

REQUISITOS DE USUÁRIO

O sistema de gestão de estoque, apesar de ser apenas um módulo de um sistema maior deverá contar com uma gama de recursos que permita seu funcionamento adequado, além da integração com os demais módulos do sistema de vendas. Tal módulo prevê a manipulação da entrada, saída, necessidade, ajuste de estoque, cadastro de fornecedores.

[RU 01] - O sistema deve informar ao administrador e o vendedor a quantidade de produtos no estoque com informações detalhadas, acesso rápido e de fácil utilização;

[RU 02] - O sistema deve prover informações sobre cada produto de acordo com sua categoria (tipo do produto) ou local de armazenamento;

[RU 03] - O sistema deve auxiliar o administrador com um plano de estoque, o qual fornecerá as informações gerenciais em formas de gráficos (podendo ser do tipo pizza, linha ou barra) e relatórios com as informações de cada produto;

[RU 04] - O sistema deverá detectar quais produtos estão no estoque mínimo e alertar que esse deve ser repostado, de acordo com o nível de prioridade, definidos pelo fluxo, tempo e quantidade;

[RU 05] - O sistema deverá permitir que o administrador faça o cadastro e/ou edição de produtos;

[RU 06] - O sistema deverá emitir um relatório sobre o registro de entrada ou saída de produtos no estoque;

[RU 07] - O sistema deve permitir que o administrador faça uma ou mais solicitações de produtos para o fornecedor;

[RU 08] - O sistema deve permitir a inclusão, alteração de fornecedor;

[RU 09] - O sistema deve permitir o atendimento de solicitações de produtos;

[RU 10] - O sistema deverá funcionar em plataforma web;

[RU 11] - O sistema deverá ter uma transição de telas suave e com a lógica de fácil apreensão;

GLOSSÁRIO

A seguir temos alguns termos utilizados ao longo do projeto e especificações.

Definições, Acrônimos, e Abreviações

TI - Tecnologia da informação;

SGE - Sistema de Gestão de Estoque;

Estoque de produtos

Definida pelo documento SGE - Documento Visão, pontua-se o processo de estocagem de produtos de acordo com a venda e compra dos mesmos. A ferramenta deve dizer ao cliente a quantidade do produto no estoque que está armazenada, qual o fluxo dessa mercadoria, a fim de ajudá-lo e manter o produto sempre em estoque, saber qual o produto com mais saída, o qual leva mais tempo entre pedir e entrega, auxiliar o cliente a fazer um plano para que ele compre os produtos certos no tempo correto, e deixar de lado outros com menor fluxo, menos pedido ou de menor rentabilidade.

ESPECIFICAÇÃO DE REGRAS DE NEGÓCIO

Tendo em vista que o tema deste trabalho é um sistema de gestão de estoque, temos algumas regras básicas a serem seguidas a fim de um bom funcionamento do software.

[RN 01] - Fluxo de produtos no estoque

$$Fluxo = Entrada - Saída$$

Se o fluxo for positivo, então há mais entrada do que retirada do produto. Se for negativo, então o produto escoa mais do que entra.

[RN 02] - Lucro de cada produto

$$Lucro = (Produto.Venda - Produto.Compra) / Preço$$

Essa função define o rendimento monetário de um determinado produto, em quantidades únicas ou na menor quantia comercializável possível. Será usado para definir os produtos mais lucrativos e os produtos menos lucrativos.

[RN 03] - Tempo de reposição

$$Tempo.total = Tempo.Pedido + Tempo.Fabricação + Tempo.Entrega$$

O tempo total leva em conta o tempo cujo produto leva pra ser feito o pedido, quanto tempo leva para fazê-lo e em quanto tempo leva para chegar ao destino.

[RN 04] - Plano de Estoque

O administrador pode ter controle sobre seu estoque, ou seja, ele deve saber sobre o fluxo do produto, sua reposição e lucro. Para tal, o software irá disponibilizar uma ferramenta que auxilia o cliente a criar um plano o qual poderá planejar quais produtos comprar e os quais vão deixar de lado, quando comprar e qual quantidade.

[RN 05] - Estoque de Segurança

Estoque de Segurança = Demanda.Média (vendas) diária x Tempo.Entrega (em dias)

Estoque de segurança é a medida que vai te fornecer um valor aproximado de estoque antes que seja atingido o número de estoque mínimo e será para abase para as alertas de estoques baixos. Ex.: *Estoque de Segurança = DM x TE = ANS* → $100 \times 3 = 300$, onde DM é a venda diária do produto com valor igual a 100 por dia, TE é o tempo de entrega do produto com valor de 3 dias e ANS é a resposta final com estoque mínimo de 300 itens.

[RN 06] - Quantidade de reposição

*Quantidade.Reposicao = (Estoque.Max + (Demanda.Item * Tempo.total)) – Estoque.Disponivel*

Esta fórmula irá fornecer uma quantidade conveniente para a aquisição dos produtos quando o estoque estiver com um baixo nível.

[RN 07] - Giro de estoque

Giro.Estoque = Total.Vendas / Volume.Medio.Estoque

O Giro de Estoque proporciona um equilíbrio da produção da sua empresa com o ritmo de vendas dos produtos.

REQUISITOS DO SISTEMA

REQUISITOS FUNCIONAIS:

- [RF01] - Controle de fluxo de produtos;
- [RF02] - Relatório dos produtos;
- [RF03] - Plano de estoque;
- [RF04] - Histórico;
- [RF05] - Gráficos;
- [RF06] - Cadastro de produtos;
- [RF07] - Registro de entrada ou saída no estoque;
- [RF08] - Cadastro de solicitações de produtos;
- [RF09] - Inclusão, alteração de fornecedor;

REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS:

- [RNF01] - Confiabilidade;
- [RNF02] - Desempenho;
- [RNF03] - Usabilidade;
- [RNF04] - Disponibilidade;
- [RNF05] - Padrão;

[RF01] - Controle de fluxo de produtos

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá permitir manutenção	[RU01]

de dados de entrada e saída dos produtos. Esse requisito inclui aumentar ou diminuir a quantidade dos produtos cadastrados.

[RU02]
[RU04]

Prioridade :



Essencial



Importante



Desejável

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Descrição do produto	Lista obtida dos produtos cadastrados	O produto solicitado deve estar previamente cadastrado e com quantidade positiva em estoque.
Quantidade solicitada	Entrada/Digitada	0,00(unidade, mililitros, gramas). Não pode ser negativo.
Quantidade restante	Processada/Saída	Calculado a partir solicitada subtraída da quantidade disponível (obtida no sistema).

