

## **DESCRIÇÃO DO SISTEMA**

### **DESCRIÇÃO BÁSICA**

O nosso sistema é um sistema para auxílio de cálculo de custo de preço de produtos compostos com base em valores dos materiais componentes, os quais são armazenados em um banco de dados que pode ser acessado e manipulado pelo usuário, além disso o sistema pode calcular e aplicar taxas extras como mão de obra por hora, taxas percentuais e taxas fixas

Sua principal utilidade seria manter os dados de preço organizados e não ter que relembrar o valor de cada material sendo utilizado, já que o sistema teria isso registrado.

### **EXEMPLO**

O usuário deseja calcular o preço para criar uma bolsa que é feita de 200g da Linha azul da marca Princesa, 1m<sup>2</sup> da de um pano preto, e 2 Botões amarelos de plástico. O usuário informa esses valores e o sistema calcula o preço total com bases no banco de dados, que teria o preço de cada um dos materiais sendo usados armazenado (seja em reais por kg, reais por m<sup>2</sup>, preço por unidade, etc...) e usaria isso para automaticamente calcular os valores do produto

Após calcular o valor base o sistema perguntaria sobre as possíveis taxas adicionais, e as aplicaria de acordo com a vontade do usuário

## **REQUISITOS**

### **REQUISITOS FUNCIONAIS**

ID	REQUISITOS	REQUISITOS RELACIONADOS	PRIORIDADE
R1	O sistema tem que fazer registro do preço de um material com relação a quantidade	R2, R3	Extrema
R2	O sistema tem que registrar a conversão de preço total para preço por partes	R1	Alta
R3	O sistema tem que conseguir atualizar os dados dos valores dos materiais de maneira dinâmica	R1	Alta
R4	O sistema deve calcular o preço de um produto utilizando as quantidades de cada material usado	R1, R2	Alta

R5	O sistema tem que organizar o banco de dados	R1, R3, R6	Baixa
R6	O sistema tem que permitir reorganizar o banco de dados de maneira dinâmica	R1, R3, R5	Baixa
R7	O sistema tem que permitir adicionar taxas no valor final de produtos com relação ao preço do material	R1, R2, R4	Média
R8	O sistema deve fornecer valores com a precisão adequada (Preços com duas casas para centavos, pesos em quilos com 3 para gramas, etc...)	R1, R2, R3, R4	Alta
R9	Sistema tem que ter exibir os resultados com formação consistente	R5, R6, R8, R11	Alta
R10	Sistema não deve levantar erro caso ocorra a inserção de dados incorretos	R1, R4	Extrema
R11	O sistema tem que conseguir exibir o banco de dados de maneira formatada consistentemente	R1, R3, R5, R6, R9	Alta
R12	O sistema tem que permitir adicionar custos extra baseados em tempo necessário para criação do produto	R1, R2, R4, R7	Média
R13	Sistema tem que fazer um registro de histórico de produtos	R4, R9, R11	Baixa
R14	Sistema tem que permitir alteração dos produtos armazenados	R4, R9, R11, R13	Baixa

### **REQUISITOS QUALITATIVOS**

ID: RQ1	Requisito: Sistema tem que ser fácil de usar
IMPORTÂNCIA: Extrema	Forma de medição: Registro da quantidade de erros que o cliente faz ao utilizar o sistema
DIFICULDADE DE OBTENÇÃO: Baixa	Critério de aceitação: Menos que 3 erros devem ser executados pelo usuário

ID: RQ2	Requisito: Sistema deve ser pequeno e não ocupar muita memória
IMPORTÂNCIA: Baixa	Forma de medição: Medição do tamanho do sistema

DIFICULDADE DE OBTENÇÃO: Mínima	Critério de aceitação: Ter menos que menos que 30 Mb
---------------------------------	--

ID: RQ3	Requisito: Sistema tem que ser mais prático que usar uma calculadora, caneta e papel
IMPORTÂNCIA: Média	Forma de medição: Medida da duração de testes feitos pelo grupo em casos exemplo
DIFICULDADE DE OBTENÇÃO: Alta	Critério de aceitação: Será aceito caso a média dos testes usando calculadora e papel seja maior que a utilizando o sistema

