

CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA CRUZ DE CURITIBA
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

PABLO HENRIQUE RODRIGUES MARTINS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Desenvolvimento de e-commerce skate shop

CURITIBA

2024

PABLO HENRIQUE RODRIGUES MARTINS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Desenvolvimento de e-commerce skate shop

Trabalho apresentado no curso de Sistemas de
Informação do Centro Universitário Santa Cruz de
Curitiba.

Orientador: Rodrigo Gomes Lemos

CURITIBA

2024

Introdução

O desenvolvimento deste projeto tem como objetivo apresentar um “e-commerce” ou loja virtual para produtos relacionados ao skate, desde peças até roupas.

O tema do projeto foi escolhido devido ao grande crescimento de lojas virtuais após a pandemia do Covid-19 em 2020, e também ao crescimento do esporte skate após sua estreia nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 (adiado para 2021 devido à pandemia).

5W2H

O que será feito?

- Criação de website e aplicativo mobile e-commerce de uma loja de skate

Por que será feito?

- Apresentar como trabalho de conclusão do curso

Onde será feito?

- Online, plataformas Android, iOS e web browser

Quando será feito?

- De setembro de 2023 a maio de 2024

Por quem será feito?

- Pablo Henrique Rodrigues Martins

Como será feito?

- Backend: Web API em C#, .NET 7, Entity Framework e Microsoft SQL Server.
- Frontend: Ionic, Capacitor e Angular.

Quanto vai custar?

- R\$ 0,00

Cronograma

- **Setembro – outubro 2023:** Definição de regras de negócio e esboço do layout das telas;
- **Novembro – dezembro 2023:** Criação do back-end, desenvolvimento da web API e estruturação do banco de dados (criação das tabelas, procedimentos, funções, etc);
- **Janeiro – março 2024:** Criação das telas no front-end e integração com os endpoints da web API;
- **Abril 2024:** Deploy;
- **Mai 2024:** Entrega do projeto.

Este foi o cronograma inicial do projeto, durante o desenvolvimento do projeto algumas etapas do cronograma foram descartadas e outras tiveram seu prazo estendido por imprevistos ou esforço maior do que esperado.