[CT01] - Controle de fluxo de produtos [RF01]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
01.1	Positivo	Usuário solicita a descrição do produto a partir da lista de produtos cadastrados		A descrição do produto e seus dados serão apresentados ao usuário
01.2	Positivo	Acrescentar produto do estoque	Produto cadastrado e uma quantidade de valor positivo	Produto é acrescentado tal quantidade
01.3	Negativo	Acrescentar produto do estoque	Produto cadastrado e uma quantidade de valor negativo	Sistema informará que a quantidade não é aceitável
01.4	Positivo	Decrescer produto do estoque	Produto cadastrado e uma quantidade de valor positivo	Produto é decrescido em tal quantidade

10.5	Negativo	Decrescer produto do estoque	Produto cadastrado e uma quantidade de valor negativo	Sistema informará que a quantidade não é aceitável
01.6	Negativo	Decrescer produto do estoque	Produto cadastrado, quantidade maior do que a do estoque	Mensagem avisando que tal ação não é possível

[RF02] - Relatório dos produtos

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá permitir que o usuário acesse um relatório dos produtos. Terá a opção se salvar o relatório em dois formatos (imagem ou PDF).	[RU02] [RU04] [RU06]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Solicitar relatório de operação	Processado	Processado posterior à seleção da ação de solicitar o relatório.
Período de tempo	Entrada input de data	dd/mm/AAAA(data no formato dia, mês e ano). Não pode ter datas futuras à atual da solicitação.
Salvar relatório	Processada/Saída	Documento PDF contendo os dados do produto: código, descrição do produto, categoria, estoque máximo, estoque mínimo, data de validade (caso seja perecível), data da saída e unidade de medida.

[CT02] - Relatório dos produtos [RF02]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
02.1	Positivo	Solicitação de um relatório	Produto selecionado	Mostrar relatório referente aos dados

				do produto
02.2	Negativo	Solicitação de relatório	Nenhum produto selecionado	Nada ocorre, pois necessita de algum produto selecionado
02.3	Positivo	Selecionar um período de tempo	Período coerente	Mostra o relatório referente ao produto dentro do período estabelecido
02.4	Negativo	Selecionar um período de tempo, porém errôneo	Período o que ultrapassa data atual	Mensagem Avisando que tal período é inválido
02.5	Positivo	Salvar relatório		Sistema salva o relatório em arquivo no formato especificado

[RF03] - Plano de estoque

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá permitir um projeção de vendas com base nos relatórios e gráficos existentes. Esse requisito inclui um campo para anotações ou arquivo editável.	[RU02] [RU03] [RU04] [RU06]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Solicitar histórico para operação	Processado	Processado posterior à seleção da ação de solicitar o histórico.
Tipo de histórico (filtragem)	Entrada select box	Lista com os principais tipos disponíveis para a filtragem dos produtos: Descrição, valor, quantidade de entrada, quantidade de saída ou fluxo.
Anotações	Entrada/Digitada	Não pode conter mais do que 100 caracteres.
Plano de estoque	Processado/Saída	Documento PDF contendo o planejamento de compras de acordo com a edição do usuário, poderá

		conter os dados: descrição do produto, unidade de medida, quantidade e lucro (com base na [RN02]).
--	--	--

[CT03] - Plano de estoque [RF03]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
03.1	Positivo	Gerar plano	Processado/Saída	Cria plano de estoque, baseado nos cálculos do sistema, contendo dados dos produto à serem pedidos, assim como suas qtds
03.2	Negativo	Deseja-se fazer uma anotação, mas termina a quantidade de caracteres	Caracteres permitidos	O usuário não consegue mais digitar.
03.3	Positivo	Usuário escreve uma anotação	Quantidade válida	Mensagem será postada

[RF04] - Histórico

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá emitir o histórico de transferência dos produtos, contendo as informações sobre o vendedor, o nome do produto, a quantidade e o valor total.	[RU01] [RU02] [RU06]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Solicitar histórico para operação	Processado	Processado posterior à seleção da ação de solicitar o histórico.
Tipo de histórico	Entrada select box	É uma lista com os principais tipos disponíveis

		para a filtragem dos produtos: Descrição, valor, quantidade de entrada, quantidade de saída ou fluxo.
Histórico	Processada/Saída	Documento PDF contendo os dados de: código, descrição do produto, categoria, estoque máximo, estoque mínimo, unidade de medida, quantidade, lucro (RN02) e data de validade (caso seja perecível).

[CT04] - Histórico [RF04]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
04.1	Positivo	Solicitar histórico	Processado	Histórico é apresentado
04.2	Positivo	Filtragem do histórico	Seleção dos filtros	Histórico é apresentado, de acordo com os filtros
04.3	Positivo	Salvar histórico		O histórico é salvo como tipo especificado

[RF05] - Gráficos

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá gerar gráficos os quais conterão informações sobre o fluxo de produtos e o fluxo monetário.	[RU01] [RU02] [RU06]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Requerer tipo de gráfico	Entrada select box	Lista com os principais

		tipos disponíveis para os gráficos, podendo ser: pizza, barra ou linha;
Requerer dados do gráfico	Entrada select box	Lista com os formatos disponíveis para os gráficos, os quais podem ser: de fluxo de produtos [RN01] com o fluxo por produto, de lucro [RN02] com o lucro por produto, giro de estoque [RN07] com o ritmo de venda dos produtos;
Gráfico	Processada/Saída	Documento PDF contendo os dados anteriormente selecionados.

[CT05] - Gráficos [RF05]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
05.1	Positivo	Selecionar tipo de gráfico	Entrada select box	Tal tipo será apresentado mediante requisição de tais
05.2	Positivo	Requerer dados do gráfico	Entrada select box	Gráfico será apresentado
05.3	Positivo	Requerer dados do gráfico, mas nenhum tipo foi selecionado	Processada/Saída	Gráfico será apresentado, sendo o tipo padrão linha
05.4	Positivo	Ordenar gráfico pelos atributos de produto	Entrada select box	O gráfico é ordenado de acordo com o atributo selecionado

[RF06] - Cadastro de produtos

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá solicitar informações sobre o produto para como quantidade, descrição e categoria para que ele seja inserido no estoque.	[RU02] [RU03] [RU05] [RU09]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Descrição do produto	Entrada/Digitada	Não pode conter números ou caracteres especiais, em torno de 50 caracteres.
Unidade medida	Entrada select box	Lista com os tipos de medida disponíveis, podendo ser: unidades, mililitros, gramas ou pacote.
Quantidade	Entrada/Digitada	0,00(unidade, mililitros, gramas). Não pode ser negativo.
Data de validade (caso seja perecível)	Entrada input de data	dd/mm/AAAA(data no formato dia, mês e ano). Não pode ter datas futuras à atual da solicitação.
Data da entrada	Processado	Data adquirida pelo horário <i>Server Side</i> .

[CT06] - Cadastro de produtos [RF06]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
06.1	Positivo	Cadastrar produto	Todos os itens necessários para identificar produto preenchidos de forma correta	Produto será cadastrado no sistema
06.2	Negativo	Cadastrar produto	Alguns itens necessários para identificar produto estão faltando	Sistema informará quais itens estão faltando
06.3	Negativo	Cadastrar produto	Descrição maior que o número máximo	Sistema informa erro
06.4	Negativo	Cadastrar	Quantidade	Sistema informa

		produto	negativa	erro
06.5	Negativo	Cadastrar produto	Data maior que a de fabricação	Sistema informa erro
06.6	Negativo	Cadastrar produto	Data ultrapassa a atual	Sistema informa erro

[RF07] - Registro de entrada ou saída no estoque

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá permitir que o registro de fluxo dos produtos, sendo registrados os atributos: descrição do produto, unidade medida, quantidade, data de validade (caso seja perecível). Para uma ou mais entradas deverá ser mantida a data da entrada. Já para uma ou mais saídas o item adicional será a data da saída.	[RU 01] [RU 02] [RU 09]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Descrição do produto	Entrada/Digitada	Não pode conter números ou caracteres especiais, em torno de 50 caracteres.
Unidade medida	Entrada select box	Lista com os tipos de medida disponíveis, podendo ser: unidades, mililitros, gramas ou pacote.
Quantidade	Entrada/Digitada	0,00(unidade, mililitros, gramas). Não pode ser negativo.
Data de validade	Entrada input de data	dd/mm/AAAA(data no formato dia, mês e ano). Não pode ter datas futuras à atual da solicitação.
Data da entrada	Processado	Data adquirida no banco de registros.