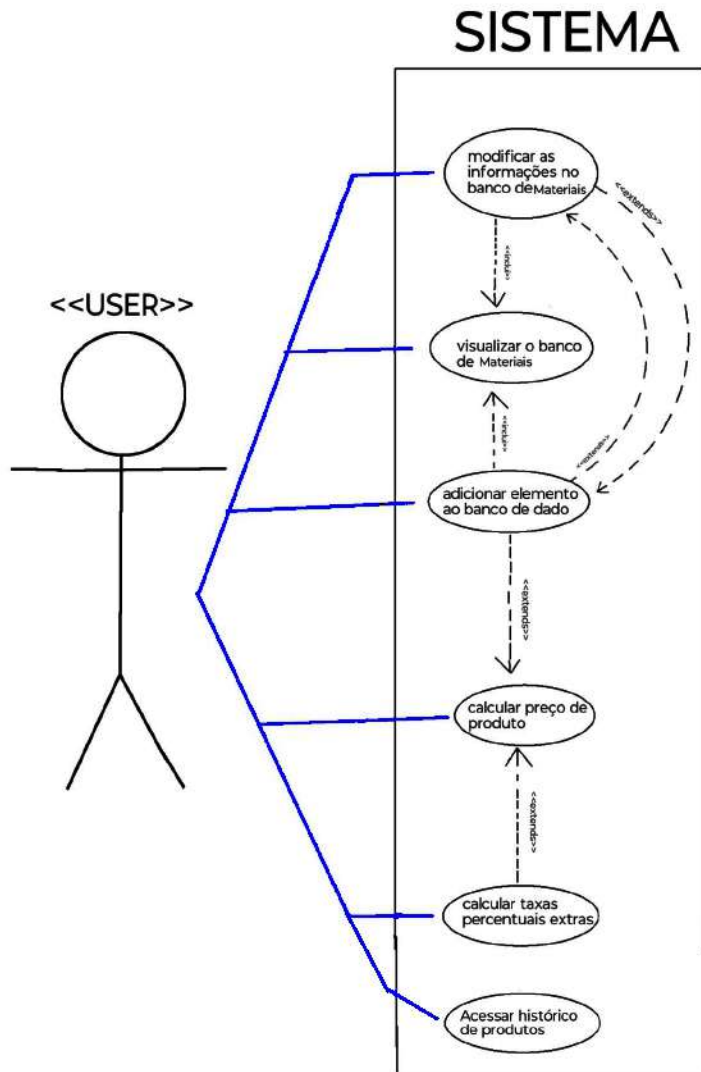
### **TABELAS DE REFERÊNCIA**

PRIORIDADES	
Extrema	O sistema não funciona sem isso
Alta	O cliente iria considera o sistema é ruim sem isso
Média	O cliente acharia bom ter
Baixa	Função secundária, dá para omitir mas seria bom ter
Mínima	Pode ser ignorado

DIFICULDADES	
Extrema	O grupo precisa focar exclusivamente em completar isso para ser possível
Alta	Precisa de uma pessoa dedicada pra fazer só isso
Média	Alguém tem que dedicar tempo exclusivo pra isso
Baixa	Rápido de fazer
Mínima	Não é difícil em forma alguma

## CASOS DE USO

### DIAGRAMA DE CASOS DE USO



## **DESCRIÇÃO EM TEXTO DOS CASOS DE USO**

CASOS DE USO	RESUMO
--------------	--------

Acesso ao registro de produtos	1 - Sistema exibe o menu de escolha de função
	2 - Usuário escolhe visualização de registro de produtos
	3 - Sistema exibe registro de produtos e pergunta se ele deseja alterar algo
	4 - Usuário responde
	5.1 - Se não, sistema encerra caso de uso
	5.2 - Se sim, prossegue
	6 - Sistema pergunta, o que o usuário deseja alterar
	7 - Usuário responde
	8 - Sistema pergunta, se o usuário está satisfeito
	9.1 - Se o usuário não estiver volta para o passo 4.2
	9.2 Se sim, encerra caso de uso

Modificação dos dados no banco de materiais	1 - Sistema fornece menu de escolha de função
	2 - Usuário escolhe a opção de alterar dado no banco de materiais
	3 - Usuário insere identificação/nome do material
	4 - Usuário insere dados de preço do material
	5 - Sistema mostra dados para verificação
	6 Sistema pergunta se usuário está satisfeito

	7.1 - Se aprovado são feitas as alterações pedidas
	7.2 - Caso não seja aprovado retorna-se ao passo 3
	8 - Sistema pede se ele quer adicionar novos elementos ou alterar mais valores
	8.1 - Se o Usuário desejar adicionar elementos passa para o caso de uso Adicionar Elementos passo 3
	8.2 - Caso o Usuário deseje modificar valores retorna ao passo 3
	8.3 - Caso nenhum dos dois seja verdade, encerra a execução do caso e retorna-se ao menu inicial

Visualizar Banco De Dados	1 - Sistema exibe o menu de escolha de função
	2 - Usuário escolhe a opção de alterar banco de dados
	3 - Sistema exibe o banco de dados
	4 - Sistema verifica se o usuário está satisfeito ou quer reorganizar o banco de dados
	5.1 - Caso não, banco de dados é reorganizado e retorna-se a passo 3
	5.2 - Caso sim, encerra a execução do caso e retorna-se ao menu inicial

Adicionar informações No Banco De Dados	1 - Sistema exibe o menu de escolha de função
	2 - Usuário escolhe a opção de adicionar material ao banco de dados
	3 - Usuário insere nome produto
	4 - Usuário insere informações de preço do produto
	5 - Sistema mostrar os dados inseridos para verificação
	6 - Sistema pergunta se o usuário está satisfeito
	7.1 - Se aprovado são feitas as alterações pedidas
	7.2 - Caso não seja aprovado retorna-se ao passo 3
	8 - Sistema pede se ele quer adicionar mais elementos ou alterar algum valor presente no banco de dados
	<del>8.1 - Se o Usuário desejar adicionar elementos retorna-se para o passo 3</del>
	<del>8.2 - Caso o Usuário deseje modificar passa para o caso de uso Modificar Elemento passo 3</del>

	8.3 - Caso nenhum dos dois seja verdade, encerra a execução do caso e retorna-se ao menu inicial
--	--

Calcular Preço De Produto	1 - Sistema exibe o menu de escolha de função
	2 - Usuário escolhe a função de cálculo de preço
	3 - Sistema pede por nome/id do primeiro elemento do produto
	4 - Sistema verifica se isso está no banco de dados
	5.1 - Se está no banco de dados, sistema prossegue
	5.2 - Caso não, o sistema avisa e pergunta se o usuário deseja adicionar esse novo material ao banco de dados
	<del>5.2.1 - Se sim, passa para caso Adicionar Informações No Banco De Dados</del>
	<del>5.2.2 - Se não, retorna para passo 3</del>
	<del>6 - Sistema pede qual a quantidade desse elemento a ser usado</del>
	<del>7 - Sistema pergunta se o usuário deseja adicionar mais elementos ao produto</del>
	<del>8.1 - Se sim, retorna-se ao passo 3</del>
	<del>8.2 - Se não, o sistema prossegue</del>
	<del>9 - Sistema pergunta se o usuário deseja adicionar taxas</del>
	<del>9.1 - Se não, o sistema fornece o preço retorna ao menu inicial</del>
	<del>9.2 - se sim, o sistema passa para caso Calcular Taxas passo 3</del>

