camisa - Social - 40", "Calçados - Chinelo - 41", "Calça - Jeans - 44", "Bermuda/Short - Moletom - 40", "Bermuda/Short - Nylon - futebol - G", e "Calçados - Chinelo - 43". O segundo checkbox principal, "Interessado Aberto Negociação", também está selecionado. Abaixo, há uma seção "Mensagem" com um campo de texto contendo o texto: "Fiquei interessado pelo camisa social. Estou oferecendo dois produtos por ela.". No rodapé da janela, há dois botões: "Cancelar" e "Confirmar".

FIGURA 9 - TELA DECLARAR INTERESSE

FONTE: O Autor (2014)

4.2.7 Tela Negociações e Trocas

Na tela “Negociações e Trocas” é realizado o controle de todas as negociações em andamento, trocas realizadas e negociações que foram canceladas por uma das partes.

A flag “Negociações” permite gerenciar as trocas que ainda estão em fase de negociação, conforme demonstrado na Figura 10. Inicialmente são listadas em branco, todas as negociações abertas e após o usuário clicar em uma negociação, as informações da negociação são apresentadas logo abaixo. O mesmo ocorre para propostas aprovadas, mas nesse caso, elas são listadas com a cor amarela, e ficam aguardando a confirmação da troca efetiva, através do botão “Troca Realizada”.

Sendo assim, nesta flag da tela é possível alterar os produtos oferecidos, produtos desejados ou cancelar a negociação, conversar através de mensagens com o outro usuário, aprovar a troca e finalizar o processo, confirmando a troca física.

Troca-Troca

InícioProdutosSobre

Pesquisar



Nome: Renan Costa
Anibolete

Idade: 25

Estado: Paraná

Cidade: Curitiba

Bairro: Água Verde

Qualificação: 90%

Editar Perfil

Notificações (4)

Adicionar novo Produto

Meus Produtos

Negociações/Trocas

Negociações e Trocas

Opções

NegociaçõesTrocas RealizadasNegociações Canceladas

Negociação com Jonathan Ferreira da Costa

Negociação com Luiz Rodrigo Mottin

Negociação com Jonathan Ferreira da Costa

Negociação com Jonathan Ferreira da Costa

Meus produtos dessa negociação

☒ Calça - Jeans - 42

Outros produtos meus

Produtos do Jonathan Ferreira da Costa

☒ Calçado - Tênis Esportivo - 41

Outros produto

Cancelar Proposta

Aceitar Proposta

Fique a vontade para conversar com o Jonathan Ferreira da Costa

Comentario *

Enviar Comentário

FIGURA 10 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (em aberto)

FONTE: O Autor (2014)

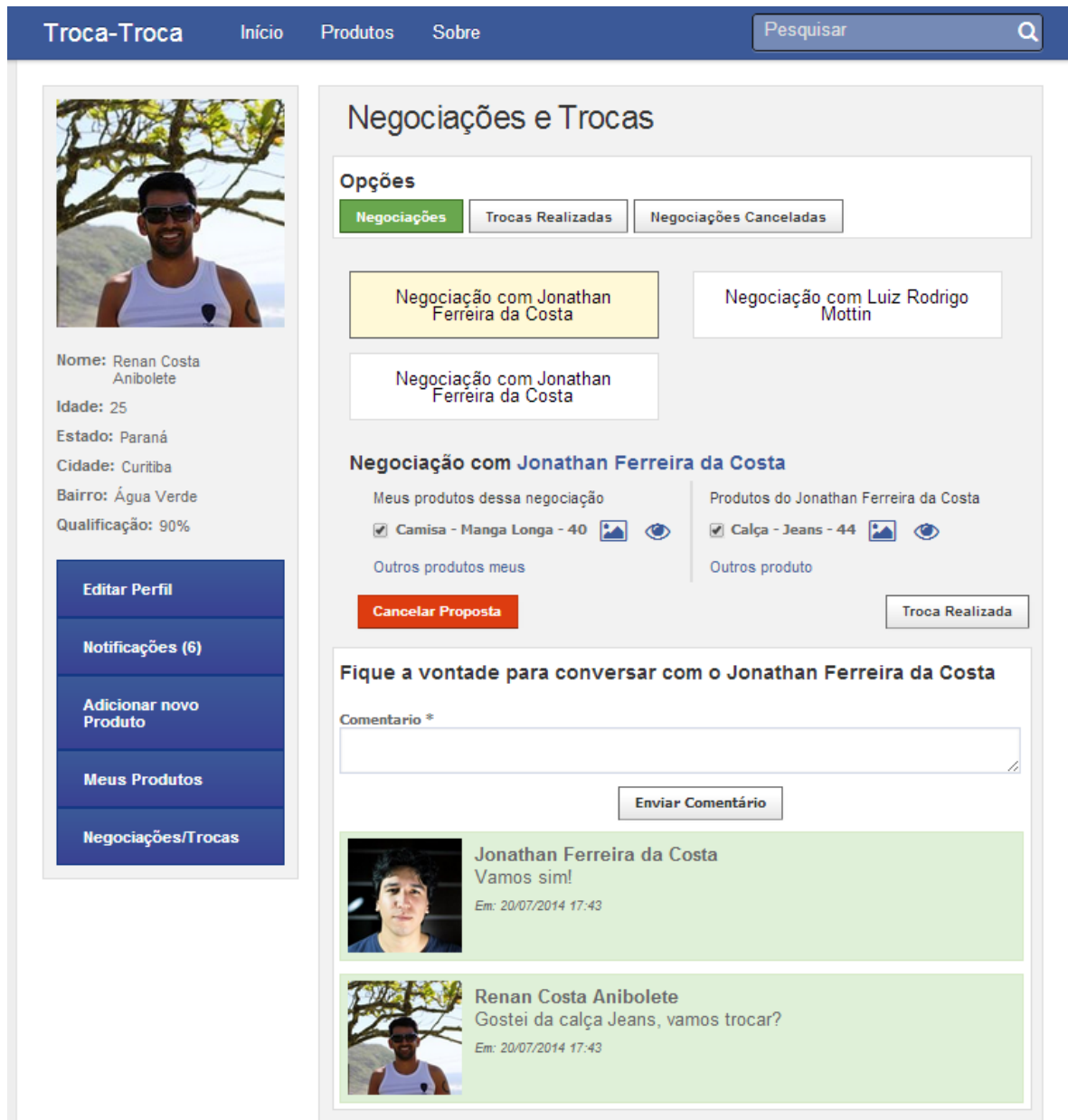


FIGURA 11 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (aprovada)

FONTE: O Autor (2014)

Quando os dois usuários envolvidos na troca aprovam a negociação, essa troca fica como aprovada e aguardando a confirmação da troca física. Esta confirmação, deve ser realizada através do botão “Troca Realizada”, e a negociação será encaminhada para a guia “Trocas Realizadas”. Nesse momento do processo, será permitido avaliar o usuário da troca.


No caso de qualquer uma das partes da negociação acionar o botão “Cancelar Proposta”, esta será deslocada para a flag “Negociações Canceladas”.

Esses dois casos, podem ser observados nas Figuras 12 e 13.

Troca-Troca

InícioProdutosSobre

Pesquisar



Nome: Renan Costa Aniboleta
Idade: 25
Estado: Paraná
Cidade: Curitiba
Bairro: Água Verde
Qualificação: 90%

Editar Perfil

Notificações (6)

Adicionar novo Produto

Meus Produtos

Negociações/Trocas

Negociações e Trocas

Opções

NegociaçõesTrocas RealizadasNegociações Canceladas

Negociação com Jonathan Ferreira da Costa

Negociação com Jonathan Ferreira da Costa

Meus produtos dessa negociação

Calça - Moletom - 42

Produtos do Jonathan Ferreira da Costa

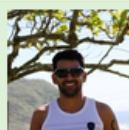
Calça - Jeans - 40

Qual a sua avaliação sobre o usuário:


Fique a vontade para conversar com o Jonathan Ferreira da Costa

Comentário *

Enviar Comentário



Renan Costa Aniboleta
troca feita
Em: 17/07/2014 18:31




Renan Costa Aniboleta
vamos trocar!
Em: 17/07/2014 18:28

FIGURA 12 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (realizadas)

FONTE: O Autor (2014)

Troca-Troca
Início
Produtos
Sobre
Pesquisar



Nome: Renan Costa Aniboleta
Idade: 25
Estado: Paraná
Cidade: Curitiba
Bairro: Água Verde
Qualificação: 90%

Editar Perfil
Notificações (6)
Adicionar novo Produto
Meus Produtos
Negociações/Trocas

Negociações e Trocas

Opções
Negociações
Trocas Realizadas
Negociações Canceladas

Negociação com Luiz Rodrigo Mottin
Negociação com Jonathan Ferreira da Costa
Negociação com Jonathan Ferreira da Costa


Negociação com Luiz Rodrigo Mottin

Meus produtos dessa negociação
Calça - Moleton - 42
Produtos do Luiz Rodrigo Mottin
Calçado - Sapato Social - 42


Fique a vontade para conversar com o Luiz Rodrigo Mottin

Comentário *

Enviar Comentário

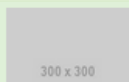


Renan Costa Aniboleta
Não tenho interesse. Estou tentando trocar um sapato social também, pois eu não uso.
Em: 16/07/2014 19:54



Luiz Rodrigo Mottin
:)

Em: 16/07/2014 19:48



Luiz Rodrigo Mottin
O que acha de trocarmos esses?

Em: 16/07/2014 19:39

FIGURA 13 - TELA TROCAS EM NEGOCIAÇÃO (canceladas)

FONTE: O Autor (2014)

4.2.7 Tela Notificações

A tela de Notificações é uma tela facilitadora, para identificar interações realizadas nas negociações em aberto e nos produtos. Toda vez que há uma alteração de produto na negociação, ou um novo comentário, é disparado uma notificação para o usuário, com o link de acesso a negociação, assim acontece para comentários em produtos, facilitando o caminho percorrido pelo usuário.