Data da saída	Processado	Data adquirida no banco de registros.
---------------	------------	---------------------------------------

[CT07] - Registro de entrada ou saída no estoque [RF07]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
07.1	Positivo	Entrada de Produto	Atributos necessários preenchidos de forma correta	Produto terá entrada no sistema
07.2	Positivo	Saída de Produto	Atributos necessários preenchidos de forma correta	Produto terá saída no sistema
07.3	Negativo	Tanto entrada quanto saída	Atributos errôneos	Mensagem mostrando quais atributos estão errados
07.4	Negativo	Saída de produto	Atributo de quantidade é maior do que a quantidade de estoque	Sistema informará que a operação é inválida

[RF08] - Cadastro de solicitações de produtos

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deve permitir que o administrador faça uma ou mais solicitações de produtos para o fornecedor com os seguintes atributos: código solicitação, descrição do produto, data da solicitação e quantidade;	[RU02] [RU03] [RU07]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Descrição do produto	Entrada/Digitada	Não pode conter números ou caracteres especiais,

		em torno de 50 caracteres.
Código solicitação	Processado	Id gerado pelo sistema.
Quantidade	Entrada/Digitada	0,00(unidade, mililitros, gramas). Não pode ser negativo.
Data da solicitação	Entrada input de data	dd/mm/AAAA(data no formato dia, mês e ano). Não pode ter datas futuras à atual da solicitação.

[CT08] - Cadastro de solicitações de produtos [RF08]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
08.1	Positivo	Solicitando produtos	Todos os atributos de produto estão preenchidos	A Solicitação será enviada
08.2	Negativo	Solicitando produtos	Descrição não consta no banco de dados	Sistema informará o problema
08.3	Negativo	Solicitando produtos	Quantidade negativa	Sistema informará o problema
08.4	Negativo	Solicitando produtos	Data superior a da atual	Sistema informará o problema

[RF09] - Inclusão, alteração de fornecedor

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá solicitar informações sobre o fornecedor como nome, telefone, e-mail, cpf ou cnpj e telefone reserva.	[RU02] [RU03] [RU08]

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

Dado/Informação	Tipo de Processamento	Restrições
Nome do Fornecedor	Entrada/Digitada	Não pode conter números ou caracteres especiais, em

		torno de 50 caracteres.
Telefone	Entrada/Digitada	Não pode conter letras ou caracteres especiais, em torno de 50 caracteres.
E-mail	Entrada/Digitada	Validar o formato de email com caracteres alfanuméricos seguidos de @ e mais dígitos alfanuméricos .
Cpf ou Cnpj	Entrada/Digitada	Sequência de números indicando o cpf ou cnpj
Telefone reserva	Entrada/Digitada	Não pode conter letras ou caracteres especiais, em torno de 50 caracteres.

[CT09] - Inclusão, alteração de fornecedor [RF09]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
09.1	Positivo	Adicionando fornecedor	Todas os atributos preenchidos	Fornecedor será adicionado
09.2	Negativo	Adicionando fornecedor	Algum atributos não preenchido	Sistema informará atributo faltoso
09.3	Negativo	Adicionando fornecedor	Nome com caracteres especiais	Sistema informará problema
09.4	Negativo	Adicionando fornecedor	Telefone com letras e/ou caracteres especiais	Sistema informará problema
09.5	Negativo	Adicionando fornecedor	Formato errado de email	Sistema informará problema
09.6	Negativo	Adicionando fornecedor	CPF ou CNPJ inválido	Sistema informará problema

[RNF01] - Confiabilidade

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema não poderá aceitar erros quanto às transações envolvendo a	[RU 06] - O sistema deverá permitir ver o fluxo de entrada e saída em

quantidade de cada produto no estoque, mantendo sempre o estoque certo com a realidade. Meios de fazer isso é as transações do banco derem rollback quando acontece algum erro e registro das transações feitas para que possam ser revertidas. Além disto usar o método MD5 para criptografar dados sigilosos.

forma de relatório;
[RU 10] - O sistema deverá funcionar em plataforma web;

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

[CT10] - Confiabilidade [RNF01]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
10.1	Positivo	Transação em andamento	Dados que envolve o produto estão corretos	A transação se concluirá
10.2	Negativo	Transação em andamento	Dados de produto estão errados ou faltando	A transação será cancelada, o sistema irá retroceder e informará o erro
10.3	Positivo	Acesso a interface em algum browser que suporta as tecnologias web	Acesso pela URL do site	A interface irá se apresentar ao usuário
10.4	Negativo	Acesso a interface por algum browser que não tem suporte às tecnologias web	Acesso pela URL do site	A interface irá apresentar erros e alguns elementos podem não carregar

[RNF02] - Desempenho

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá ter uma resposta desejável para todas as funções as quais possui. Pelo fluxo de dados dentro do sistema e da necessidade de uma	[RU 11] - O sistema deverá ter ter uma transição de telas suave e com a lógica de fácil apreensão;

resposta rápida ao usuário, o mesmo deverá responder as solicitações em até 5 segundos.

Prioridade :



Essencial



Importante



Desejável

[CT11] - Desempenho [RNF02]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
11.1	Positivo	Acesso a interface em algum browser que suporta as tecnologias web	Acesso pela URL do site	A interface terá tempo de resposta satisfatória
11.2	Negativo	Acesso a interface por algum browser que suporta as tecnologias web	Acesso pela URL do site	A interface pode ter problemas em tempo de processo

[RNF03] - Usabilidade

DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deverá seguir as padronizações do <i>World Wide Web Consortium</i> (W3C), possuir um design responsivo, ser durável e possuir scripts leves, para evitar travamento das páginas. Possuir disponibilidade de baixar os arquivos existentes em formato PDF ou Excel. Além de melhorar a suavidade na transição entre telas fazer com que elas sejam intuitivas e seu fluxo seja facilmente entendido.	[RU10] - O sistema deverá funcionar em plataforma web; [RU 11] - O sistema deverá ter uma transição de telas suave e com a lógica de fácil apreensão;

[CT12] - Usabilidade [RNF03]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
12.1	Positivo	Acesso a interface em algum browser que suporta as tecnologias web	Acesso pela URL do site	A interface terá tempo de resposta em cerca de 5 segundos e as telas se apresentarão

				seguindo as recomendações da W3C.
12.2	Negativo	Acesso a interface por algum browser que suporta as tecnologias web	Acesso pela URL do site	A interface pode ter problemas em tempo de processo e problemas de renderização de elementos surgirão