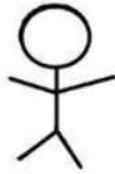
Cálculo de taxa	1 - Sistema exibe o menu de escolha de função
	2 - Usuário escolhe a função
	de cálculo de taxa
	3 - Sistema pergunta qual tipo de taxa será usado (Fixa, Percentual ou Por hora)
	4 - Sistema pede os dados da taxa (Exemplo: Porcentagem e valor base, tempo e custo por hora, valor, etc...)
	5 - Sistema retorna os valores da taxa separado e do valor total com taxa

Link github

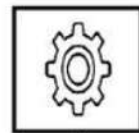
<https://github.com/Aron-g-m/Trabalho-Ews>



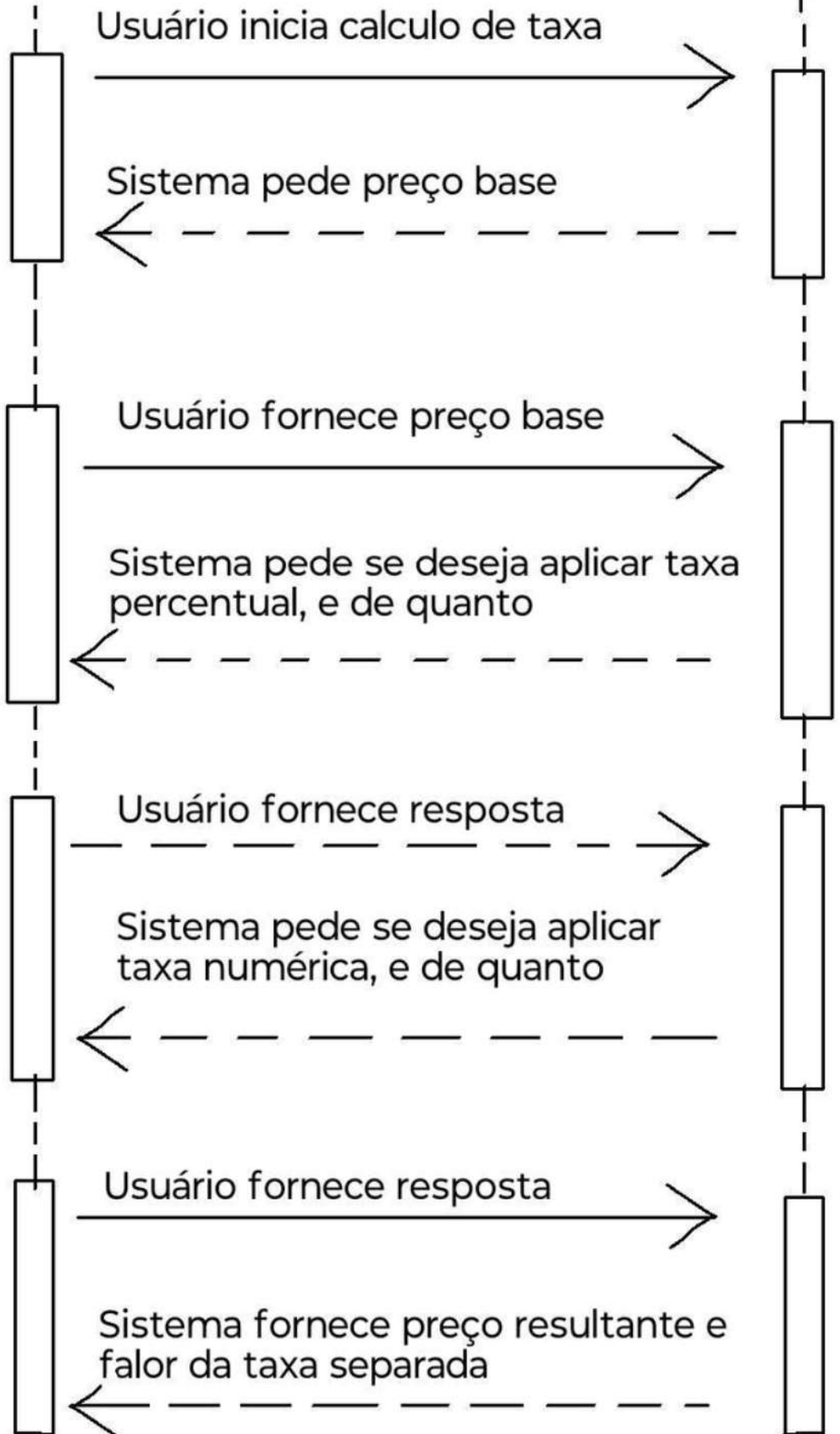
Usuário



Sistema



## CALCULO DE TAXAS



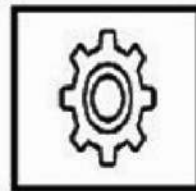


Usuário

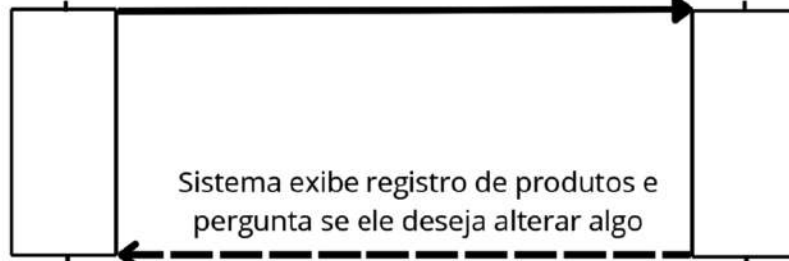


## visualização de registro de produtos

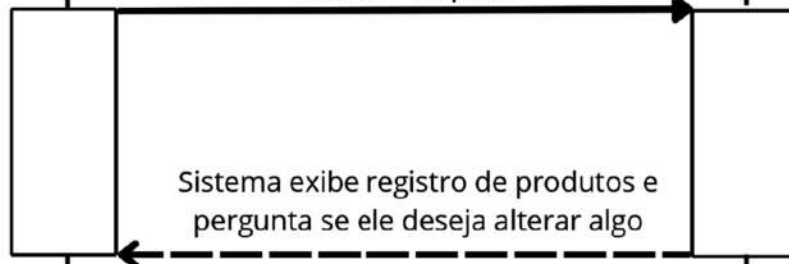
Sistema