Diagrama de use case

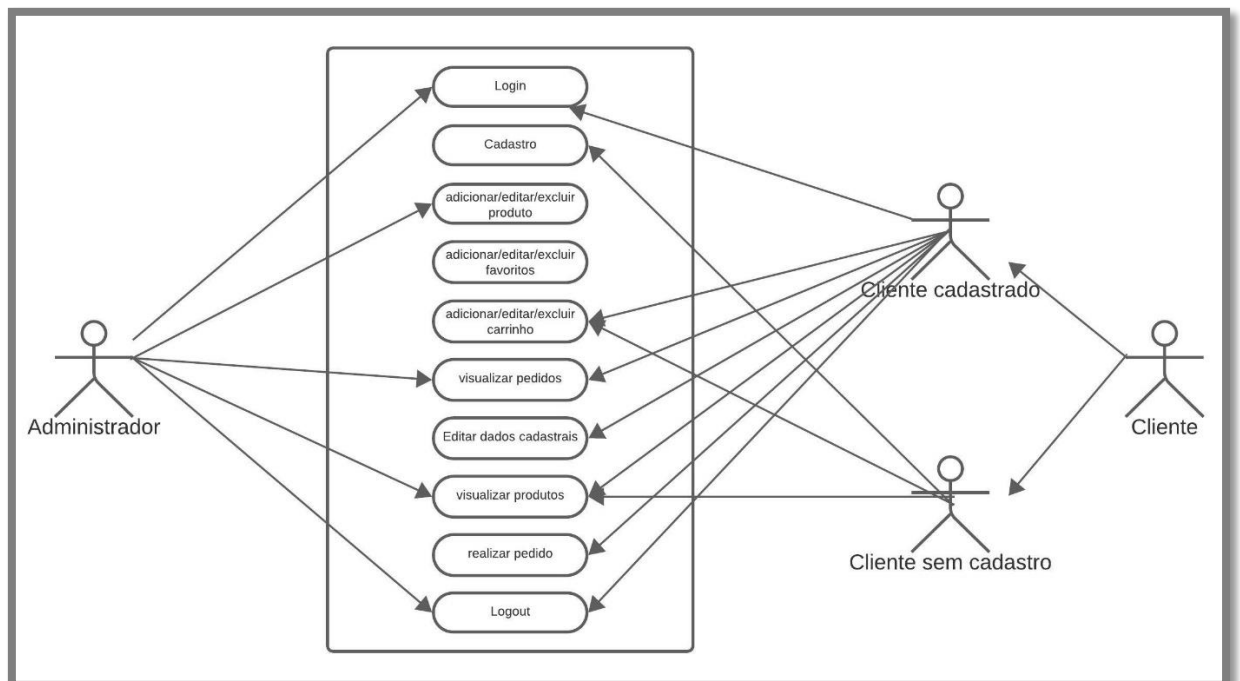
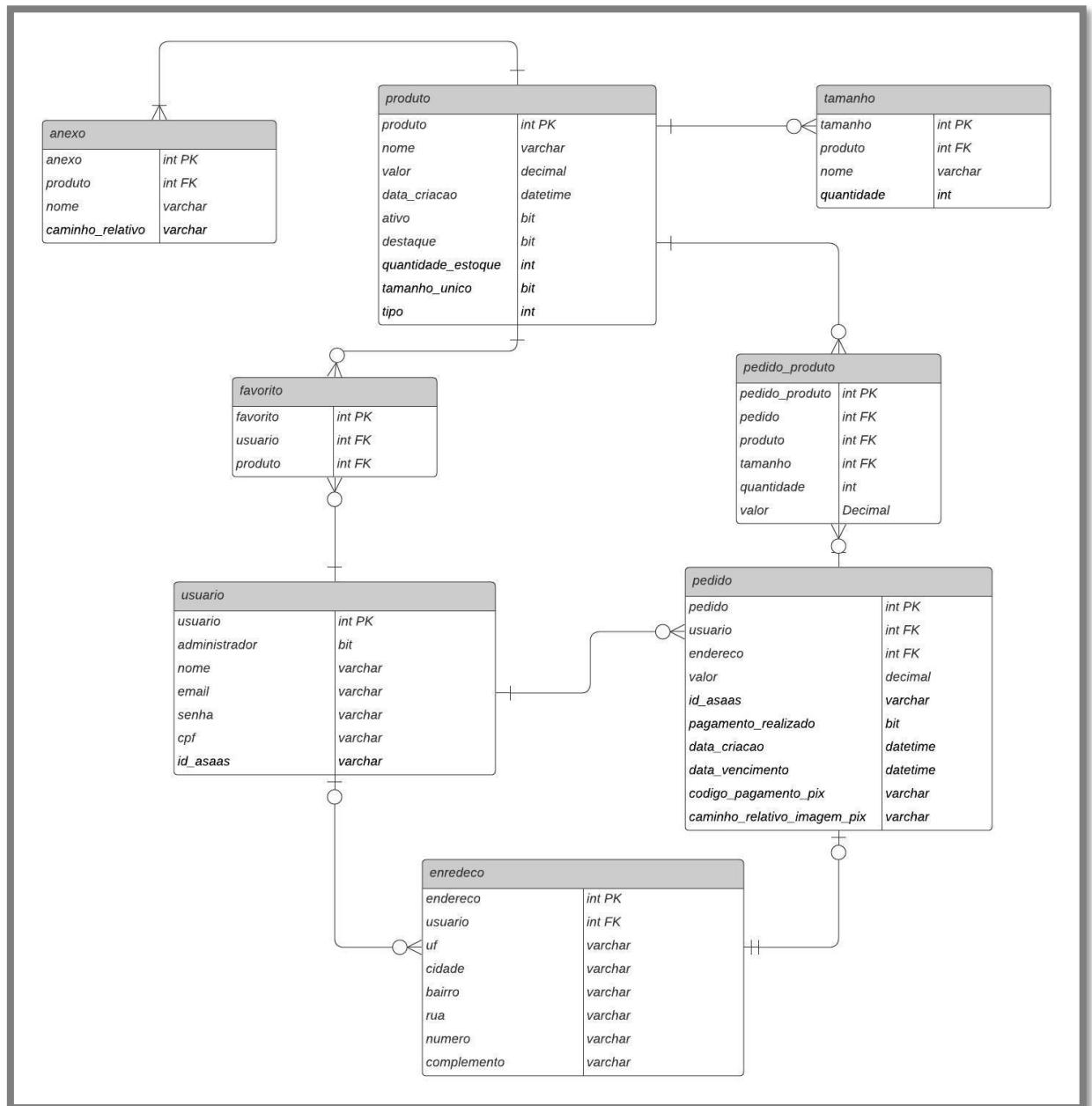