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	-----------

[RNF04] - Disponibilidade	
DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O sistema deve está disposto para o usuário a todo momento o qual ele deseja utilizar. Assim sendo, o sistema deverá poder ser executado 24 horas por dia, 7 dias por semana, para melhor comodidade.	[RU10] - O sistema deverá funcionar em plataforma web;

Prioridade :	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
---------------------	---	-------------------------------------	------------------------------------

[CT13] - Disponibilidade [RNF04]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
13.1	Positivo	Acesso a interface em algum browser	Acesso pela URL do site	A interface irá carregar
13.2	Negativo	Acesso a interface por algum browser, mas o servidor está desativado	Acesso pela URL do site	A interface não carregará

[RNF05] - Padrão	
DESCRIÇÃO REQUISITO	REQUISITOS USUÁRIO ATENDIDOS
O projeto do software deverá ser	[RU01], [RU02], [RU03], [RU04],

fortemente orientado a baixo acoplamento (pouca dependência) e alta coesão e separado corretamente e coerentemente as responsabilidades. Para isso devem ser atendidos os itens da tabela abaixo:

[RU05], [RU06], [RU07], [RU08], [RU09]

Regra	Descrição
Interface	validação de campos, acionamento de comandos.
Negócio	Onde será codificado as regras de negócio associadas aos requisitos funcionais.
Dados	Acesso a dados, comandos SQL para acesso ao banco de dados do celular, resultados tratados na tela.
Segurança	Autenticação de dados e informações, auditoria, manutenção de usuários.
Arquitetura	Regras de negócio, dados ou segurança. Conterá recursos para gravação de logins e download de arquivos.

Prioridade :



Essencial



Importante



Desejável

[CT14] - Padrão [RNF05]

ID	Tipo de Cenário	Cenário de teste	Dados de Teste	Resultado esperado
14.1	Positivo	Algo está sendo escrito em algum campo a qual há valores declarados	Todos os atributos escritos corretamente	O sistema realizará o processo
14.2	Negativo	Algo está sendo escrito em algum campo a qual há valores declarados	Algum atributo escrito erroneamente	O sistema informará que o campo contém informação errada
14.3	Positivo	O usuário solicita uma auditoria de logs do sistema		O sistema apresentará os dados salvos de acordo com um certo período

IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES DO SISTEMA

Descrição	Papel
Admin	Capaz de realizar tudo o que um vendedor pode, além de poder cadastrar produtos novos.
Vendedor	Capaz de realizar a manutenção de estoque, assim como criar planos de estoque.

VISÃO GERAL

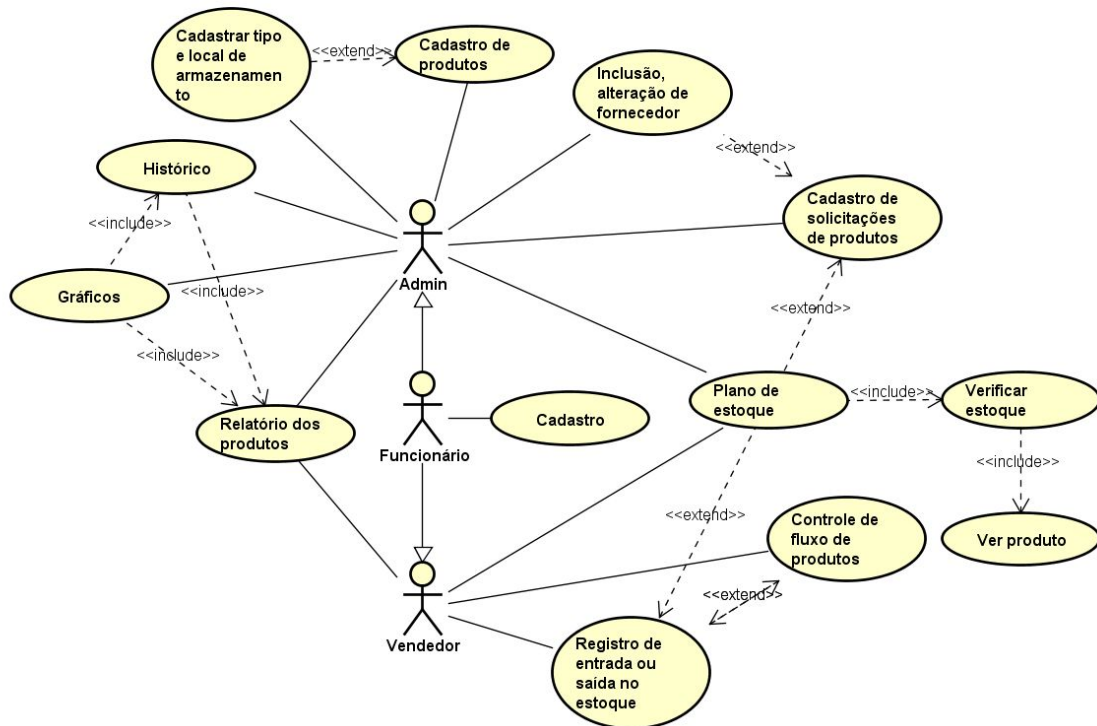


Figura 1. Modelo de caso de uso geral.

SISTEMA - MODELO CASO DE USO

ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

[ECU01] - Relatório dos produtos

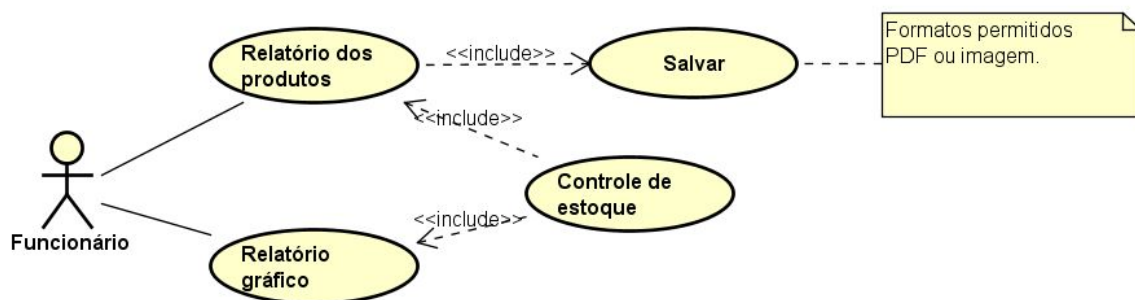


Figura 2. Modelo de caso de uso da geração de relatório dos produtos.

Atores:	Admin, Vendedor	
Descrição	Módulo no qual o usuário poderá obter os dados dos produtos com suas informações de fluxo em um determinado período. Relatório das entradas e saídas dos produtos.	
Pré-condições	Inserir os dados dos produtos.	
Pós-condições:	Não apagar o histórico.	
Fluxo Principal (FP)		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[P1]	Clicar no botão de “Visualizar Relatório de Estoque”	Sistema mostrará uma lista dos produtos com seus dados mais atualizados.
[P2]	Clicar em “Salvar Relatório”	Sistema perguntará se o usuário deseja salvar o relatório em seu celular em formato imagem ou PDF.
[P3]	Tocando em “Relatório Gráfico”	Sistema mostrará um gráfico que apresenta os dados de fluxo dos produtos.
Fluxo Alternativo FA1		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[A1]	Escolhendo “Salvar em PDF”	O sistema salvará o relatório em PDF na plataforma utilizada.
[A2]	Escolhendo “Salvar em Imagem”	O sistema salvará o relatório como Imagem na plataforma utilizada.
Fluxo de Exceção		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[E1]	Caso tenha alguma queda de conectividade com a Internet.	O sistema informará ao usuário a falha com a mensagem “Não foi possível salvar o relatório. Por favor verifique sua conexão com a Internet e tente novamente mais tarde”.