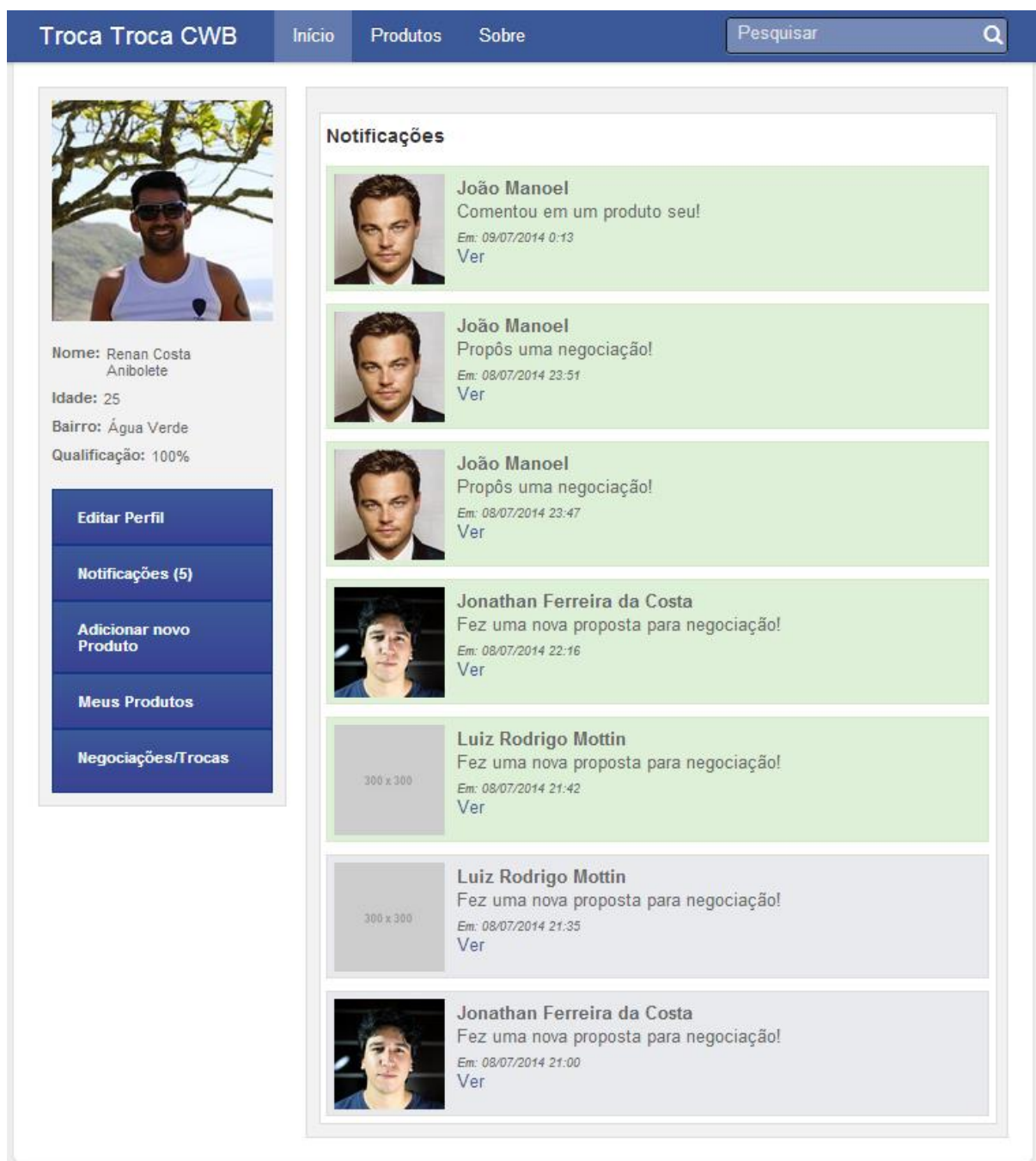


FIGURA 14 - TELA NOTIFICAÇÕES

FONTE: O Autor (2014)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do projeto de TCC que gerou o aplicativo Troca-Troca de Roupas, proporcionar uma forma mais dinâmica e simples para a troca de roupas organizadas através das redes sociais, foi alcançado com sucesso e este projeto apresentado, possibilita uma nova interação na forma com que as trocas serão realizadas.

Aos integrantes deste projeto foi proporcionada uma experiência única, fornecendo desafios e conquistas a cada etapa do desenvolvimento, desde o primeiro levantamento de requisitos até a finalização da programação, sempre tendo o tempo como o grande inimigo na tentativa de manter a conclusão de cada etapa no prazo.

Para dar continuidade ao projeto, a equipe planeja adicionar funcionalidades novas ao sistema. Entre elas está o sistema administrativo, que irá possibilitar aos administradores do sistema monitorar os usuários e produtos cadastrados. Integrado ao sistema administrativo, será implementado a possibilidade de denunciar usuários e produtos, com isso outros usuários denunciarão pessoas que agirem de má fé ou que possuam produtos que não encaixem ao sistema.

A aparência do aplicativo também está na lista de melhorias a serem feitas, levando em conta o retorno dos usuários do sistema, para que possa ser feito um levantamento do que precisa ser melhorado para facilitar a usabilidade do sistema.

Com isso, a equipe espera que o aplicativo “Troca-Troca de Roupas” auxilie os participantes dessa nova modalidade de consumo sustentável a realizarem suas trocas de roupas e acessórios de uma forma fácil e tranquila.

REFERÊNCIAS

DescolaAi.com - O seu portal de Consumo Colaborativo, **Sobre Nós**. Disponível em: <<http://www.descolai.com/page/sobre-nos>>. Acesso em: 04/02/2014.

Facebook, **Troca-Troca CWB**. Disponível em: <<https://www.facebook.com/groups/trocatrocaCWB>>. Acesso em: 04/02/2014.

KRUCHTEN, P. **Introdução ao RUP: RationalUnifiedProcess**. Tradução: Débora Rudiger. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2003.

MELO, A. C. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.0: do conceitual à implementação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo websites com PHP. Aprenda a criar Websites dinâmicos e interativos com PHP e bancos de dados**. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.

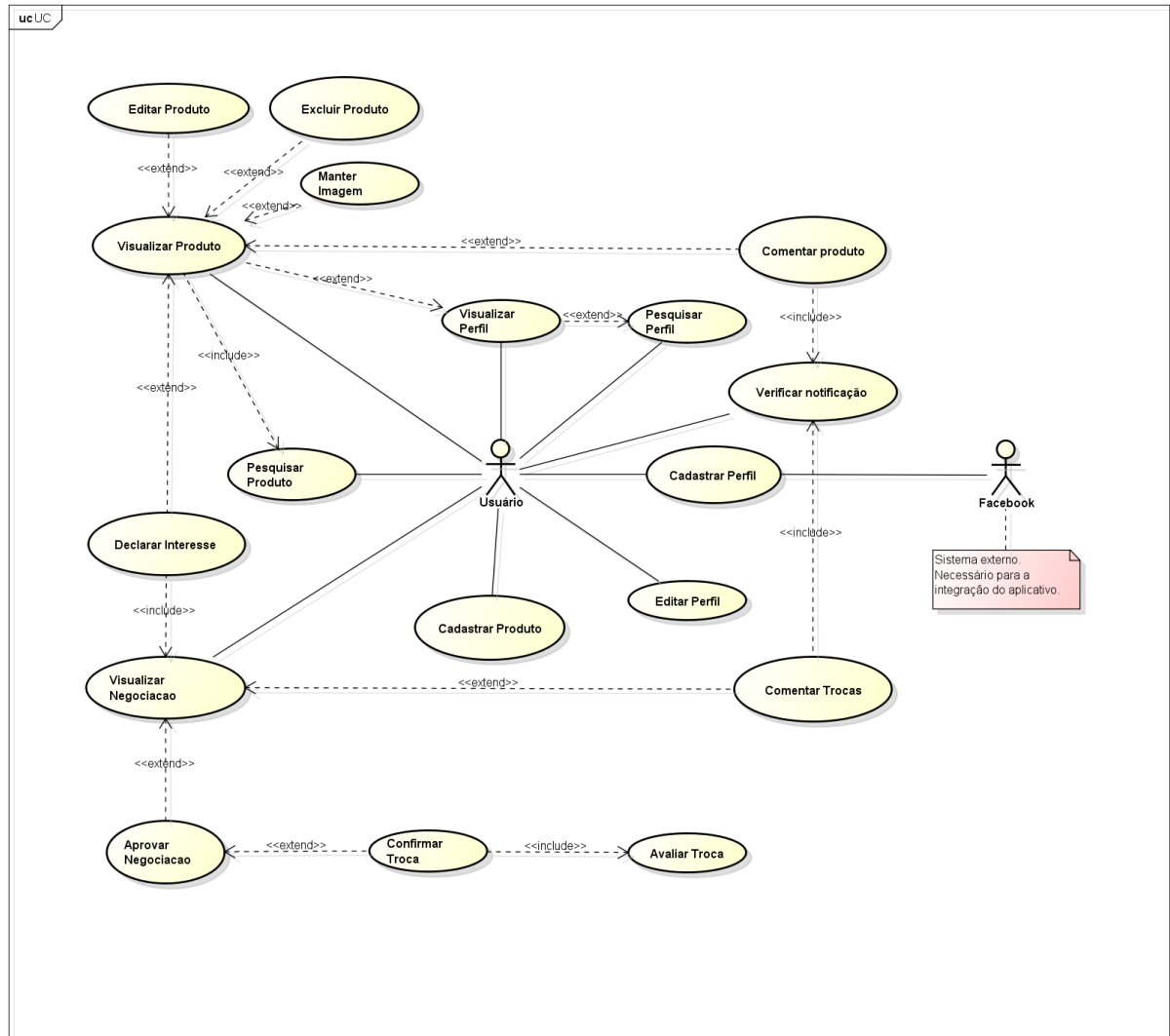
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

APÊNDICES

| | |
|--|-----------|
| APÊNDICES | 37 |
| APÊNDICE 1 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO | 39 |
| APÊNDICE 2 – ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO | 40 |
| Caso de Uso UC01 – <<Cadastrar Perfil>> | 40 |
| Caso de Uso UC02 – <<Editar Perfil>> | 41 |
| Caso de Uso UC03 – <<Visualizar Produto>> | 42 |
| Caso de Uso UC04 – <<Cadastrar Produtos>> | 43 |
| Caso de Uso UC05 – <<Editar Produto>> | 45 |
| Caso de Uso UC06 – <<Excluir Produtos>> | 46 |
| Caso de Uso UC07 - <<Pesquisar Produto>> | 47 |
| Caso de Uso UC08 – <<Visualizar Negociação>> | 48 |
| Caso de Uso UC09 – <<Declarar Interesse>> | 50 |
| Caso de Uso UC10 – <<Manter imagem>> | 51 |
| Caso de Uso UC11 – <<Comentar Produto>> | 52 |
| Caso de Uso UC12 – <<Comentar Troca>> | 54 |
| Caso de Uso UC13 – <<Verificar notificação>> | 55 |
| Caso de Uso UC14 – <<Aprovar troca>> | 56 |
| Caso de Uso UC15 – <<Finalizar troca>> | 58 |
| Caso de Uso UC16 – <<Qualificar usuário>> | 60 |
| APÊNDICE 3 – DIAGRAMA DE CLASSES | 62 |
| APÊNDICE 4 – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA..... | 63 |
| DS01 – Cadastrar Perfil | 63 |
| DS02 – Editar Perfil..... | 64 |
| DS03 – Visualizar Produto | 64 |
| DS04 – Cadastrar Produto..... | 65 |

| | |
|---|-----------|
| DS 05 –Editar Produto | 66 |
| DS 06 – Excluir Produto..... | 67 |
| DS 07 – Pesquisar Produto..... | 67 |
| DS 08 – Visualizar Negociação..... | 68 |
| DS 09 – Declarar Interesse..... | 68 |
| DS 10 – Manter Lista de Desejo | 69 |
| DS11 - Comentar Produto..... | 69 |
| DS12 - Comentar Troca | 70 |
| DS13 - Verificar Notificação | 70 |
| DS14 - Aprovar Troca | 71 |
| DS15 - Finalizar Troca | 72 |
| APÊNDICE 5 – CASOS DE TESTE..... | 73 |
| APÊNDICE 6 – DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO | 75 |
| APÊNDICE 7 - DICIONÁRIO DE DADOS | 76 |

APÊNDICE 1 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO



APÊNDICE 2 – ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

Caso de Uso UC01 – <<Cadastrar Perfil>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|------------|
| 1.0 | Jonathan | 05/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Renan | 06/02/2014 | Alteração |
| 1.2 | Jonathan | 10/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de cadastro de novos usuários no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. A página do aplicativo for acessada.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter cadastrado o usuário no sistema.

Ator Primário – Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela do aplicativo.
2. O usuário clica no botão “Instalar aplicativo”.
3. O sistema apresenta a tela de permissões do *Facebook*.
4. O usuário clica no botão “Aceitar”. **(A1)**
5. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: Botão “Cancelar”.

1. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1. Não há.

Regras de Negócio

R1. Não há

Caso de Uso UC02 – <<Editar Perfil>>**Controle de alteração**

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 05/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Renan | 06/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 10/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de edição de perfil no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O usuário clicar no item “Editar Perfil” no menu.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter realizado a edição as informações do usuário

Ator Primário - Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. Sistema apresenta a tela de “Editar Perfil”.
2. Usuário altera as informações. **(R1)**
3. O usuário clica no botão “confirmar”. **(E1)**
4. O sistema retorna mensagem de confirmação.
5. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1.Parâmetros não preenchidos:

1. O sistema retorna a mensagem “Por favor, preencha os campos obrigatórios”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. O campo “nome de exibição” é obrigatório.