Usuário escolhe visualização de  
registro de produtos



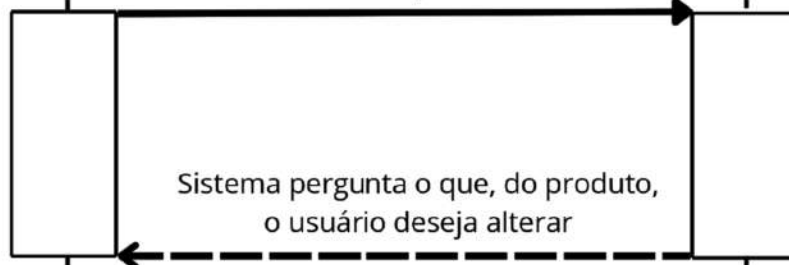
Usuário responde



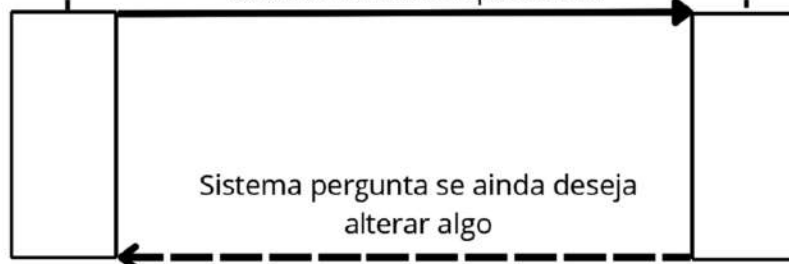
**Laço**

**Enquanto o Usuário desejar alterar algo**

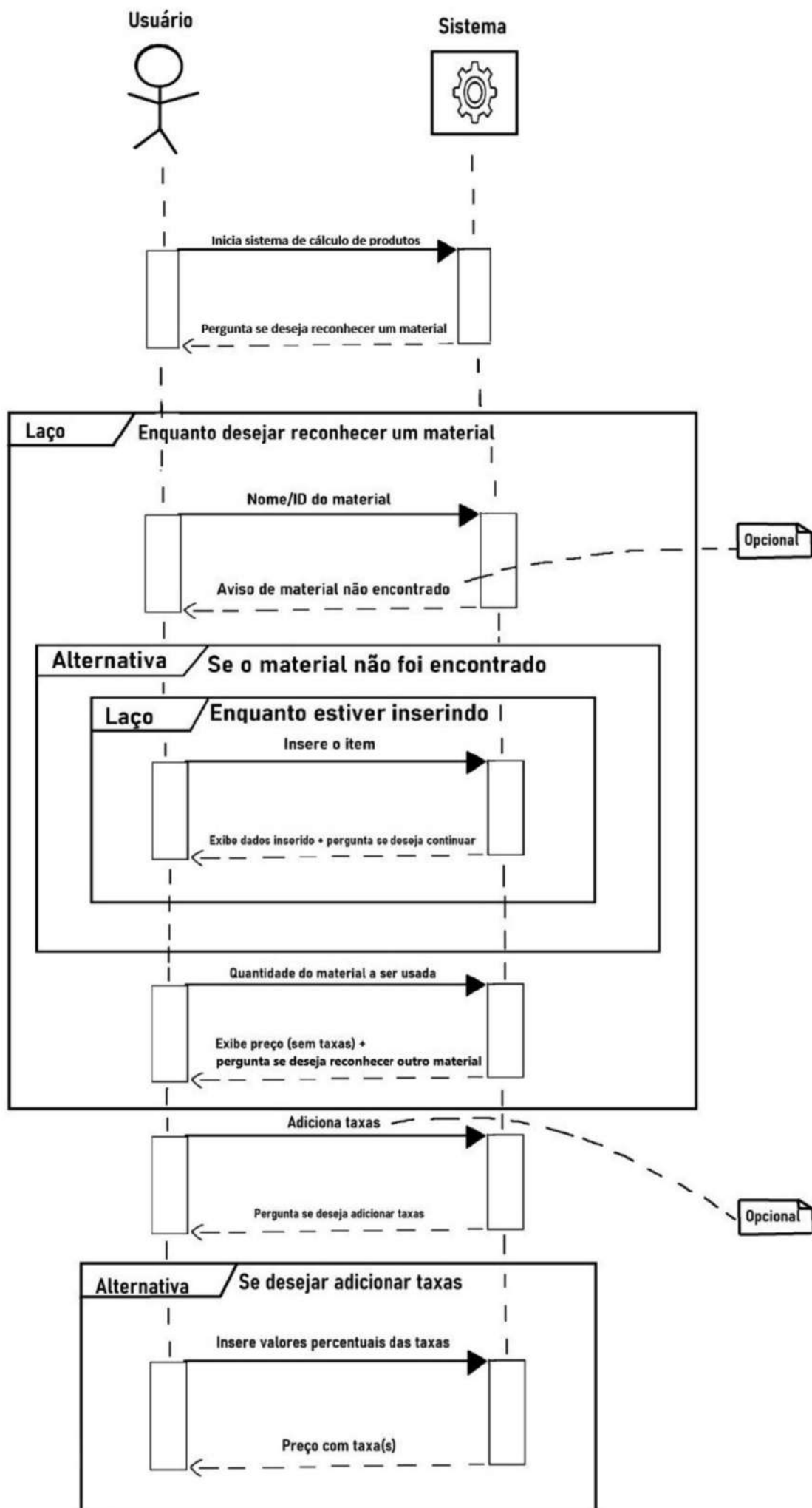
Usuário escolhe o produto a alterar



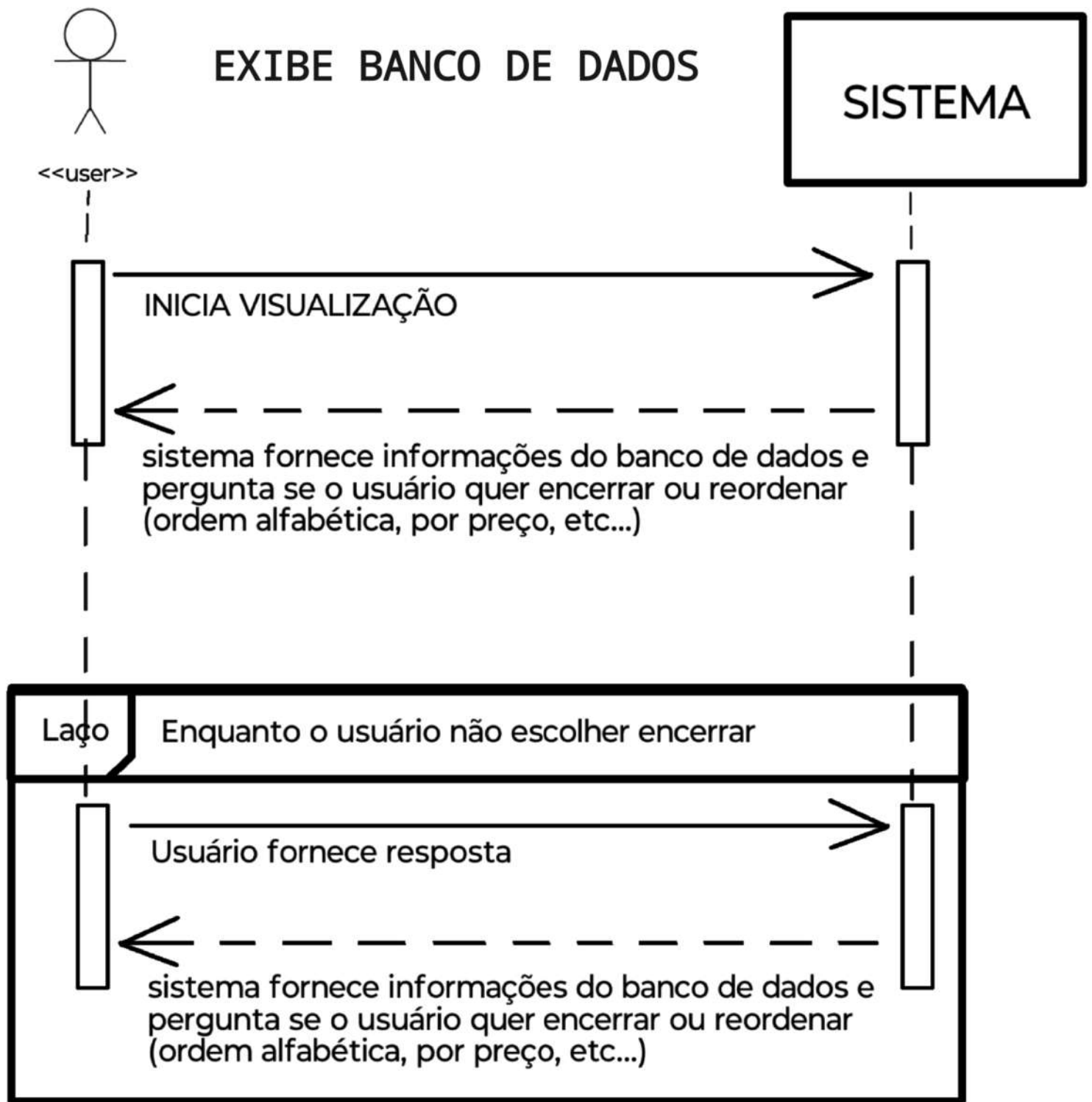
Usuário escolhe o que alterar



## Caso de uso: Calcular Preço De Produto







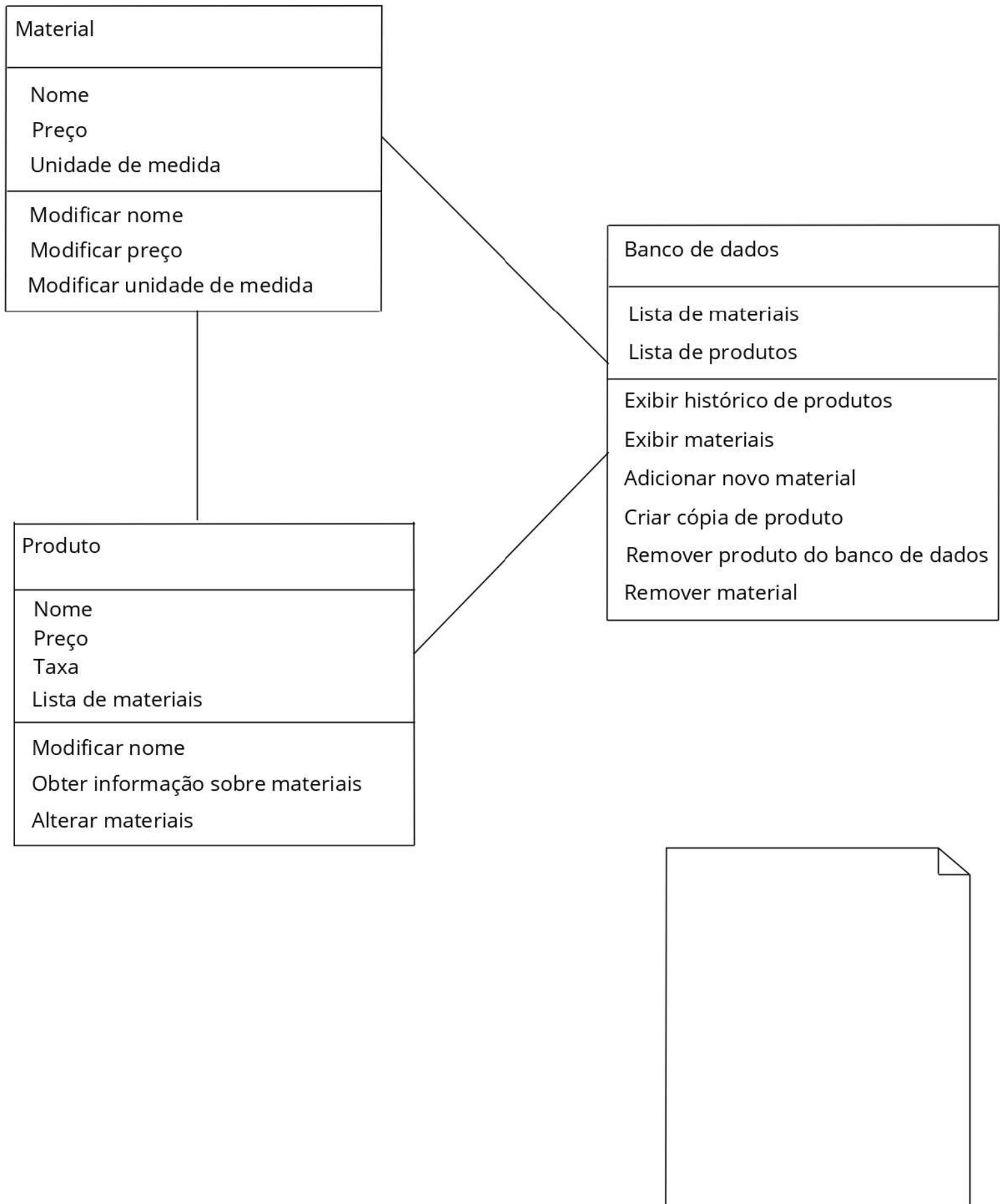