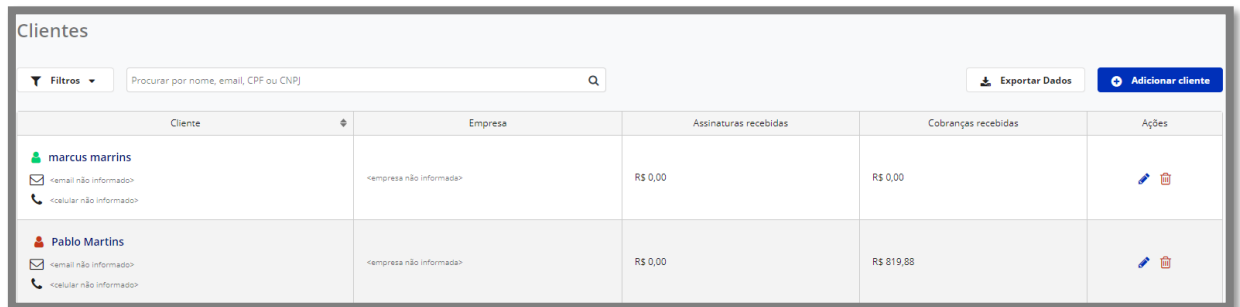
Diagrama entidade relacionamento









Pagamento

Para realizar o pagamento, foi utilizado a API do sistema Asaas, que oferece várias formas de pagamento, mas foi utilizado apenas o pix para simplificar o projeto.

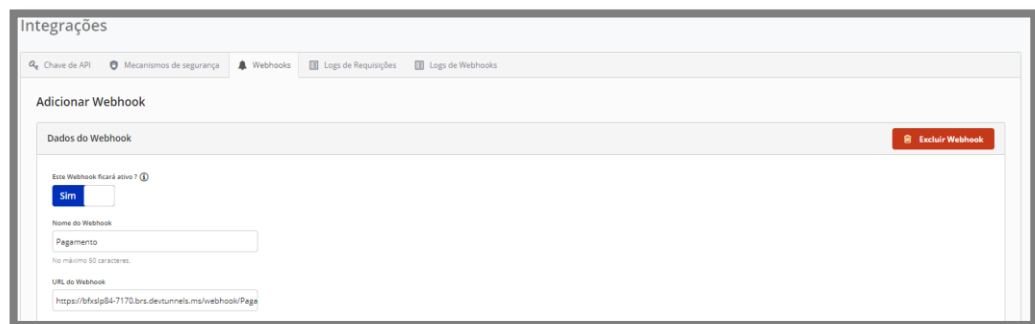
Quando um cliente realiza o cadastro, seus dados são enviados para o Asaas, que retorna um identificador do cliente dentro de seu sistema. O identificador é salvo na tabela “usuario”, na coluna “id_asaas”.



Cliente	Empresa	Assinaturas recebidas	Cobranças recebidas	Ações
 marcus marrins ✉ <email não informado> ☎ <celular não informado>	<empresa não informado>	R\$ 0,00	R\$ 0,00	 
 Pablo Martins ✉ <email não informado> ☎ <celular não informado>	<empresa não informado>	R\$ 0,00	R\$ 819,88	 

Ao finalizar o pedido, é enviado para o Asaas os dados necessários para criar a cobrança, que são o valor e o identificador do usuário. Após gerar a cobrança, é retornado um identificador da cobrança, em seguida é realizada uma nova requisição para gerar o QR code da cobrança, que retorna o código para pagamento e uma imagem em texto base 64.