Caso de Uso UC03 – <<Visualizar Produto>>**Controle de alteração**

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 06/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Renan | 07/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 10/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de visualização de um produto.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.

2. O menu: “*Meus produtos*” for acessado.
3. O usuário clicar em um produto.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter exibido o produto selecionado.

Ator Primário – Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela do produto.
2. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

Não há.

Regras de Negócio

Não há.

Caso de Uso UC04 – <<Cadastrar Produtos>>**Controle de alteração**

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 06/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 07/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 11/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de cadastro de novos produtos no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O usuário clicar no menu “Adicionar um novo produto”.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter realizado o cadastro de um novo produto.

Ator Primário - Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela de edição do produto.
2. Usuário preenche os dados necessários. **(R1)**
3. O usuário clica no botão “confirmar”. **(E1)**
4. O usuário é redirecionado para o caso de uso **(UC03)**.
5. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1.Parâmetros não preenchidos:

1. O sistema retorna a mensagem “Por favor, preencha os campos obrigatórios”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. Campos “categoria”, “modelo” e “gênero” são obrigatórios.

Caso de Uso UC05 – <<Editar Produto>>**Controle de alteração**

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 07/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 08/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 10/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de edição de produtos no sistema.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O produto a ser editado for do usuário.
3. O usuário clicar no botão “Editar” na página do produto.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter realizado a edição de um produto.

Ator Primário - Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela “Edição do Produto”.
2. Usuário altera as informações. **(R1)**
3. O usuário clica no botão “confirmar”. **(E1)**
4. O usuário é redirecionado para o caso de uso **(UC03)**.
5. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1.Parâmetros não preenchidos:

1. O sistema retorna a mensagem “Por favor, preencha os campos obrigatórios”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. Campos “categoria”, “modelo” e “gênero” são obrigatórios.

Caso de Uso UC06 – <<Excluir Produtos>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 07/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 08/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 11/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de exclusão de um produto.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O produto a ser excluído seja do usuário.
3. O produto a ser excluído não esteja vinculado em uma troca em andamento.
4. O usuário acessar o caso de uso **(UC03)**;

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter excluído com sucesso o produto.

Ator Primário- Usuário

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica no botão “excluir”;
2. O sistema solicita a confirmação da exclusão **(E1) (E2) (R1)**;
3. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1. Botão “não” pressionado:

1. O caso de uso é finalizado.

E2. Produto vinculado em uma troca em andamento:

1. O sistema apresenta a mensagem “Produto vinculado a uma troca em andamento. Finalize a troca antes de excluir o produto”;
2. O caso de uso é finalizado.

Regras de negócios

R1: Caso o produto esteja vinculado em uma troca em andamento, o produto não poderá ser excluído.

Caso de Uso UC07 - <<Pesquisar Produto>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 07/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 08/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 11/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de pesquisa de produtos.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O usuário preenche o campo de busca no topo da página.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter carregado a lista de produtos de acordo com o termo pesquisado.

Caso não seja encontrado nenhum resultado:

1. O sistema deve apresentar a mensagem “Nenhum resultado encontrado”.

Ator Primário - Usuário

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela de resultado de acordo com o termo buscado;
2. Caso de uso finalizado.

Fluxo Alternativo

Não há.

Fluxo de Exceção

Não há.

Regras de Negócio

Não há.

Caso de Uso UC08 – <<Visualizar Negociação>>**Controle de alteração**

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 08/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 09/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 12/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de visualização de propostas de trocas, mediante o interesse no produto de um usuário.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo;
2. O usuário acessar o item “Negociações/Trocas” no menu.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter carregado todas as propostas em andamento.

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário acessa a opção “Mostrar Negociações”;
2. O sistema lista todas as trocas em negociação;
3. O usuário clica em uma negociação;
4. O sistema apresenta os detalhes da negociação; **(A1)(A2)**
5. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: Usuário realiza um comentário na negociação:

1. O **(UC12)** é iniciado;
2. O caso de uso é reiniciado.

A2: Usuário altera os itens da troca:

1. O **(UC14)** é iniciado;
2. O caso de uso é reiniciado.

Fluxos de Exceção

Não há.

Regras de Negócio

Não há.

Caso de Uso UC09 – <<Declarar Interesse>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 08/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 09/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 12/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de um usuário declarar o interesse por um produto do sistema.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O Usuário acessar um produto cadastrado por outro usuário;
2. O usuário acessar o caso de uso **(UC03)**.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter declarado interesse em um produto;

Ator Primário- Usuário

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica no botão “declarar interesse”;
2. O sistema apresenta a lightbox “declarar interesse”;
3. O usuário preenche o checkbox “quero oferecer produtos”; **(A1)**
4. O sistema apresenta a lista de produtos do Ator Primário, para que possam ser oferecidos em troca; **(E1)**
5. O usuário seleciona o checkbox “aberto para negociação”;
6. O usuário clica em confirmar; **(A2)**
7. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: A checkbox “ quero oferecer produtos” não é selecionado.

1. O sistema não apresenta os produtos do Ator Primário.
2. O caso de uso retorna para o passo 6 do Fluxo de Eventos Principal.

A2: Botão “Cancelar” é pressionado.

1. O sistema cancela a ação.
2. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1. Nenhum produto é selecionado:

1. O sistema retorna a mensagem “Pelo menos um produto deve ser oferecido.”;
2. O caso de uso é reiniciado.

Caso de Uso UC10 – <<Manter imagem>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 08/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 09/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 12/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo adicionar imagens a um produto.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo;
2. O usuário acessar o caso de uso **(UC03)**.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter cadastrado uma imagem do produto selecionado.

Ator Primário - Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. Usuário clica na no botão para adicionar imagem.
2. O sistema apresenta lightbox de diretório local de arquivos, para realização do upload. **(A1)(R1)**
3. O sistema carrega as fotos selecionadas pelo usuário e apresenta na tela.
4. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: Clicar no botão “Cancelar”.

1. O sistema fecha a lightbox de upload de arquivo.
2. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

Não há.

Regras de Negócio

R1: O sistema só permite o upload de arquivos de imagem.

Caso de Uso UC11 – <<Comentar Produto>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 10/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Renan | 11/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 13/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de realizar comentários em um determinado produto.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O fluxo principal do **(UC03)** for executado.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Incluir comentário abaixo do produto em questão.
2. Disparar notificação para o dono do produto, informando a inserção do comentário.

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário digita comentário no campo texto.
2. O usuário clica no botão enviar **(E1)(R1)**.
3. Sistema apresenta a mensagem digitada abaixo do produto.
4. Sistema dispara notificação para o usuário dono do produto.
5. Caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1. Campo texto não preenchido:

1. O sistema retorna a mensagem “Digite o comentário antes de enviar”.

Regras de Negócio

R1. Preenchimento do campo texto é obrigatório.

Caso de Uso UC12 – <<Comentar Troca>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 10/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 11/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 14/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de realizar de comentários em uma negociação de troca.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O caso de uso **(UC14)** for inicializado.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter realizado o comentário na negociação;
2. Disparar notificação para o dono do produto, informando a inserção do comentário.

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário digita comentário no campo texto.
2. O usuário clica no botão enviar; **(E1)(R1)**
3. Sistema apresenta a mensagem digitada abaixo da negociação de troca;
4. Sistema dispara notificação para o usuário envolvido na negociação;
5. Caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1. Campo texto não preenchido:

1. O sistema retorna a mensagem “Digite o comentário antes de enviar”.

Regras de Negócio

R1. Preenchimento do campo texto é obrigatório;

Caso de Uso UC13 – <<Verificar notificação>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 10/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 11/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 14/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de leitura de novos comentários realizados nas trocas em negociação e nos produtos do usuário, assim como mostrar comentários de resposta realizados em produtos de outros usuários.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O menu “Notificações” for acessado.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter apresentado a lista de comentários recebidos;

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta uma lista em ordem cronológica inversa de todos os comentários, destacando os que ainda não foram lidos. **(E1)**
2. O usuário clica em um comentário;
3. O sistema direciona o usuário para a página do produto ou da negociação que corresponde ao comentário clicado;
4. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1. Nenhum comentário existente:

1. O sistema retorna a mensagem “Não há comentários. Cadastre produtos e comece a negociar.”.
2. O caso de uso é finalizado.

Regras de Negócio

Não há.

Caso de Uso UC14 – <<Aprovar troca>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 10/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 11/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Jonathan | 14/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de aprovação de uma negociação.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. O usuário ter acessado o caso de uso **(UC08)**.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Aprovar a negociação de troca, liberando para a troca física.

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário aprova a negociação através do botão “Aceitar Proposta”. **(A1) (R1)(R2)(E1)**
2. O sistema altera o status da troca para “Aguardando aprovação”, ficando pendente de aceitação do outro usuário que está realizando a troca. **(A2)**
3. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: Usuário clica no botão “Cancelar Proposta”:

1. O sistema cancela a negociação;
2. O caso de uso é reinicializado.

A2: Proposta aguardando confirmação:

1. Em uma troca com o status “Aguardando Aprovação”, usuário aprova a troca através do botão “Aprovar Troca”; **(A1) (R3)**
2. O sistema confirma a troca e aguarda confirmação da troca física; **(UC15)**
3. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1.Proposta sem vinculação de produto:

1. O sistema retorna a mensagem “Necessário incluir pelo menos um produto na troca em negociação”;
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. Botão “aprovar troca” só será habilitado se houver pelo menos um produto de cada usuário na negociação e se o produto ainda não estiver numa negociação com status “aguardando confirmação”;

R2. Ao clicar em “Aprovar Troca”, serão bloqueadas todas as demais propostas que possuam produtos envolvidos nessa troca;

R3. Ao clicar em “Aprovar Troca”, e a mesma for confirmada pelo outro usuário, serão excluídas/canceladas todas as demais propostas que possuam produtos envolvidos nessa troca.

Caso de Uso UC15 – <<Finalizar troca>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Renan | 10/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 11/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 14/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de confirmação de troca física.

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo;
2. O fluxo alternativo **(A2)** do caso de uso **(UC14)** for finalizado;
3. O usuário acessar o item “Negociações/Trocas” no menu.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter finalizado uma troca.

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O usuário acessa a opção “Mostrar Negociações”;
2. O sistema lista todas as trocas em andamento com cor amarela, priorizando no começo da lista as trocas que ainda não tiveram confirmação da troca física;
3. O usuário clica no botão “Aceitar Troca”; **(A1)**
4. O sistema salva a informação e encaminha usuário para a avaliação da troca/usuário; **(UC16)**
5. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: Usuário clica no botão “Cancelar Troca”:

1. O usuário confirma o cancelamento;
2. O sistema cancela a troca e encaminha usuário para a tela de avaliação;**(UC16)**
3. O caso de uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

Não há.

Regras de Negócio

Não há.

Caso de Uso UC16 – <<Qualificar usuário>>

Controle de alteração

| Versão | Autor | Data | Descrição |
|--------|----------|------------|-----------------------------|
| 1.0 | Jonathan | 10/02/2014 | Elaboração |
| 1.1 | Jonathan | 11/02/2014 | Alteração de funcionalidade |
| 1.2 | Renan | 14/03/2014 | Revisão |

Descrição

Este caso de uso descreve o processo de avaliação de usuário após troca realizada.