## COMENTÁRIO DO CLIENTE (Entrega 5)

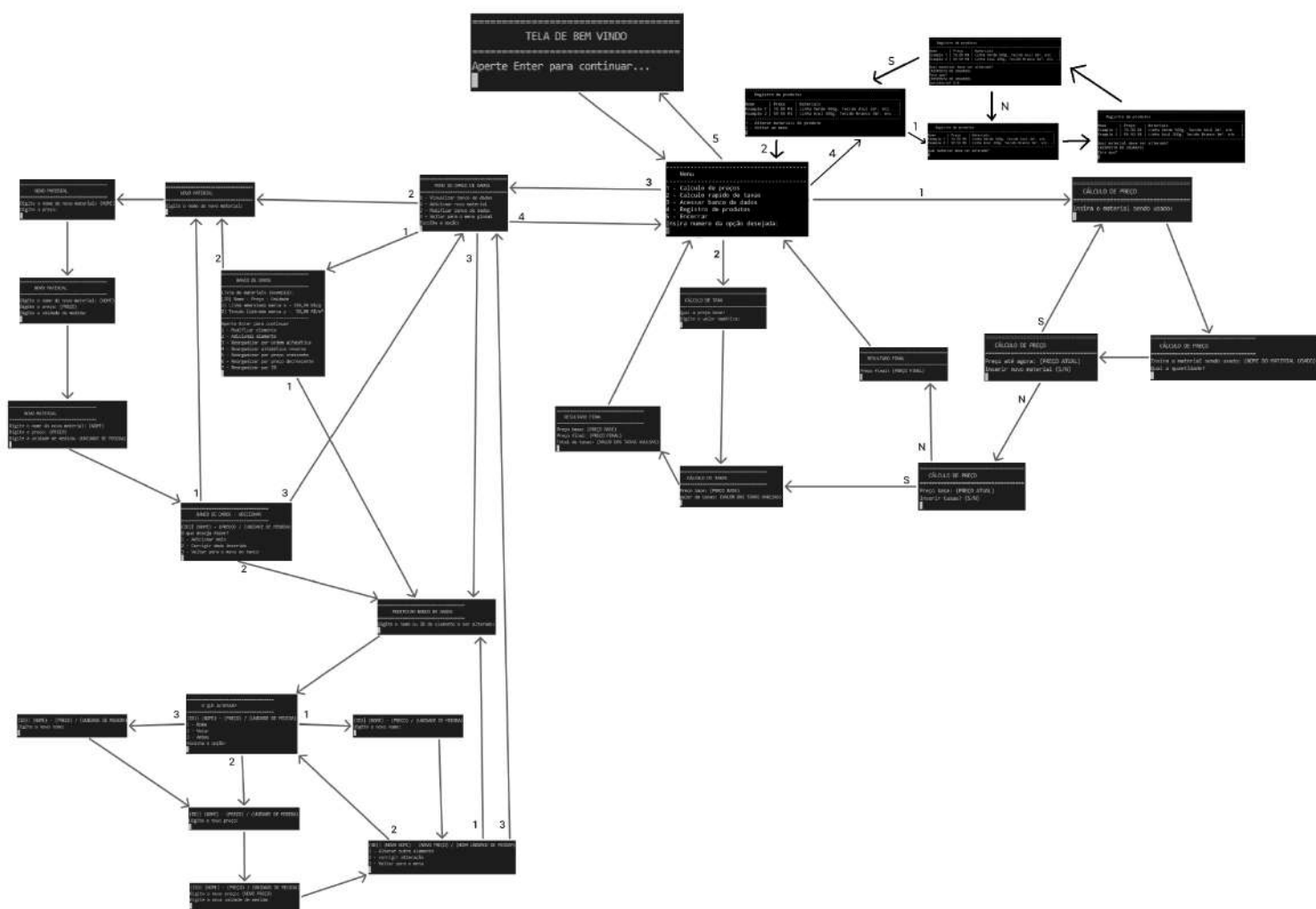
O cliente disse que na teoria, o projeto parece estar bom e as especificações atendem o que elea pediu. No entanto, ela afirmou que elas esta aguardando uma aplicação prática para poder usar, já que até o momento, por instrução do professor, o trabalho é majoritariamente teórico.