Após o cliente ter realizado o pagamento, o sistema Asaas faz uma requisição no webhook cadastrado para receber as notificações sobre pagamento e atualizar o status do pedido para “Pagamento realizado”.



Integrações

Chave de API Mecanismos de segurança Webhooks Logs de Requisições Logs de Webhooks

Adicionar Webhook

Dados do Webhook

Este Webhook ficará ativo? ☒ sim

Nome do Webhook
Pagamento
No máximo 50 caracteres.

URL do Webhook
https://bfxtsp84-7170.brs.devtunnels.ms/webhook/Paga

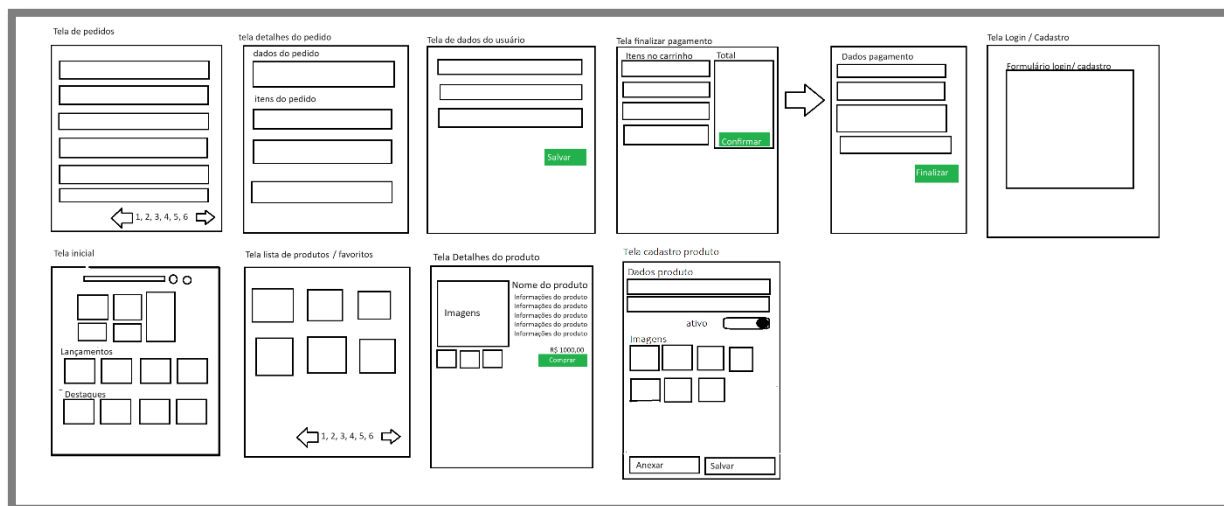
Excluir Webhook

```
public void PostPagamento(PagamentoEvento pagamento) {  
    if (pagamento.Evento != "PAYMENT_RECEIVED") {  
        return;  
    }  
  
    Repository repository = new Repository();  
  
    var pedido = repository.FilterQuery<Pedido>((p) => p.IdAsaas == pagamento.payment.id).FirstOrDefault();  
  
    if (pedido == null) {  
        return;  
    }  
  
    pedido.PagamentoRealizado = true;  
  
    repository.Update(pedido);  
  
    repository.Dispose();  
}
```