[ECU02] - Cadastro de produtos

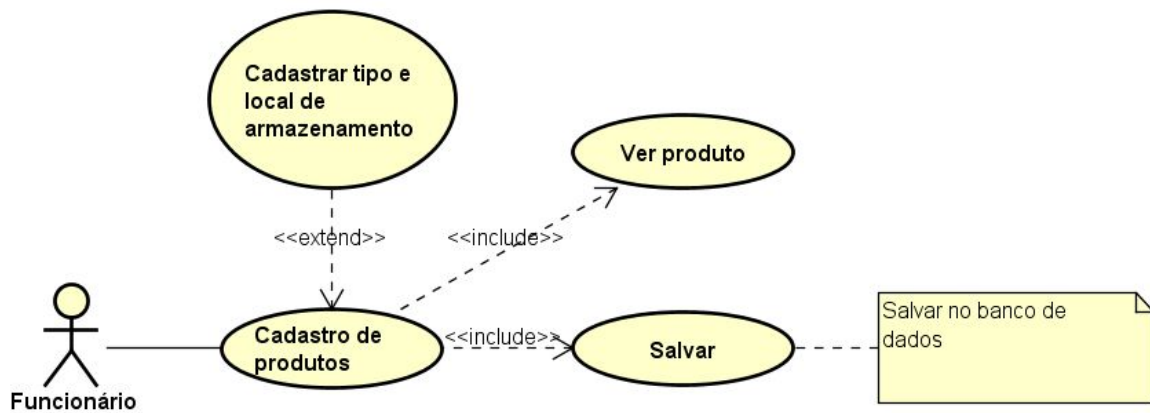


Figura 3. Modelo de caso de uso para cadastrar produtos.

Atores:	Admin, Vendedor	
Descrição	Neste caso de uso o admin poderá cadastrar mais produtos.	
Pré-condições	Não deletar produtos que ainda estão em estoque fisicamente	
Pós-condições	N/A	
Fluxo Principal (FP)		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[P1]	Clicar no botão de Cadastrar produtos.	Abrir tela de cadastro.
[P2]	Adicionar os dados dos produtos.	Transferir os dados do formulário (acordo com RF06) para o banco de dados.
[P5]	Clicar para cadastrar produto.	Confirmar transferência e salvar o log da ação.
[P6]	Salvar Produto [P5]	Produto é salvo no sistema.
Fluxo Alternativo FA1		
[A1]	Se o administrador tentar cadastrar um produto sem haver um local ou tipo de armazenamento cadastrado.	O Sistema deverá permitir o cadastramento de um ou mais locais e tipos de armazenamento.

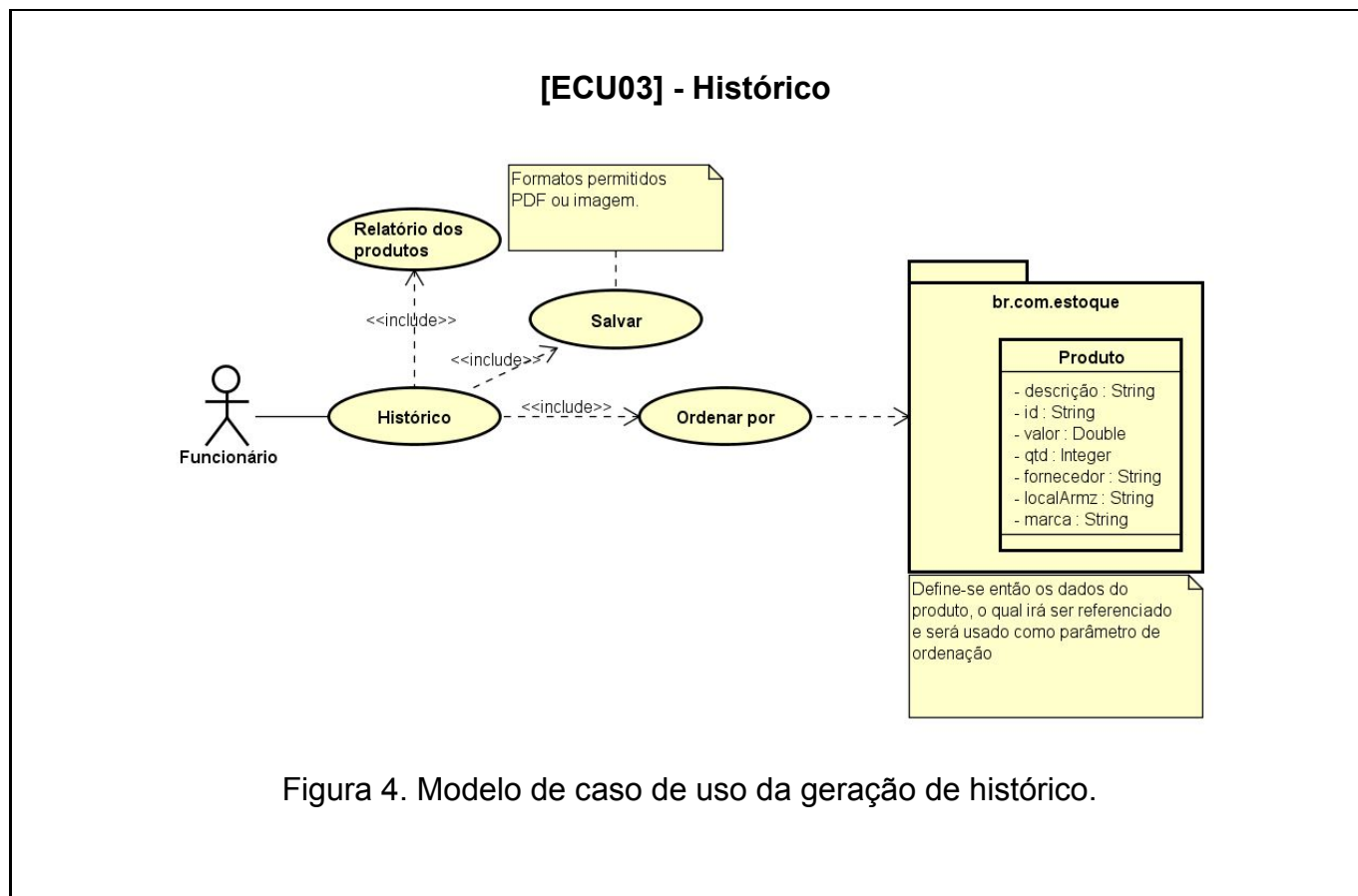
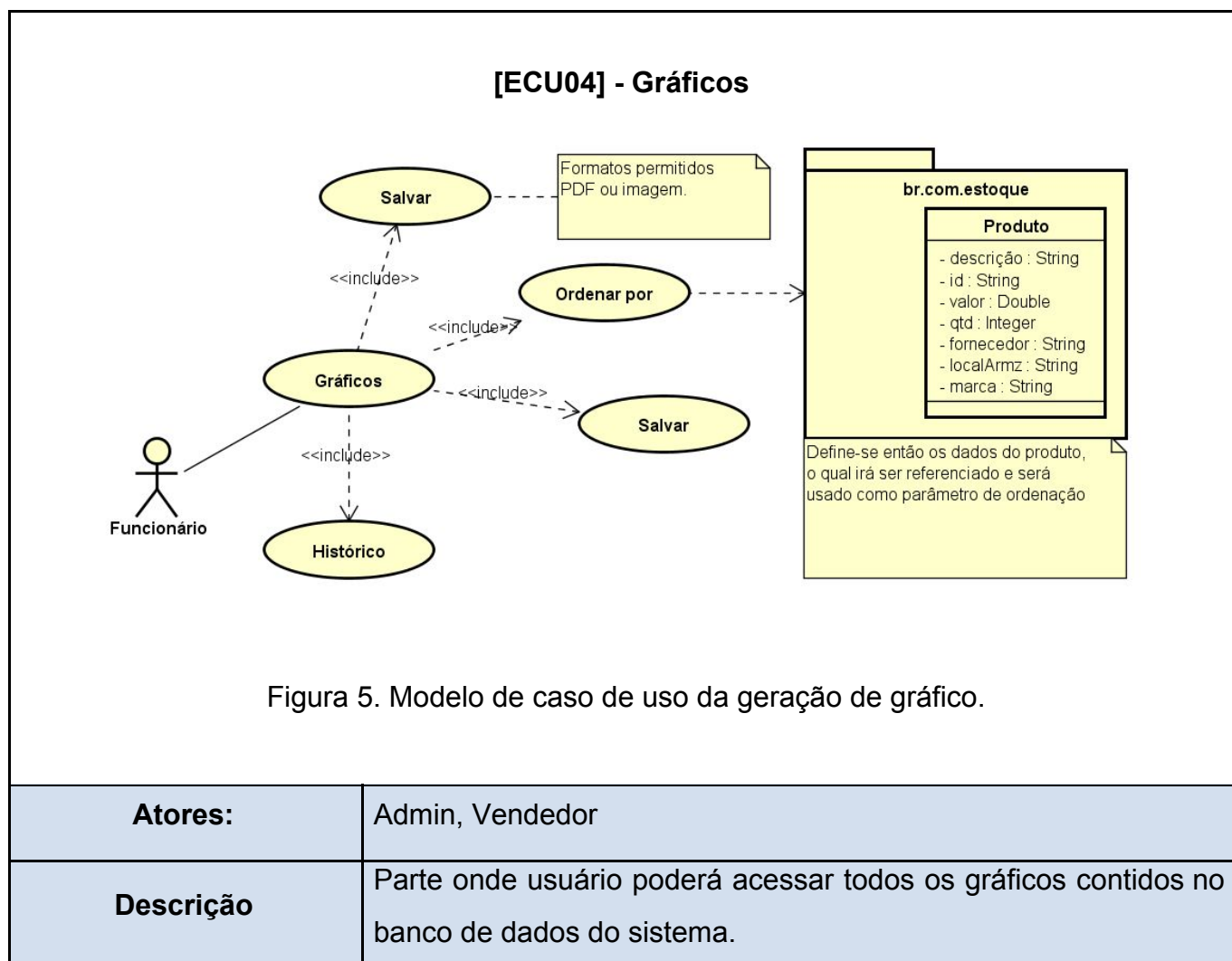