Pré-condições

Este caso de uso só pode iniciar se:

1. O usuário manipulando o sistema estiver logado no aplicativo.
2. Ambos os usuários devem finalizar a troca.
3. O usuário ter executado o caso de uso **(UC15)**.

Pós-condições

Após a finalização com sucesso deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter realizado a avaliação de um usuário.

Ator Primário—Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a flag da negociação realizada, com opção de qualificação do usuário; **(R1)**
2. O usuário escolhe uma nota de 1 a 10;
3. O usuário insere um comentário e confirma avaliação; **(E1)**
4. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

E1. Avaliação não preenchida:

1. O sistema retorna a mensagem “Por favor, de uma nota para o usuário”.
2. O caso de uso é reiniciado.

Regras de Negócio

R1. Avaliação obrigatória;

Diagrama de classes para o sistema de comércio eletrônico, mostrando as entidades e suas relações.

```

classDiagram
    class Cidade {
        +Nome : String
        +buscar() : Cidade
        +salvar() : Boolean
        +validar() : Boolean
        +excluir() : Boolean
        +buscarTodos() : List
    }
    class Estado {
        -estado : int
        +buscar() : Estado
        +salvar() : Boolean
        +validar() : Boolean
        +buscarTodos() : List
    }
    class Usuario {
        +nome : String
        +facebook_id : int
        +email : String
        +cidade : Modelo
        +bairro : String
        +dtNascimento : Date
        +salvarUsuario() : Boolean
        +validarUsuario() : Boolean
        +exibirUsuario() : Usuario
        +buscarTodos() : List
    }
    class Produto {
        +nome : String
        +modelo : Modelo
        +genero : int
        +tamanho : String
        +descricao : String
        +imagens : ProdutoImagem[0..*]
        +status : int
        +mensagens : Mensagem[0..*]
        +salvarProduto() : Boolean
        +excluirProduto() : void
        +exibirProduto() : Produto
        +buscarTodos() : List
        +validarProduto() : Boolean
        +alterarStatus() : Boolean
    }
    class Categoria {
        +nome : String
        +buscar() : Categoria
        +salvar() : Boolean
        +excluir() : Boolean
        +validar() : Boolean
        +buscarTodos() : List
    }
    class Modelo {
        +nome : String
        +categoria : Categoria
        +buscar() : Modelo
        +salvar() : Boolean
        +excluir() : Boolean
        +validar() : Boolean
        +buscarTodos() : List
    }
    class Troca {
        +usuario : Usuario[2]
        +produtos_oferecidos : Produto[0..*]
        +produtos_recebidos : Produto[1..*]
        +mensagens : Mensagem[0..*]
        +status : String
        +tipo : String
        +confirmarTroca() : Boolean
        +cancelarTroca() : Boolean
        +adicionarProdutos() : List
        +salvarTroca() : Boolean
        +validarTroca() : Boolean
        +buscarTroca() : Troca
        +buscarTodos() : List
        +alterarStatus() : Boolean
    }
    class Qualificacao {
        +usuario : Usuario[2]
        +nota : int
        +calcularQualificacao() : float
        +salvarQualificacao() : boolean
    }
    class ProdutoImagem {
        +imagem : String
        +produto : Produto
        +salvarImagem() : Boolean
        +excluirImagem() : Boolean
        +buscarTodos() : List
    }
    class Mensagem {
        +mensagem : String
        +usuario : Usuario
        +salvarMensagem() : void
        +visualizarMensagem() : void
        +excluirMensagem() : void
        +buscarTodos() : List
    }
    Cidade "1" -- "*" Estado
    Usuario "1" -- "*" Produto
    Usuario "1" -- "*" Troca
    Troca "1" -- "*" Produto
    Troca "1" -- "0..*" Mensagem
    Produto "1" -- "0..*" ProdutoImagem
    Produto "1" -- "0..*" Mensagem
    Categoria "1" -- "1" Modelo
    Troca "1" -- "0..*" Qualificacao
    Mensagem "0..*" -- "0..*" Produto
    Mensagem "0..*" -- "0..*" Troca
    
```

Classes e seus atributos:

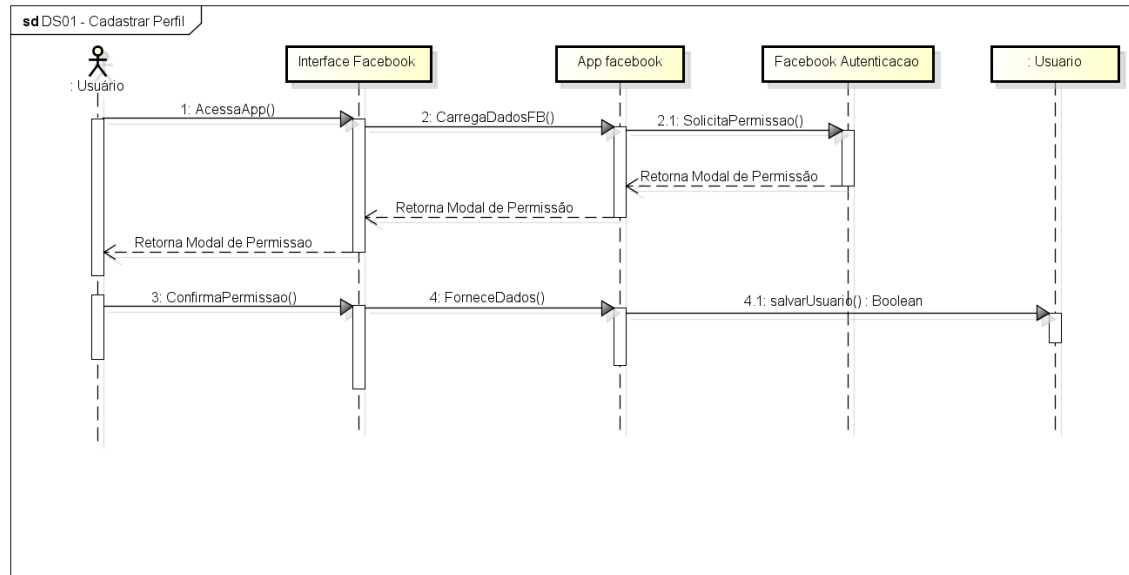
- Cidade**: +Nome : String, +buscar() : Cidade, +salvar() : Boolean, +validar() : Boolean, +excluir() : Boolean, +buscarTodos() : List
- Estado**: -estado : int, +buscar() : Estado, +salvar() : Boolean, +validar() : Boolean, +buscarTodos() : List
- Usuario**: +nome : String, +facebook_id : int, +email : String, +cidade : Modelo, +bairro : String, +dtNascimento : Date, +salvarUsuario() : Boolean, +validarUsuario() : Boolean, +exibirUsuario() : Usuario, +buscarTodos() : List
- Produto**: +nome : String, +modelo : Modelo, +genero : int, +tamanho : String, +descricao : String, +imagens : ProdutoImagem[0..*], +status : int, +mensagens : Mensagem[0..*], +salvarProduto() : Boolean, +excluirProduto() : void, +exibirProduto() : Produto, +buscarTodos() : List, +validarProduto() : Boolean, +alterarStatus() : Boolean
- Categoria**: +nome : String, +buscar() : Categoria, +salvar() : Boolean, +excluir() : Boolean, +validar() : Boolean, +buscarTodos() : List
- Modelo**: +nome : String, +categoria : Categoria, +buscar() : Modelo, +salvar() : Boolean, +excluir() : Boolean, +validar() : Boolean, +buscarTodos() : List
- Troca**: +usuario : Usuario[2], +produtos_oferecidos : Produto[0..*], +produtos_recebidos : Produto[1..*], +mensagens : Mensagem[0..*], +status : String, +tipo : String, +confirmarTroca() : Boolean, +cancelarTroca() : Boolean, +adicionarProdutos() : List, +salvarTroca() : Boolean, +validarTroca() : Boolean, +buscarTroca() : Troca, +buscarTodos() : List, +alterarStatus() : Boolean
- Qualificacao**: +usuario : Usuario[2], +nota : int, +calcularQualificacao() : float, +salvarQualificacao() : boolean
- ProdutoImagem**: +imagem : String, +produto : Produto, +salvarImagem() : Boolean, +excluirImagem() : Boolean, +buscarTodos() : List
- Mensagem**: +mensagem : String, +usuario : Usuario, +salvarMensagem() : void, +visualizarMensagem() : void, +excluirMensagem() : void, +buscarTodos() : List

Relações:

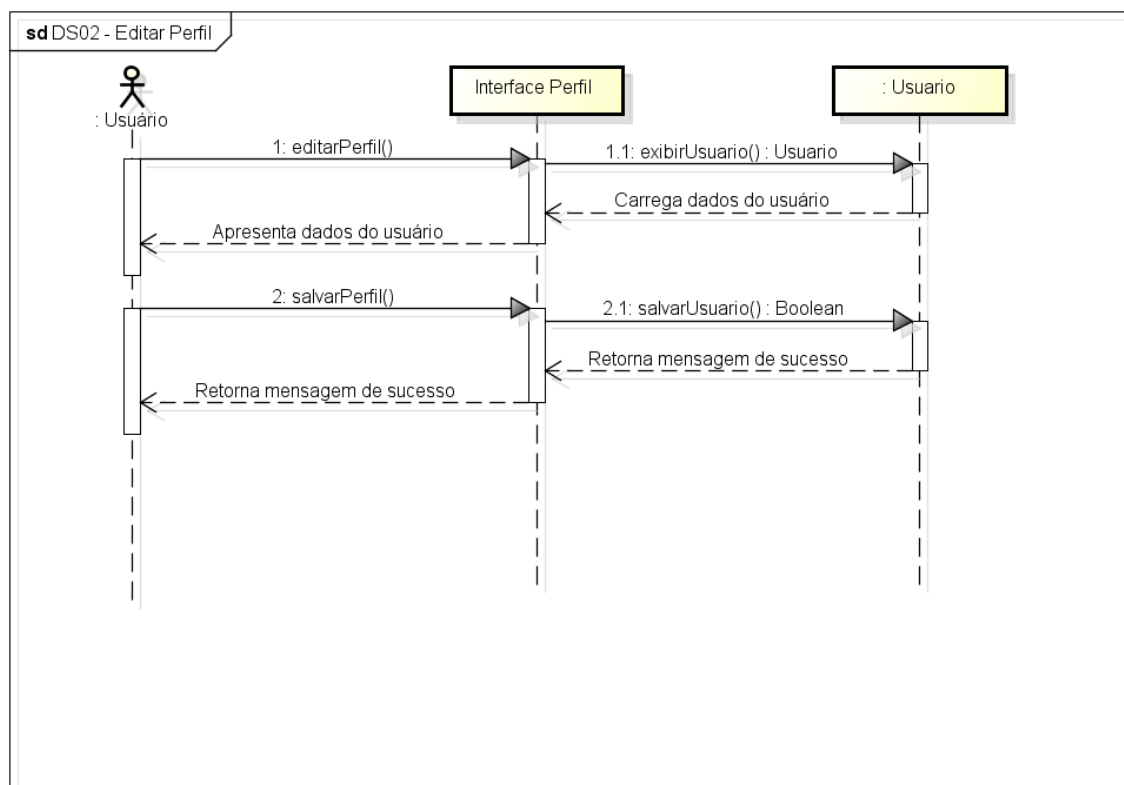
- Cidade** (1) para **Estado** (*)
- Usuario** (1) para **Produto** (*)
- Usuario** (1) para **Troca** (*)
- Troca** (1) para **Produto** (*)
- Troca** (1) para **Mensagem** (0..*)
- Produto** (1) para **ProdutoImagem** (0..*)
- Produto** (1) para **Mensagem** (0..*)
- Categoria** (1) para **Modelo** (1)
- Troca** (1) para **Qualificacao** (0..*)
- Mensagem** (0..*) para **Produto** (0..*)
- Mensagem** (0..*) para **Troca** (0..*)