Telas

- **Página Inicial:** A página inicial contém alguns banners (disponíveis somente para telas maiores), que irão direcionar para a tela de lista de produtos de acordo com o que está indicado, uma lista com os produtos de lançamento, que mostra os dez últimos produtos adicionados no sistema, uma lista com os produtos de destaque selecionados pelo administrador do sistema e um menu lateral com filtros de pesquisa, o botão para desconectar caso o usuário esteja logado em sua conta e se for um usuário administrador também terá dois botões adicionais, um para ver a lista de pedidos e um para adicionar um novo produto;
- **Lista de produtos:** Contém uma lista de produtos de acordo com o filtro utilizado;
- **Detalhes do produto:** Contém uma visão mais detalhada do produto e algumas funcionalidade de acordo com o usuário. Caso seja um usuário administrador, poderá editar o produto, mas se for um cliente poderá acessar as funcionalidades de adicionar o produto na sacola ou aos favoritos;
- **Adicionar produto:** Contém um formulário para adicionar as informações do produto, adicionar os tamanhos do produto e adicionar as imagens do produto. Nesta tela também é possível excluir o produto, caso seja um produto novo o botão de exclusão estará desabilitado;
- **Favoritos:** Contém uma lista dos produtos que usuário adicionou aos favoritos;
- **Sacola:** Contém uma lista dos produtos que o usuário adicionou para fazer um pedido e um botão para finalizar o pedido que redireciona para a tela “finalizar pedido”;
- **Finalizar Pedido:** Contém a lista dos produtos presentes na sacola do usuário, um campo para selecionar o endereço com um botão para adicionar um novo endereço (no caso do usuário não ter um endereço cadastrado), que abre um modal para adicionar o endereço e um botão para finalizar o pedido, que ao gerar o pedido, cria a cobrança no sistema do Asaas e redireciona para a tela “Detalhes do pedido”;
- **Adicionar endereço:** Contém um formulário para o usuário adicionar um novo endereço;
- **Lista de pedidos:** Caso o usuário logado seja um administrador, poderá ver uma lista com todos os pedidos, de todos os usuários, que tiveram o pagamento confirmado, e se for um cliente poderá ver uma lista com todos os pedidos que realizou, incluindo os pedidos que não foram pagos ou foram cancelados;
- **Detalhes do pedido:** Mostra uma visão mais detalhada com os dados do pedido e a lista de produtos, se for o usuário de um cliente, ainda poderá ver o QR code de pagamento por pix ou o código “copia e cola”. Para o administrador aparecerá o nome do cliente como dado adicional;
- **Login/Cadastro:** Contém um formulário para realizar o login ou se cadastrar de acordo com o que o usuário selecionar;
- **Meus dados:** Contém um formulário com os dados do usuário, que poderá alterar o nome ou CPF e digitar a senha para confirmar a alteração, também poderá ver um botão para ver a lista de pedidos.

Esboço das telas



Inicialmente foi criado um esboço das telas, bem simples, com o objetivo de facilitar a visualização da ideia do projeto e o fluxo das telas.