Figura 4. Modelo de caso de uso da geração de histórico.

Atores:		Admin, Vendedor
Descrição		Um conjunto de relatórios dos produtos. Contém todas as informações de movimentações sobre o produto.
Pré-condições		Ter realizado o fluxo dos produtos há pelo menos um mês.
Pós-condições:		Não apagar o histórico.
Fluxo Principal (FP)		
[P1]	Clicar no botão de “Visualizar Histórico”	Sistema mostrará o conjunto de relatórios dos produtos com seus dados mais atualizados, podendo utilizar a filtragem.
[P2]	Clicar no botão de “Salvar”	Sistema perguntará se o usuário deseja salvar o relatório em seu celular em formato imagem ou PDF.
Fluxo Alternativo FA1		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[A1]	Filtrando por Fluxo	Sistema todas as operações efetuadas com base no resultado do fluxo do produto.

[A2]	Filtrando por Descrição	Sistema todas as operações efetuadas com base na descrição do produto.
[A3]	Filtrando por Valor	Sistema todas as operações efetuadas com base no valor do produto.
[A4]	Filtrando por Quantidade de entrada	Sistema todas as operações efetuadas com base na descrição do produto.
[A5]	Filtrando por Quantidade de saída	Sistema todas as operações efetuadas com base na descrição do produto.
Fluxo de Exceção		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[E1]	Caso o filtro que o usuário escolheu não exista no banco de dados do aplicativo.	Sistema informará o usuário que tais informações não foram encontradas.



Pré-condições		Haver dados registrados e banco.
Pós-condições:		Manter dados registrados e atualizados.
Fluxo Principal (FP)		
[P1]	Clicar no botão de “Visualizar Gráficos”	Sistema mostrará, de princípio, um gráfico contendo os fluxos dos produtos.
[P2]	Clicar no botão de “Outros Gráficos”	Sistema abre varias abas, e cada uma contendo os gráficos relacionados às outras partes do sistema (Projeção de vendas, produtos mais vendidos, estoques de segurança, etc).
Fluxo Alternativo FA1		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[A1]	Mudando o tipo de gráfico.	Sistema muda o gráfico para o tipo escolhido pelo usuário (pizza, de blocos ou de linhas).
Fluxo de Exceção		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[E1]	Caso não haja dados inseridos no sistema.	Sistema não mostrará nenhum gráfico.