APÊNDICE 4 – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

DS01 – Cadastrar Perfil

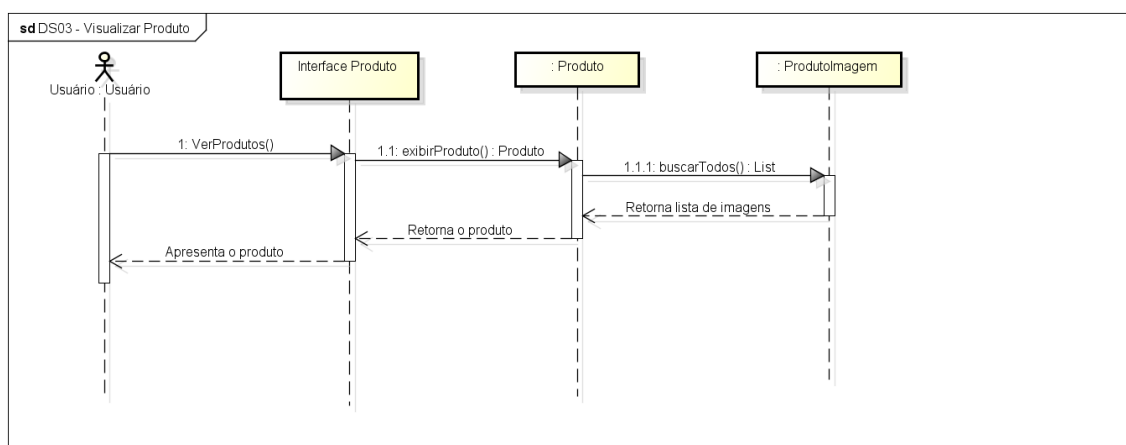


DS02 – Editar Perfil



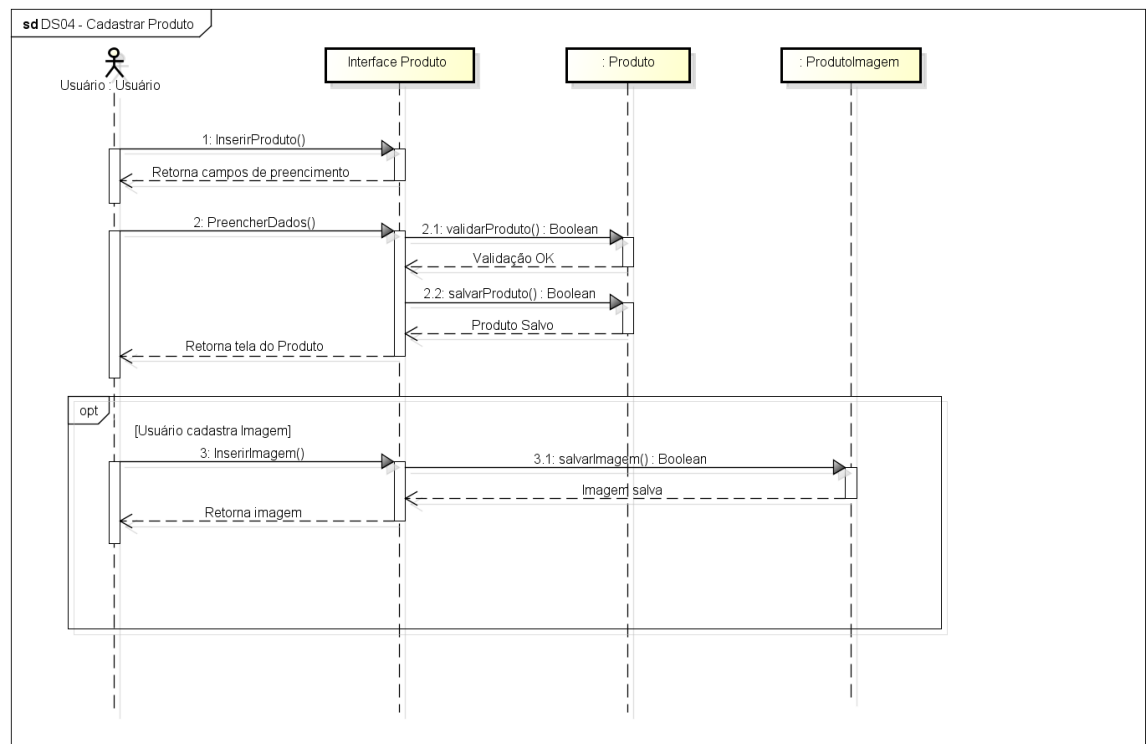
powered by Astah

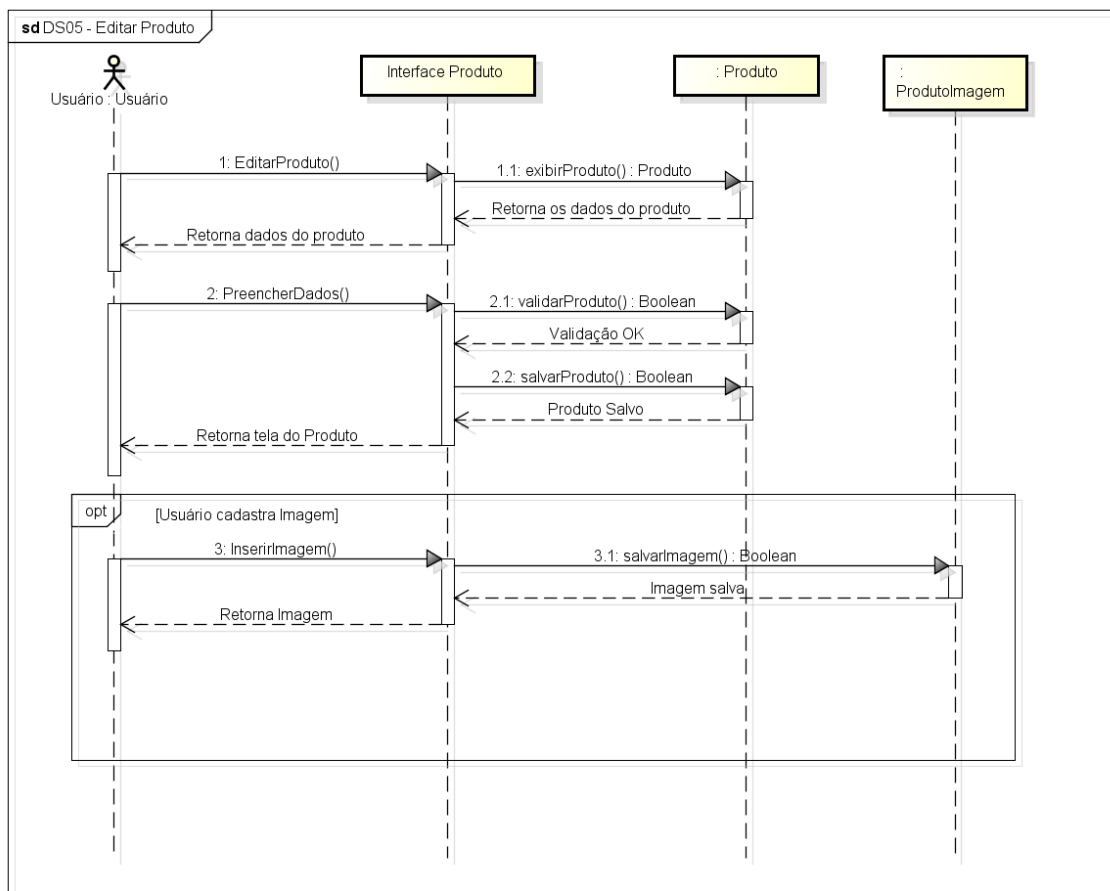
DS03 – Visualizar Produto

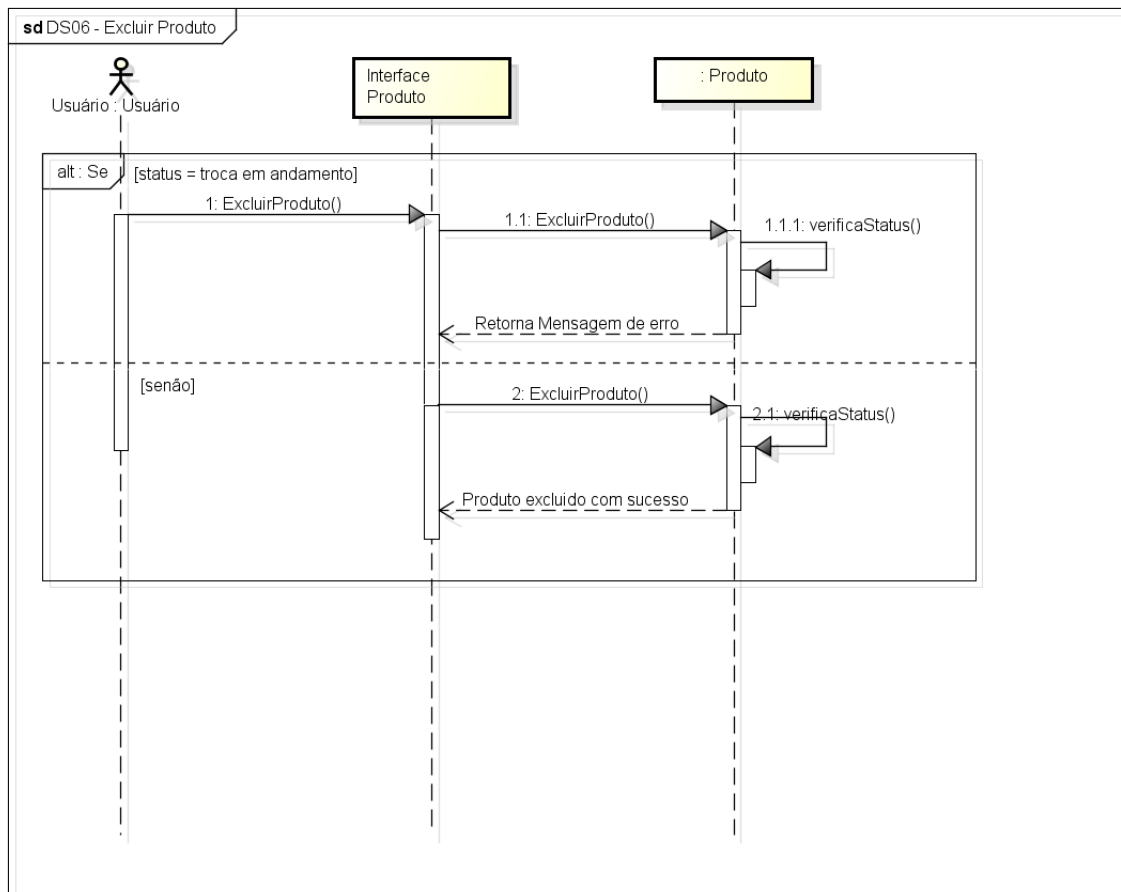


powered by astah

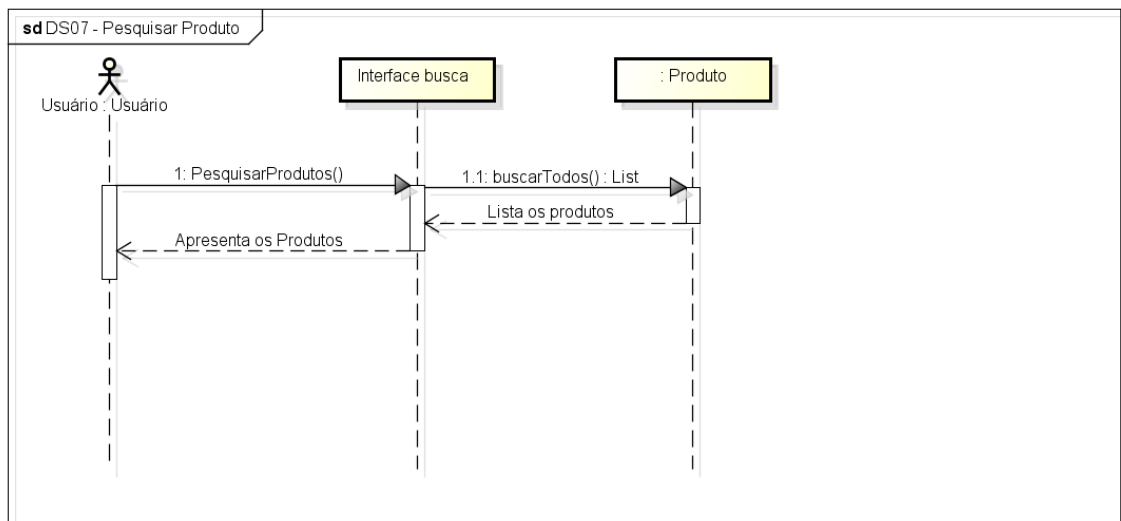
DS04 – Cadastrar Produto



DS 05 –Editar Produto

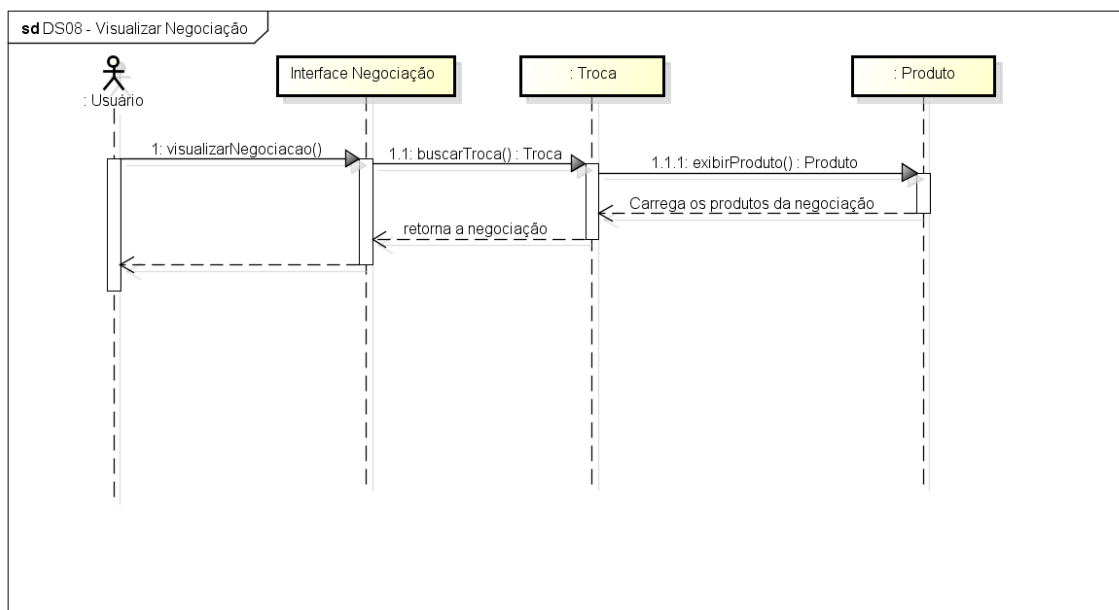
DS 06 – Excluir Produto

powered by Astah

DS 07 – Pesquisar Produto

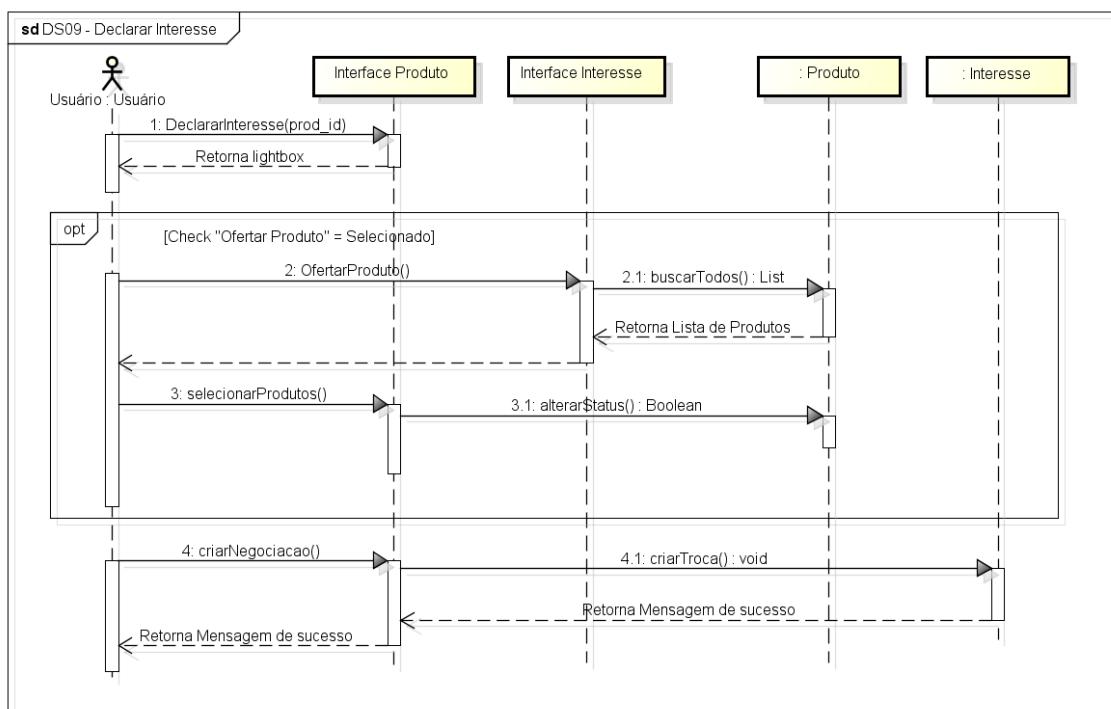
powered by Astah

DS 08 – Visualizar Negociação



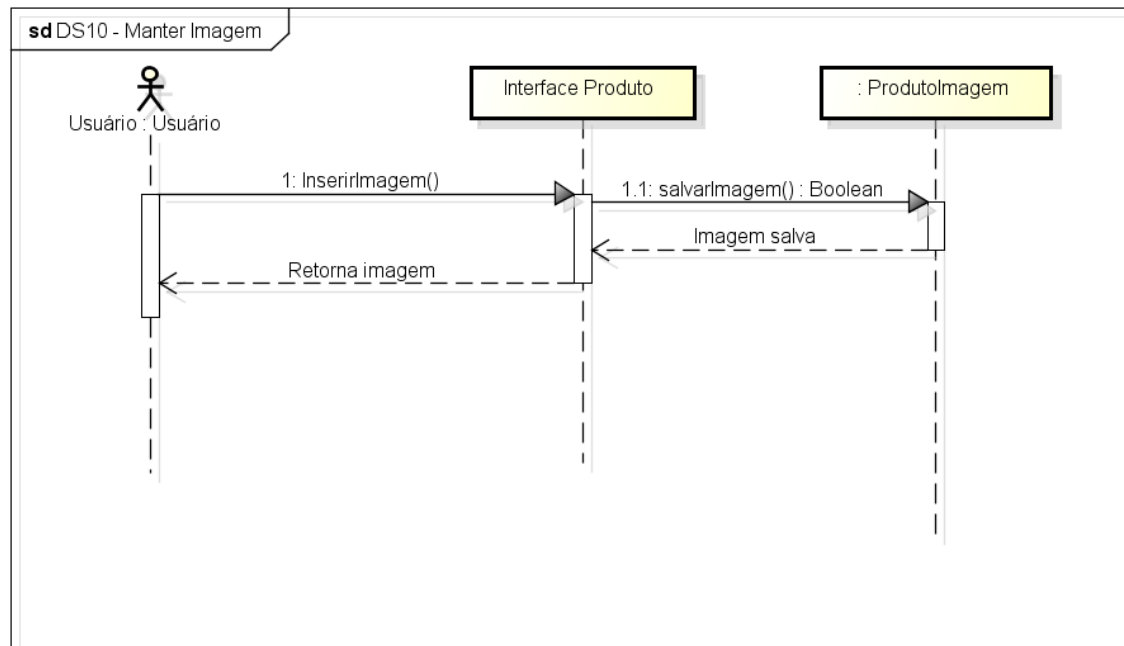
powered by Astah

DS 09 – Declarar Interesse



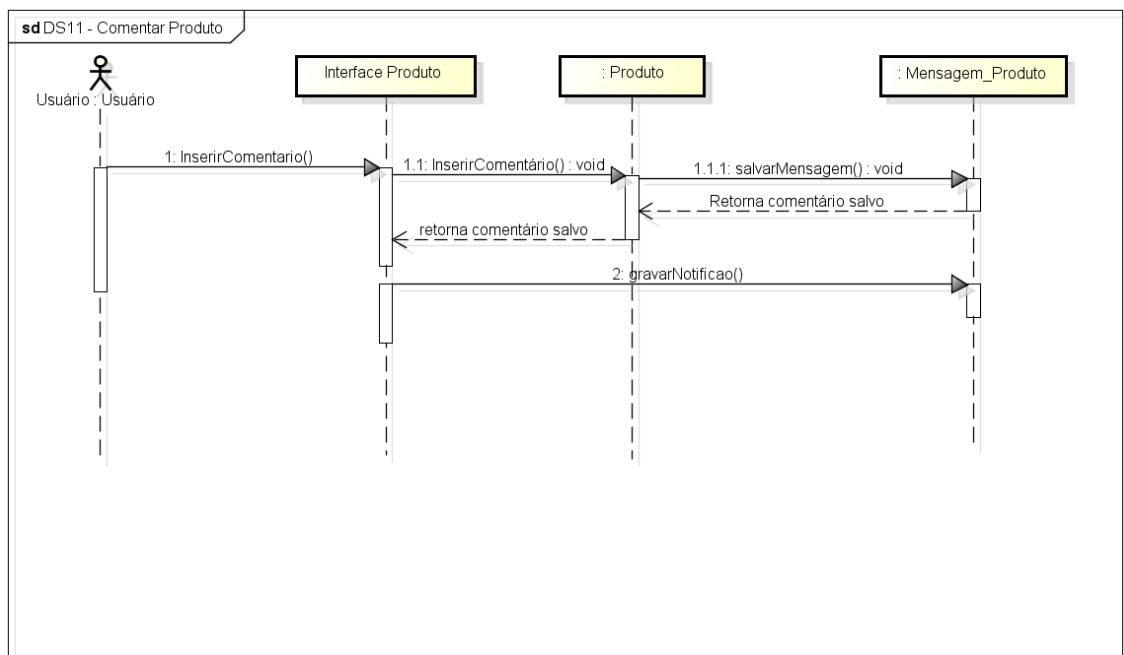
powered by Astah

DS 10 – Manter Lista de Desejo



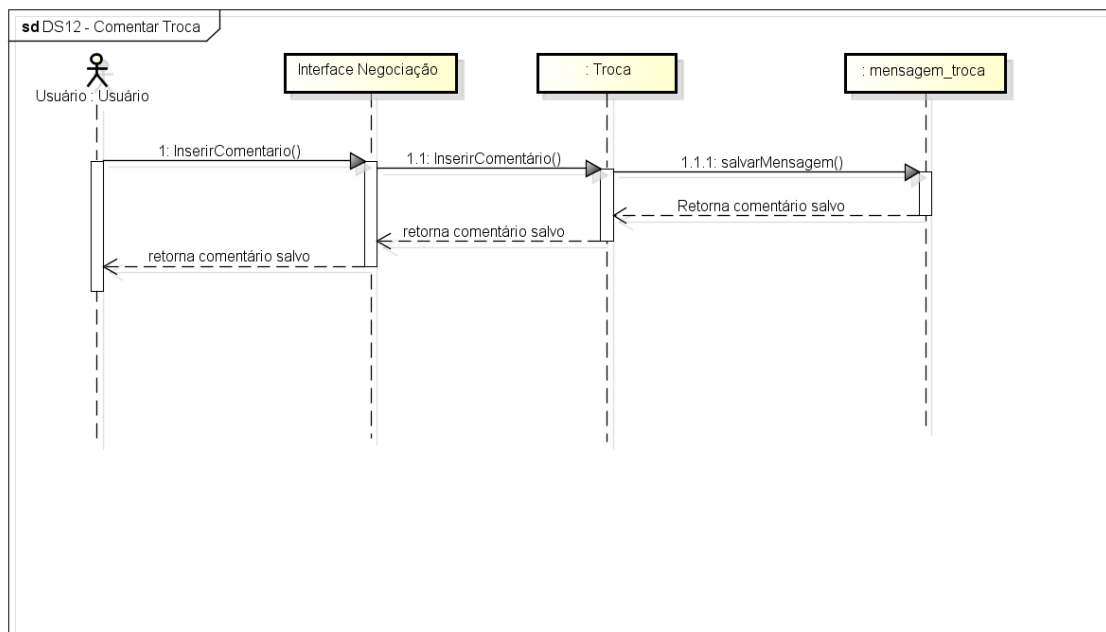
powered by Astah

DS11 - Comentar Produto



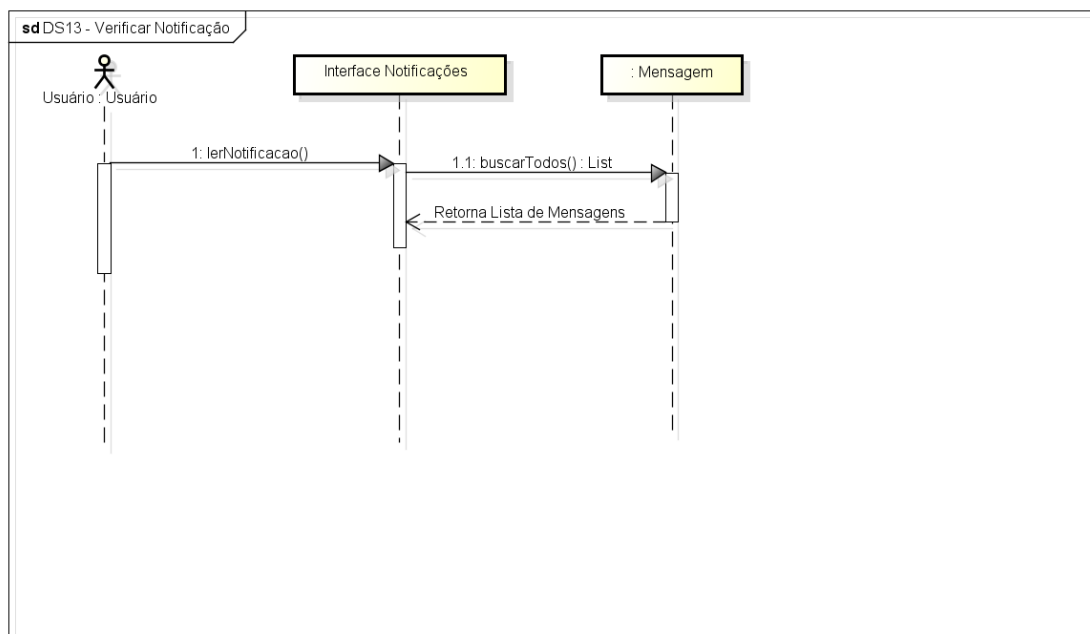
powered by Astah

DS12 - Comentar Troca

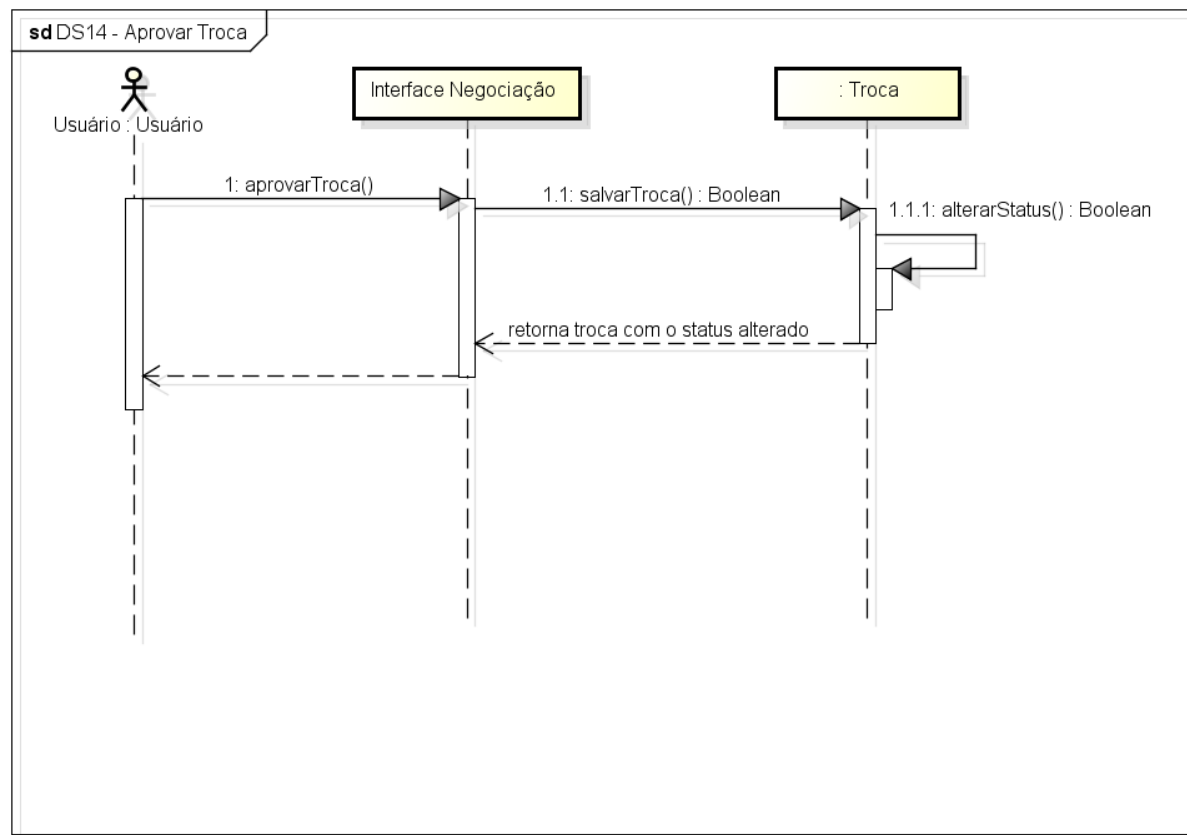


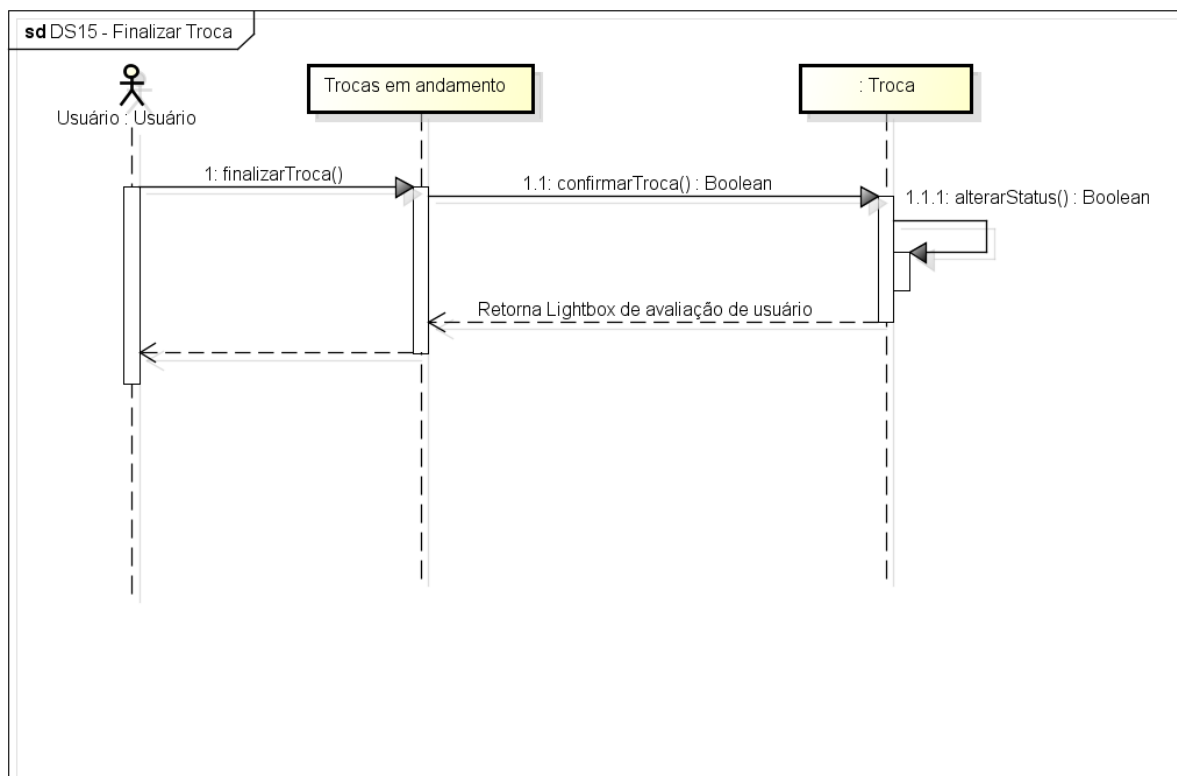
powered by Astah

DS13 - Verificar Notificação



powered by Astah

DS14 - Aprovar Troca

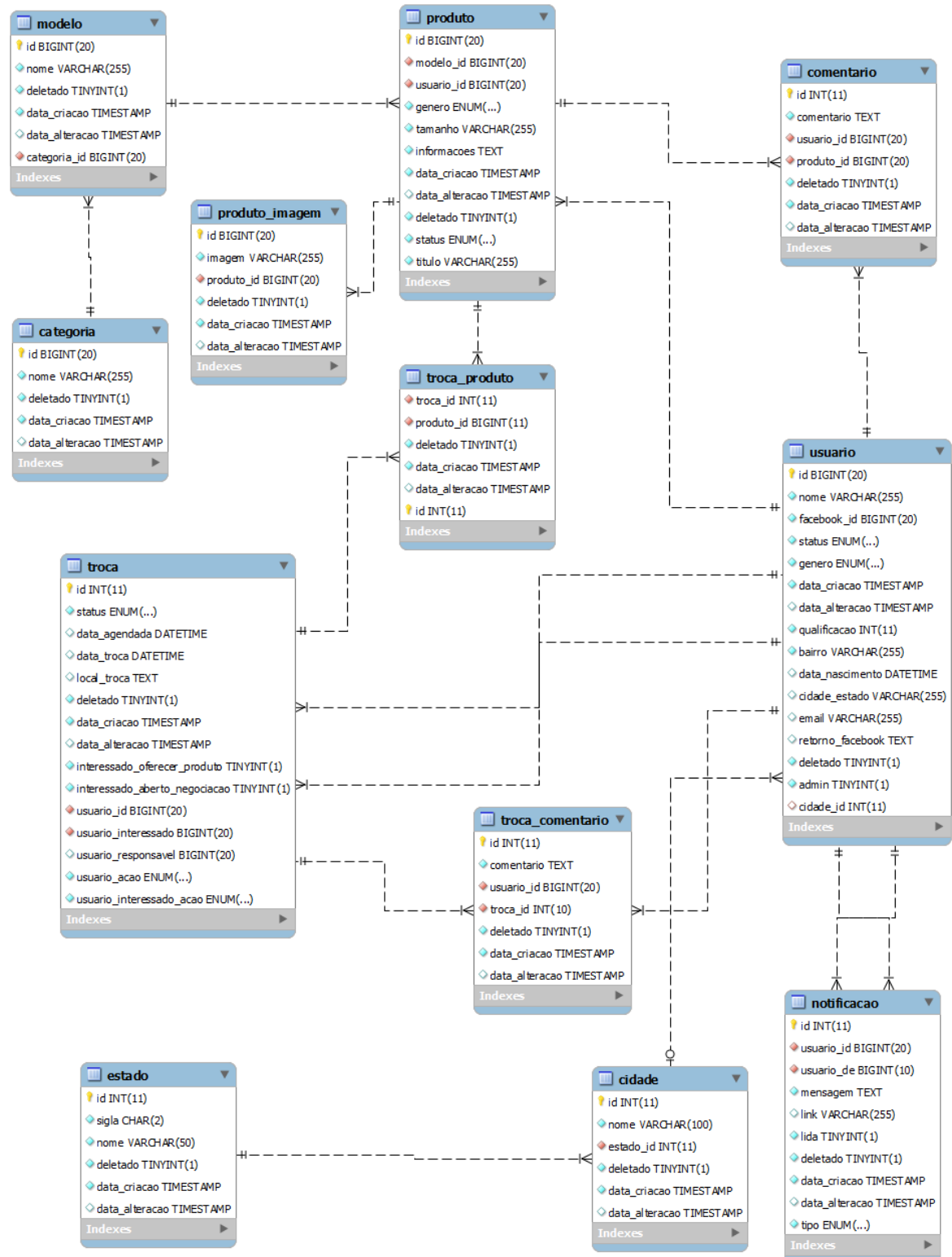
DS15 - Finalizar Troca

APÊNDICE 5 – CASOS DE TESTE

| Caso de Uso | Teste | Resultado Esperado |
|----------------------------|--|--|
| UC 02 – Editar Perfil | Editar das informações do usuário | Atualizar as informações do usuário |
| | Validar campos obrigatórios | Apresentar alerta de validação caso os campos obrigatórios não forem preenchidos |
| UC 04 – Cadastrar Produto | Preencher todas as informações necessárias | Gravar o registro do novo produto |
| | Validar campos obrigatórios | Apresentar alerta de validação caso os campos obrigatórios não estejam preenchidos |
| UC 05 – Editar Produto | Editar as informações do produto | Atualizar as informações do produto no sistema |
| | Validar campos obrigatórios | Apresentar alerta de validação caso os campos obrigatórios não estejam preenchidos |
| UC 06 – Excluir Produto | Excluir um produto que não esteja em troca | Remover produto do sistema |
| | Excluir um produto que esteja vinculado a uma troca em andamento | Apresentar alerta informando o usuário que o produto não pode ser excluído enquanto estiver associado a uma troca em andamento |
| UC 07 – Pesquisar Produto | Buscar por um termo | Apresentar todos os resultados que estejam de acordo com o termo buscado |
| UC 09 – Declarar Interesse | Declarar interesse em um produto | Criar um registro de troca em negociação |
| | Marcar a opção “oferecer um produto”, mas não oferecer nenhum | Apresentar alerta de validação informando o usuário para oferecer pelo menos um produto |
| UC 10 – Manter Imagem | Adicionar nova imagem ao produto | Gravar com sucesso a imagem no produto |