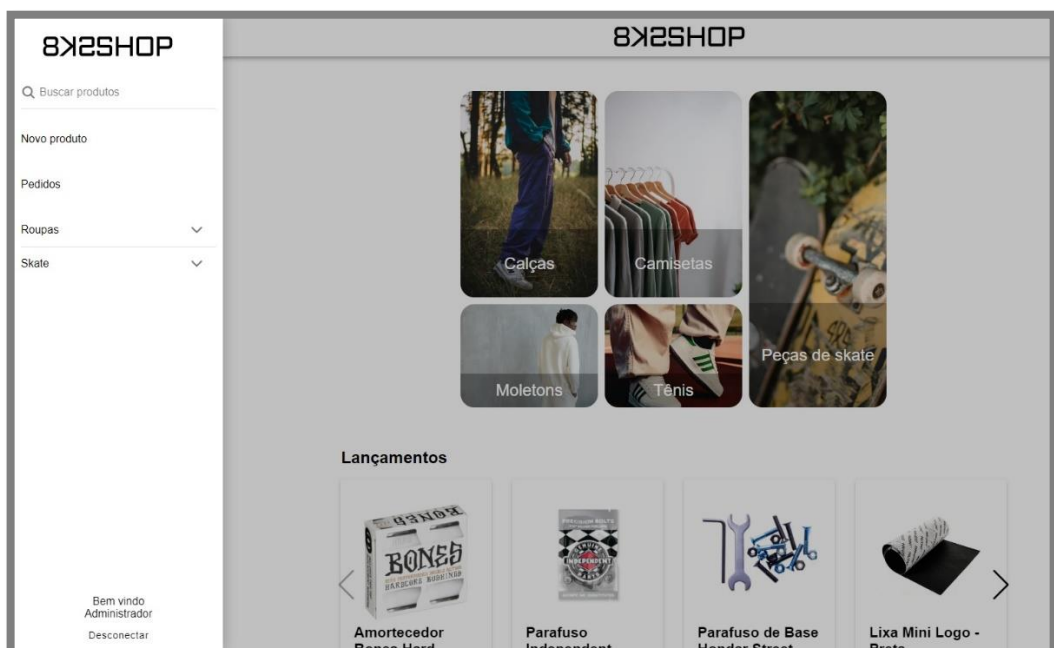
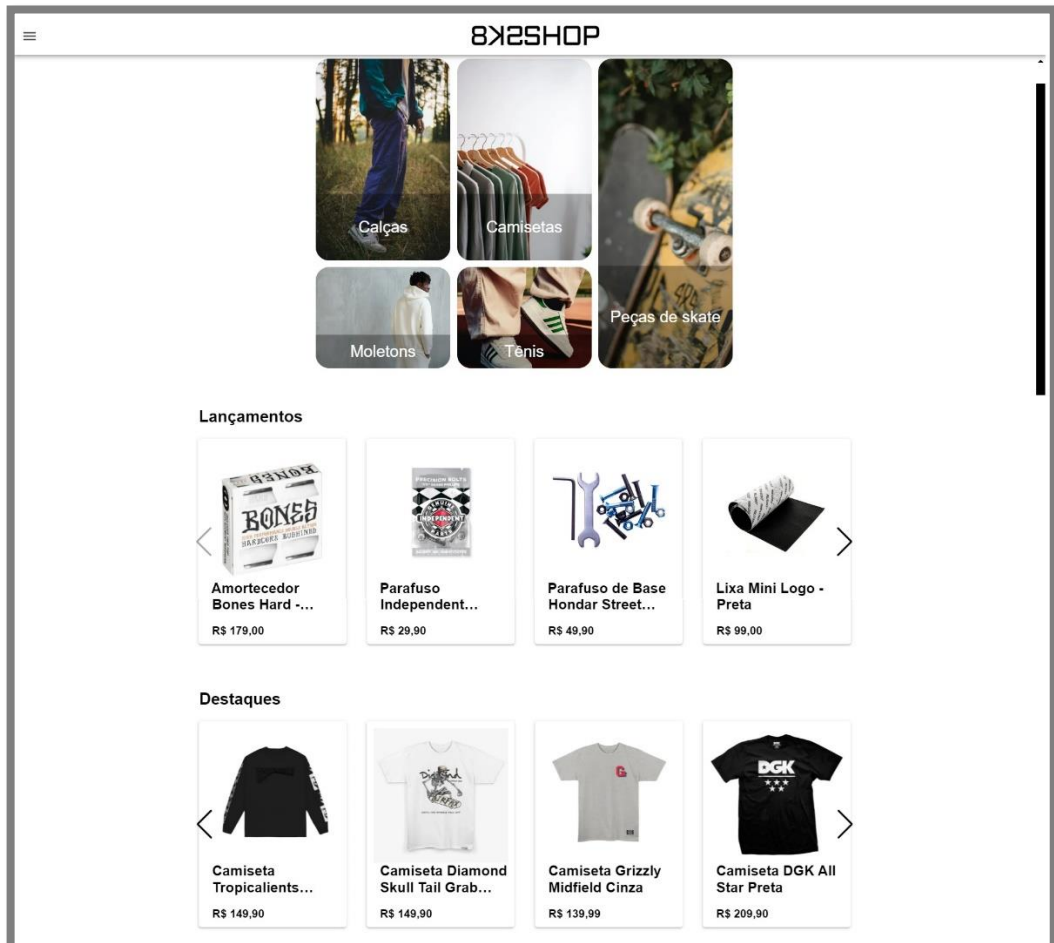
Conclusão