[ECU05] - Visualizar estoque

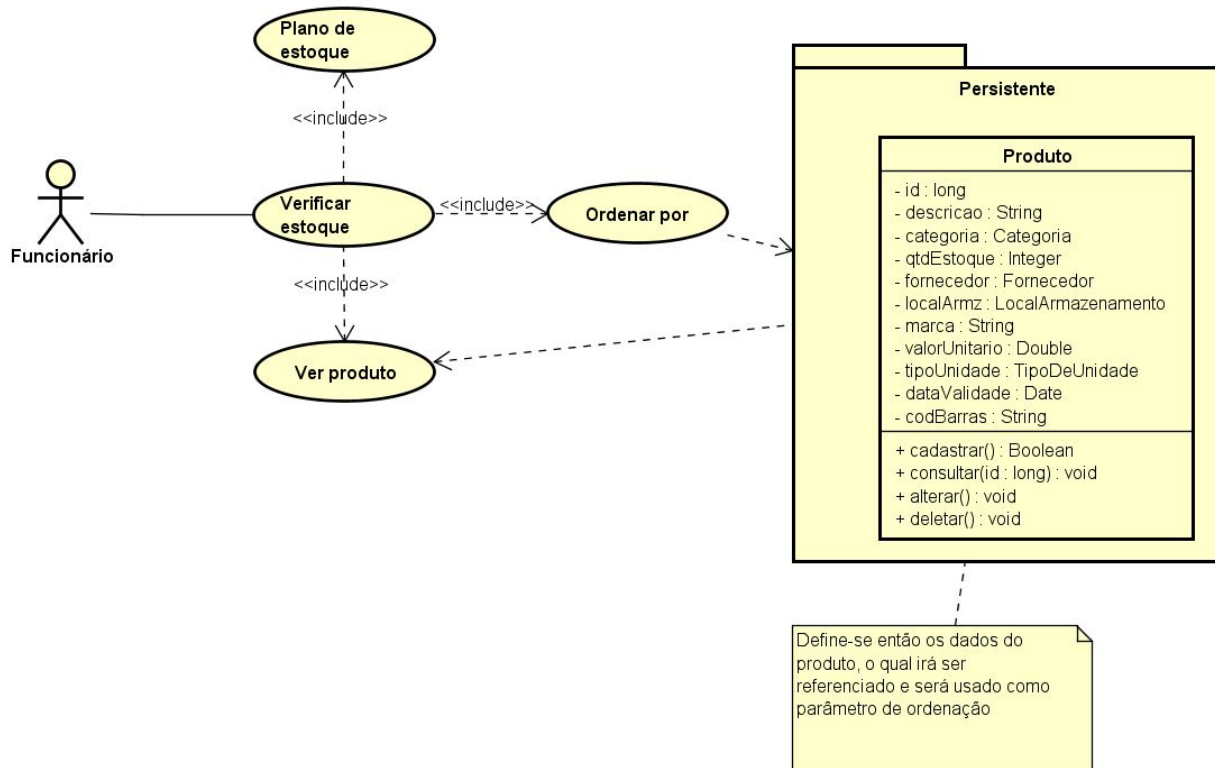


Figura 6. Modelo de caso de uso para visualizar estoque.

Atores:	Admin, Vendedor	
Descrição	Caso de uso do visualizador de estoque, o qual o usuário poderá ver o que tem no estoque, assim como ordenar pelas propriedades.	
Pré-condições	Não deletar produtos que ainda estão em estoque fisicamente	
Pós-condições	N/A	
Fluxo Principal (FP)		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[P1]	Clicar no botão de “Visualizar estoque”.	Mostrar tabelas dos produtos.
[P2]	Clicar em ordenar os produtos.	Ordenar de acordo com o desejado pelo usuário.
[P3]	Visualizar relatório do sistema sobre estoque	
[P4]	Clicar para criar Plano de Estoque	Sistema cria um Plano que será usado para auxiliar nos pedidos de encomenda [P14]
[P5]	Clicar para Salvar [P4]	Salva o plano

[P1]	Gerar plano de estoque	Mostrar tabelas dos produtos.
[P2]	Visualizar relatório do sistema sobre estoque, verificar estoque	Sistema mostrará os produtos, o seu fluxo e quantidade atual e sua urgência para encomenda
[P3]	Clicar para criar Plano de Estoque	Baseado no esquema do fluxo de produtos e sua demandas, sistema cria um Plano que será usado para auxiliar nos pedidos de encomenda
[P4]	Realizar encomendas	De acordo com o plano gerado, cria uma lista de pedido que pode ser enviado para os respectivos fornecedores

[ECU07] - Registro de entrada ou saída no estoque

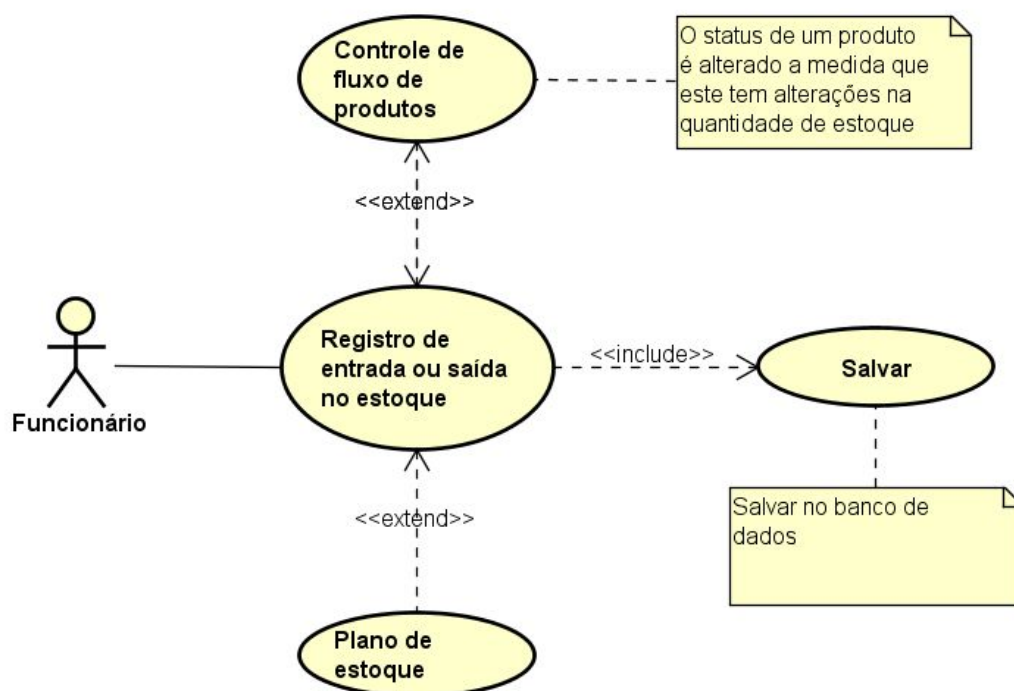


Figura 8. Modelo de caso de uso para registro de entrada ou saída no estoque.

Atores:	Admin, Vendedor
Descrição	Caso de uso do visualizador de estoque, o qual o usuário poderá ver o que tem no estoque, assim como ordenar pelas propriedades, o admin poderá cadastrar mais produtos

Pré-condições	Estar conectado ao banco de dados	
Pós-condições	N/A	
Fluxo Principal (FP)		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[P1]	Realizar uma entrada de produto no estoque	Sistema adiciona quantia ao produto ao estoque
[P2]	Clicar em ordenar os produtos.	Ordenar de acordo com o desejado pelo usuário.
[P3]	Clicar no Plano de Estoque	Sistema exibe o plano de estoque anteriormente criado para a compra do produto.
[P4]	Clicar para adicionar uma quantidade do produto.	Sistema adiciona quantia ao produto
[P5]	Clicar selecionar o fornecedor.	Sistema exibe a lista de fornecedores cadastrados para o produto
[P6]	Solicitar o Produto [P5]	A solicitação é salva no sistema.
[P7]	Deletar Produto [P6]	Produto é deletado do sistema (ver [A1]).
[P8]		Calcular quantidade no estoque de acordo com as variáveis definidas
[P9]	Visualizar relatório do sistema sobre estoque	
[P10]	Clicar para Salvar [P9]	Salva as ações realizadas
[P11]	Clicar para gerar arquivo [P9]	Gera o arquivo da modificações realizadas
[P12]	Realizar encomendas	