| | Excluir uma imagem do produto | Solicitar confirmação do usuário para a exclusão do produto |
| UC 11 – Comentar Produto | Realizar um comentário | Gravar o comentário na página do produto |
| | Enviar um comentário em branco | Apresentar alerta de validação informando o usuário para preencher o campo |
| UC 12 – Comentar Troca | Realizar um comentário | Gravar o comentário na negociação |
| | Enviar um comentário em branco | Apresentar alerta de validação informando o usuário para preencher o campo |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| UC 14 – Aprovar Troca | Aprovar Negociação | Alterar o status da troca para “Aguardando Confirmação” |
| | Remover todos os produtos vinculados e oferecer uma nova negociação | Apresentar alerta de validação informando o usuário de que não é possível continuar a negociação sem oferecer um produto |
| | Cancelar a Negociação | Mudar o status da troca para cancelado |
| | Aprovar negociação com um produto que já esteja em uma troca em andamento | Apresentar alerta de validação informando que o produto já está sendo trocado com outro usuário |
| UC 15 – Finalizar Troca | Finalizar Troca | Alterar o status da troca para “Finalizada” e encaminhar o usuário para avaliação |
| | Cancelar Troca | Alterar o status da troca para “cancelada” e encaminhar o usuário para avaliação |
| UC 16 – Finalizar Troca | Enviar avaliação | Gravar nota da avaliação e comentário caso seja feito |
| | Enviar avaliação sem dar selecionar uma nota | Apresentar alerta de validação informando o usuário para selecionar uma nota |

APÊNDICE 6 – DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO



APÊNDICE 7 - DICIONÁRIO DE DADOS

| ENTIDADE: CATEGORIA | | | |
|---------------------|-----------|---------|-------------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | BIGINT | 20 | Identificador da categoria |
| NOME | VARCHAR | 255 | Nome da categoria |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| ENTIDADE: CIDADE | | | |
|------------------|-----------|---------|-------------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INTEGER | 11 | Identificador da cidade |
| NOME | VARCHAR | 100 | Nome da cidade |
| ESTADO_ID | INTEGER | 11 | Identificador do estado |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| ENTIDADE: COMENTARIO | | | |
|----------------------|---------|---------|--|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INTEGER | 11 | Identificador do comentário |
| COMENTARIO | TEXT | | String de texto com o comentário |
| USUARIO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário que realizou o comentário |

| | | | |
|----------------|-----------|----|--|
| PRODUTO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do produto em que foi realizado o comentário |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| ENTIDADE: ESTADO | | | |