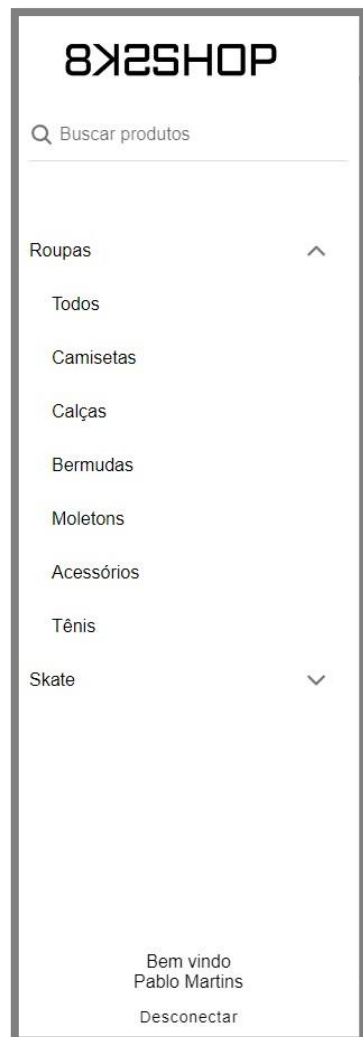
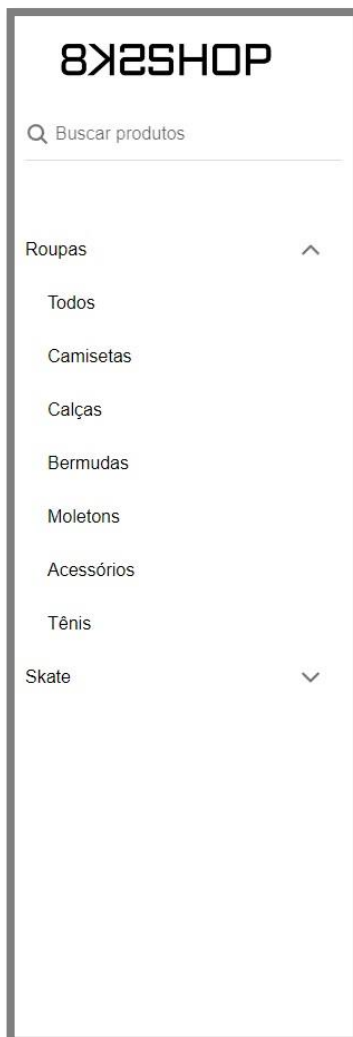
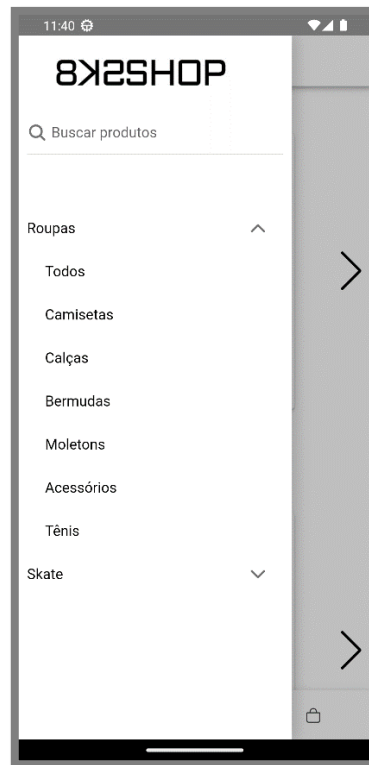
O desenvolvimento do projeto foi concluído com sucesso, com todas as funcionalidades que foram planejadas.

Um grande diferencial desse projeto foi no desenvolvimento do front-end, que foi desenvolvido de forma responsiva com tecnologias que possibilitam o desenvolvimento de aplicações multiplataforma, sendo possível utilizar o projeto em navegadores web e aparelhos com sistema operacional Android ou iOS. Por ser multiplataforma, o projeto tem fácil manutenibilidade, um importante requisito para qualidade de software, por ter um único código para as todas plataformas. Além de fácil manutenção, um cliente que adquirir um projeto multiplataforma ainda pode decidir se irá publicar em todas as plataformas ou não, de acordo com sua situação financeira, tempo de mercado ou estratégia comercial.