[ECU08] - Cadastro de solicitações de produtos

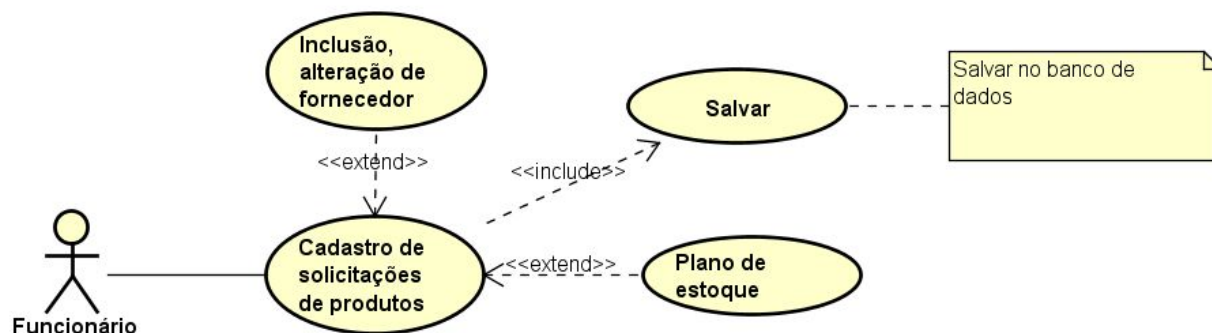


Figura 9. Modelo de caso de uso para visualizar estoque.

Atores:	Admin, Vendedor	
Descrição	Caso de uso do visualizador de estoque, o qual o usuário poderá ver o que tem no estoque, assim como ordenar pelas propriedades, o admin poderá cadastrar mais produtos	
Pré-condições	Não deletar produtos que ainda estão em estoque fisicamente	
Pós-condições	N/A	
Fluxo Principal (FP)		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[P1]	Clicar no botão de “Solicitar produtos”.	Mostrar tabelas dos produtos já cadastrados.
[P2]	Escolher um produto.	Exibir os dados do produto, com sua lista de fornecedores cadastrados.
[P3]		O sistema exibe as sugestões de compras baseadas no Plano de estoque.
[P4]	Clicar para adicionar produto	Sistema adiciona quantia ao produto
[P5]	Clicar para remover produto	Sistema remove quantia do produto
[P6]		Calcular quantidade no estoque de acordo com as variáveis definidas.
[P7]	Visualizar relatório do sistema sobre estoque.	
[P8]	Clicar para gerar novo Plano de Estoque.	Sistema cria um Plano que será usado para auxiliar nos pedidos de encomenda [P8]

[P9]	Clicar para Salvar [P8]	Salva o plano
[P10]	Clicar para enviar [P9]	Envia o Plano [P9].
[P11]	Clicar para gerar arquivo [P9]	Gera o arquivo do plano
[P12]	Realizar encomendas.	
Fluxo Alternativo FA1		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[A1]	Se o administrador tentar cadastrar um produto sem haver um fornecedor cadastrado.	O Sistema deverá permitir o cadastramento de um ou mais fornecedores que tenham o produto.

[ECU09] - Inclusão, alteração de fornecedor

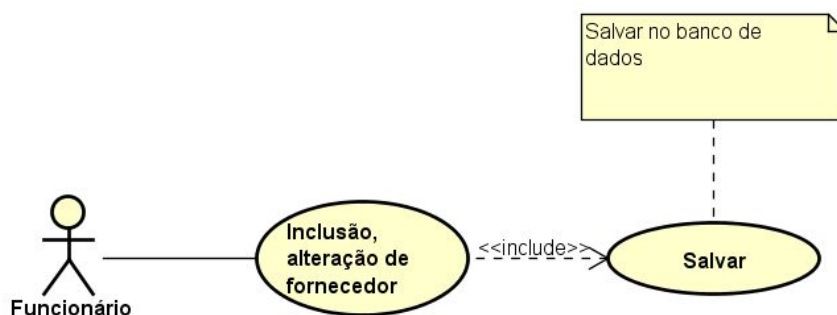


Figura 10. Modelo de caso de uso para visualizar estoque.

Atores:	Admin, Vendedor	
Descrição	Caso de uso do visualizador de estoque, o qual o usuário poderá ver o que tem no estoque, assim como ordenar pelas propriedades, o admin poderá cadastrar mais produtos	
Pré-condições	Não o fornecedor salvo	
Pós-condições	N/A	
Fluxo Principal (FP)		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema

[P1]	Clicar no botão de “Cadastrar fornecedores”.	Abre tela de cadastro de fornecedores.
[P2]	Preenche dados do fornecedor.	Transfere os dados do formulário para o banco de dados.
[P3]	Salvar fornecedor [P2]	O fornecedor é salvo no sistema.
[P4]	Deletar fornecedor [P5]	O fornecedor é deletado do sistema (ver [A1]).
Fluxo Alternativo FA1		
ID	Ação do ator	Ação / resposta do sistema
[A1]	Se o administrador tentar deletar um produto [P4], o log da ação será salva no banco de dados para auditorias.	O Sistema deve pedir autorização para executar tal ação.

RASTREABILIDADE

Requisitos de Usuário X Requisitos Funcional

	[RF01] Controle de fluxo de...	[RF02] Relatório dos produtos	[RF03] Plano de estoque	[RF04] Histórico	[RF05] Gráficos	[RF06] Cadastro de produtos	[RF07] Registro de entrada...	[RF08] Cadastro de solicita...	[RF09] Inclusão, alteração ...	[RNF01] Confiabilidade	[RNF02] Desempenho	[RNF03] Usabilidade	[RNF04] Disponibilidade	[RNF05] Padrão
[RU 01] Informar QTD de produt...	X			X	X	X	X	X						X
[RU 02] Informações produto				X	X	X	X	X						X
[RU 03] Plano de estoque		X	X			X		X						X
[RU 04] Estoque mínimo	X										X			X
[RU 05] Permitir cadastro						X								X
[RU 06] Fluxo de produtos		X	X		X					X				X
[RU 07] Solicitar Produtos							X	X						
[RU 08] Manipular Fornecedor														
[RU 09] Solicitação de produtos							X							
[RU 10] Plataforma Web										X		X	X	
[RU 11] Interface otimizada												X		

Legenda :

Requisito de Usuário (linha) depende ou tem relação com Requisito de Sistema (colunas);

Requisito Funcional X Requisito Não-Funcional

	[RNF01] Confiabilidade	[RNF02] Desempenho	[RNF03] Usabilidade	[RNF04] Disponibilidade	[RNF05] Padrão
[RF01] Controle de fluxo de prod...			X		X
[RF02] Relatório dos produtos		X			X
[RF03] Plano de estoque	X	X		X	X
[RF04] Histórico				X	X
[RF05] Gráficos	X			X	X
[RF06] Cadastro de produtos		X			
[RF07] Registro de entrada ou saí...		X		X	
[RF08] Cadastro de solicitações d...		X			
[RF09] Inclusão, alteração de for...		X			

Legenda :

Requisito Funcional (linha) depende ou tem relação com Requisito Não Funcional (colunas);

Requisitos funcionais X Casos de Uso

[illegible]

Legenda :

Requisito (linha) depende ou tem relação com os Casos de Uso (colunas);