|------------------|-----------|---------|-------------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INTEGER | 11 | Identificador do estado |
| SIGLA | CHAR | 2 | Sigla do estado |
| NOME | VARCHAR | 50 | Nome do estado |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: MODELO | | | |
|------------------|-----------|---------|-------------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | BIGINT | 20 | Identificador do modelo |
| NOME | VARCHAR | 255 | Nome do Modelo |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: NOTIFICACAO | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|---|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INTEGER | 11 | Identificador da notificação |
| USUARIO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário que receberá a notificação |
| USUARIO_DE | BIGINT | 10 | Identificador do usuário que gerou a notificação |
| MENSAGEM | TEXT | | Mensagem da notificação |
| LINK | VARCHAR | 255 | Link da notificação |
| LIDA | TINYINT | 1 | Status da notificação |
| TIPO | ENUM (2) | | Tipo de notificação. Pode ser: Geral ou Importante |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: PRODUTO | | | |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | BIGINT | 20 | Identificador do produto |
| MODELO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do modelo |
| USUARIO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário que cadastrou o produto |
| GENERO | ENUM (2) | | Gênero do produto. Pode ser: Masculino ou Feminino |
| TAMANHO | VARCHAR | 255 | Informação de tamanho do produto |
| INFORMACOES | TEXT | | Informações adicionais sobre o produto |
| STATUS | ENUM (3) | | Status do produto. Pode ser: Aberto, em negociação e trocado |

| | | | |
|----------------|-----------|-----|-------------------------------|
| TITULO | VARCHAR | 255 | Titulo do produto |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: PRODUTO_IMAGEM | | | |
|--------------------------|-----------|---------|--|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | BIGINT | 20 | Identificador da imagem |
| IMAGEM | VARCHAR | 255 | Caminho para a imagem gravada |
| PRODUTO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do produto em que a imagem foi gravada |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: TROCA | | | |
|-----------------|----------|---------|--|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INT | 11 | Identificador da troca |
| STATUS | ENUM (4) | | Status da troca. Pode ser: Aberta, em andamento, fechada e cancelada |
| DATA_AGENDADA | DATETIME | | Data de agendamento da troca |
| DATA_TROCA | DATETIME | | Data da troca |
| LOCAL_TROCA | TEXT | | Local aonde será realizada a troca |

| | | | |
|---|-----------|----|---|
| INTERESSADO_OF ERECER_PRODUT O | TINYINT | 1 | Indica se o interessado ofereceu um produto |