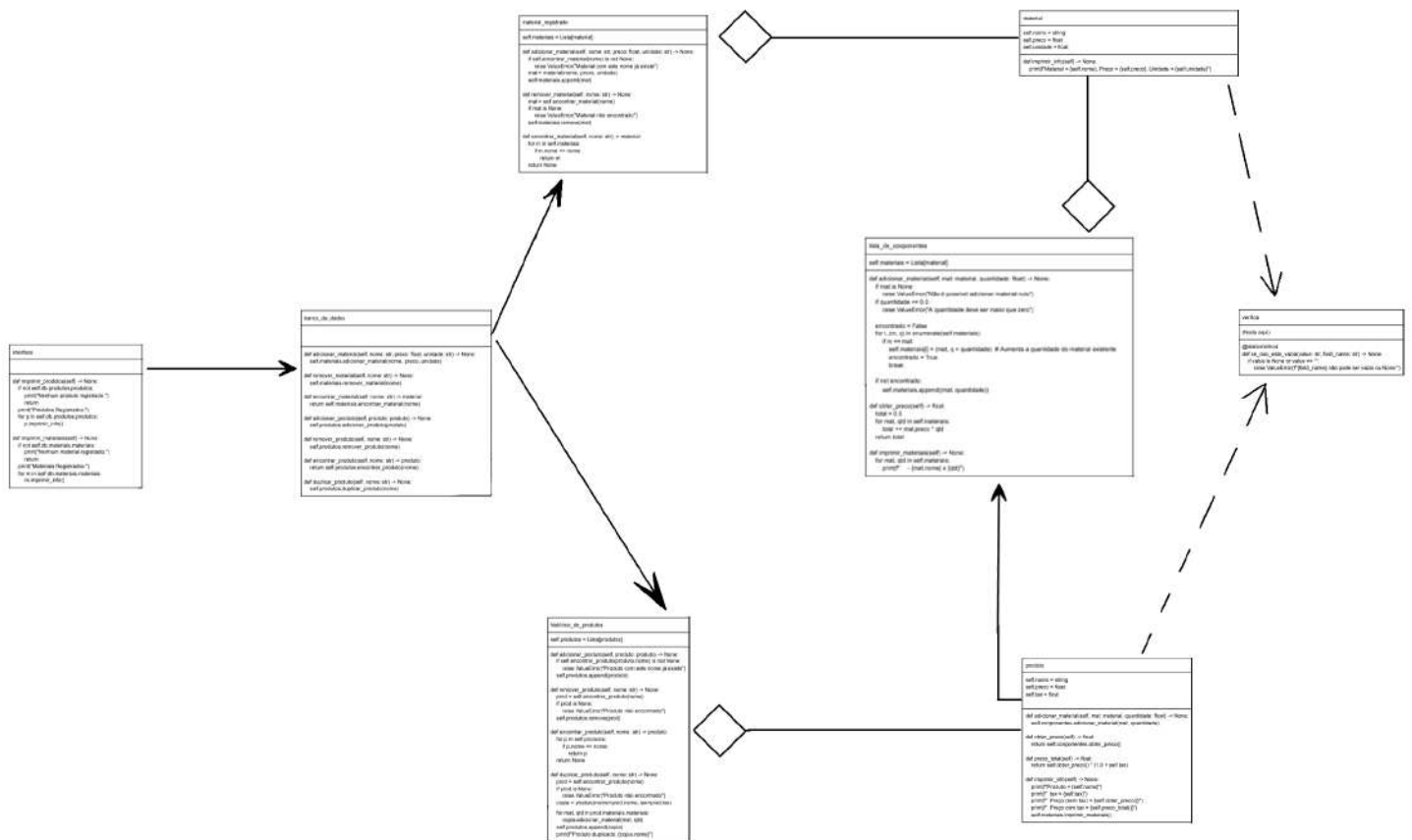
Ela em particular ficou satisfeita com as partes iniciais do projeto já que essa foram as que mais claramente cumpriram seu papel na formulação do projeto.

Segundo ela, os principais pontos negativos fora a falta de códigos funcionais e a existência de múltiplos gráficos e diagramas que não mostrava conteúdos que já não haviam sido discutidos