| INTERESSADO_AB ERTO_NEGOCIACA O | TINYINT | 1 | Indica se o interessado está aberto à negociação |
| USUARIO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário dono do produto |
| USUARIO_INTERES SADO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário interessado no produto |
| USUARIO_RESPON SAVEL | BIGINT | 20 | Identificador do usuário que deve realizar a próxima interação na troca |
| USUARIO_ACAO | ENUM (5) | | Ação realizada pelo usuário. Pode ser: Aberta, aceita, propõe, confirma e cancela |
| USUARIO_INTERES SADO_ACAO | ENUM (5) | | Ação realizada pelo usuário interessado. Pode ser: Aberta, aceita, propõe, confirma e cancela |
| USUARIO_NOTA_R ECEBIDA | INTEGER | 10 | Nota que o usuário dono do produto deu para a troca |
| USUARIO_INTERES SADO_NOTA_RECE BIDA | INTEGER | 10 | Nota que o usuário interessado no produto deu para a troca |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: TROCA_COMENTARIO | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|--|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INTEGER | 11 | Identificador do comentário realizado em uma troca |
| COMENTARIO | TEXT | | Comentário realizado na troca |
| USUARIO_ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário que realizou o comentário |
| TROCA_ID | INTEGER | 10 | Identificador da troca |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: TROCA_PRODUTO | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|---|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | INTEGER | 11 | Identificador do registro de troca |
| PRODUTO_ID | BIGINT | 11 | Identificador do produto envolvido na troca |
| TROCA_ID | INTEGER | 11 | Identificador da troca envolvida |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |

| Entidade: USUARIO | | | |
|--------------------------|----------------|----------------|--|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| ID | BIGINT | 20 | Identificador do usuário |
| NOME | VARCHAR | 255 | Nome do usuário |
| FACEBOOK_ID | BIGINT | 20 | Identificador do perfil do usuário no Facebook |
| STATUS | ENUM (2) | | Status do usuário. Pode ser: Ativo ou bloqueado |
| GENERO | ENUM (2) | | Gênero do usuário. Pode ser: Masculino ou Feminino |
| QUALIFICACAO | INTEGER | 11 | Média de qualificação do usuário |
| BAIRRO | VARCHAR | 255 | Bairro aonde o usuário mora |
| DATA_NASCIMENTO | DATETIME | | Data de nascimento do usuário |
| CIDADE_ESTADO | VARCHAR | 255 | Campo de cidade/estado retornado pelo facebook |
| EMAIL | VARCHAR | 255 | E-mail do usuário |
| RETORNO_FACEBOOK | TEXT | | Informações retornadas pelo facebook |
| ADMIN | TINYINT | 1 | Indica se o usuário é administrador |
| CIDADE_ID | INTEGER | 11 | Identificador da cidade |
| DELETADO | TINYINT | 1 | Status do registro |
| DATA_CRIACAO | TIMESTAMP | | Data de criação do registro |
| DATA_ALTERACAO | TIMESTAMP | | Data de alteração do registro |