# Modelo Conceitual

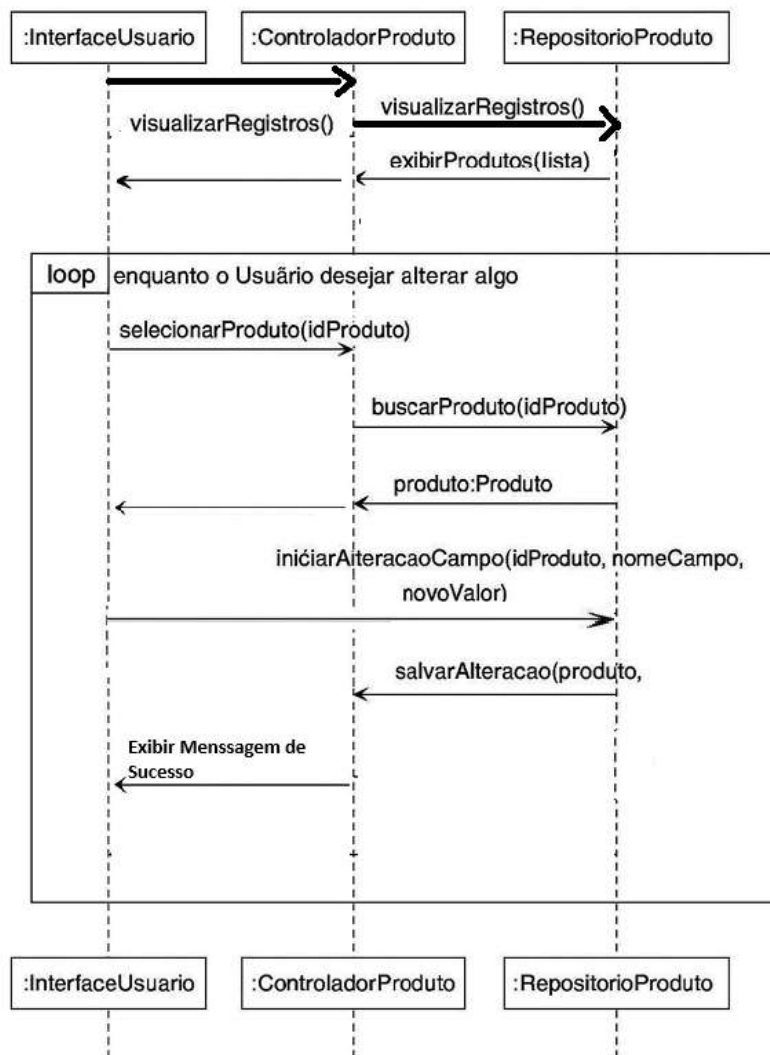






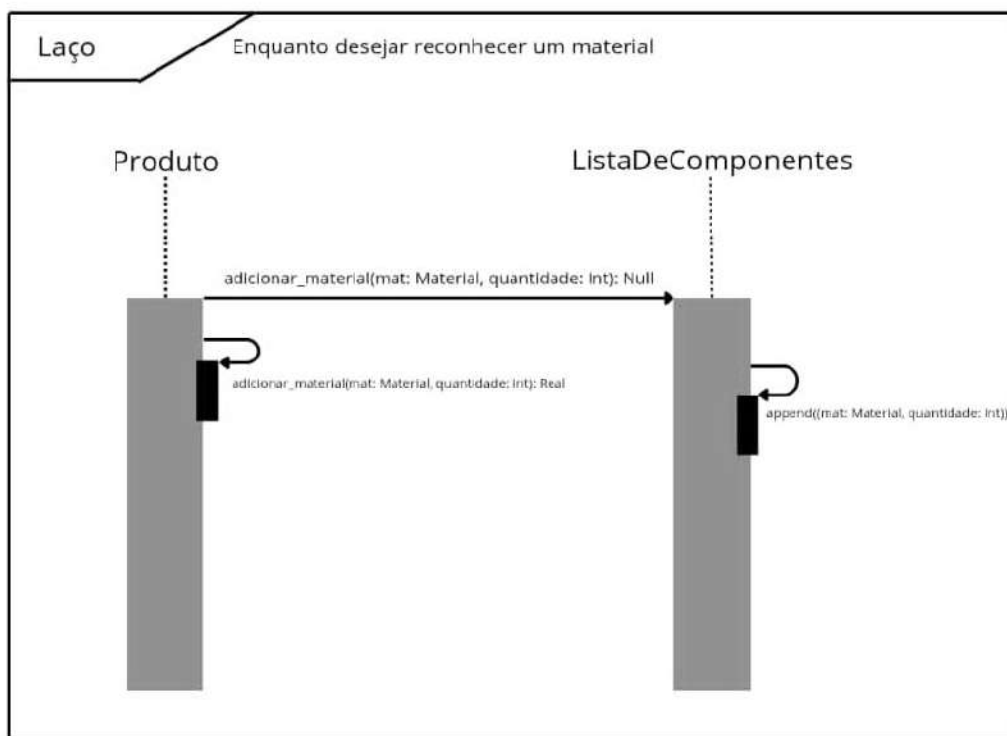


## Acesso repositório de itens



# Produto





## **COMENTÁRIO DO CLIENTE FINAL**

O cliente disse que gostou do projeto em geral, em particular ela ficou satisfeita com o projeto geral embora tenha reclamado de como o programa ainda estava parcialmente funcional apenas

O cliente criticou a existência de funções que ela não pediu (O registro de produtos que foi adicionado a pedido do professor por exemplo) mas aceitou mantê-las já que elas são úteis

O cliente ficou satisfeita com o fato do projeto “finalmente ter algo prático” com o código modelo implementado, mesmo que tenha achado a ter que usar o terminal inconveniente

O cliente perguntou se era possível deixar o código compatível com dispositivos mobiles

O código implementa um sistema de gerenciamento de materiais e produtos para o cliente a costureira.

Ele é feito das seguintes partes:

A função `se_nao_esta_vazia` valida que um valor não seja `None` ou vazio

A classe `Material` gerencia informações sobre materiais e oferece métodos para acessar e modificar seus atributos.

A classe `ListaDeComponentes` armazena materiais e suas quantidades, calculando o preço total e permitindo a impressão da lista de componentes, ela é usada como parte dos objetos produto.

A classe `Produto` que armazena uma lista de materiais e quantidades que o compõem e permite calcular seu preço com ou sem a taxas

A classe `MaterialRegistrado` gerencia o registro de materiais, evitando duplicatas

A classe `HistoricoDeProdutos` que faz o mesmo para produtos e também fornece métodos para manipular elas

O `BancoDeDados` centraliza o gerenciamento de materiais e produtos, oferecendo uma interface unificada para adicionar, remover e buscar registros, sendo onde `MaterialRegistrado` e `HistoricoDeProdutos` são armazenados

Por fim, a classe `Interface` proporciona uma forma simples de interação com o usuário para exibir materiais e produtos registrados.