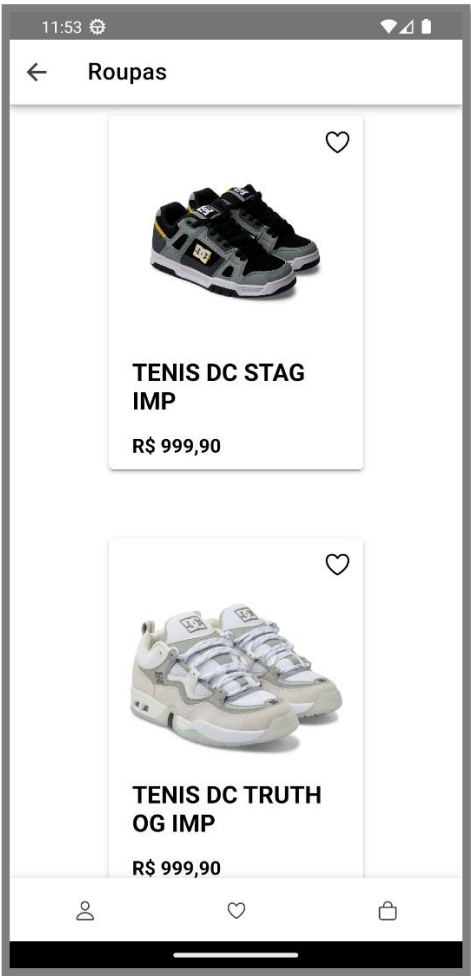
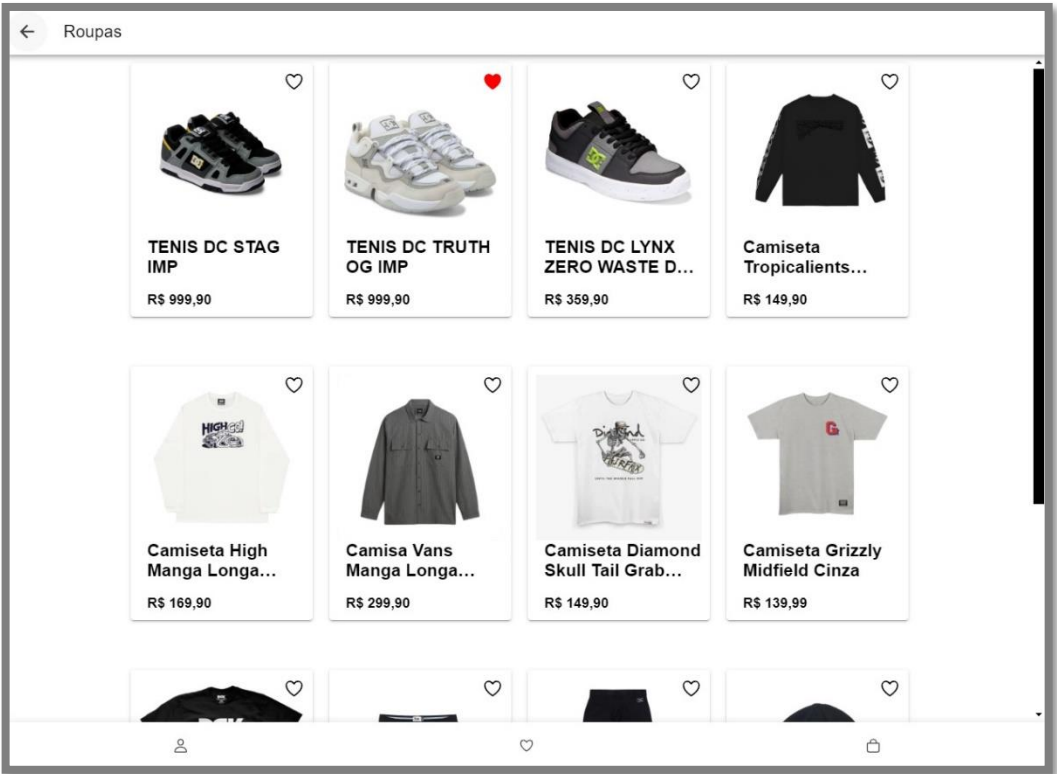
Resultado final das telas

Página inicial:

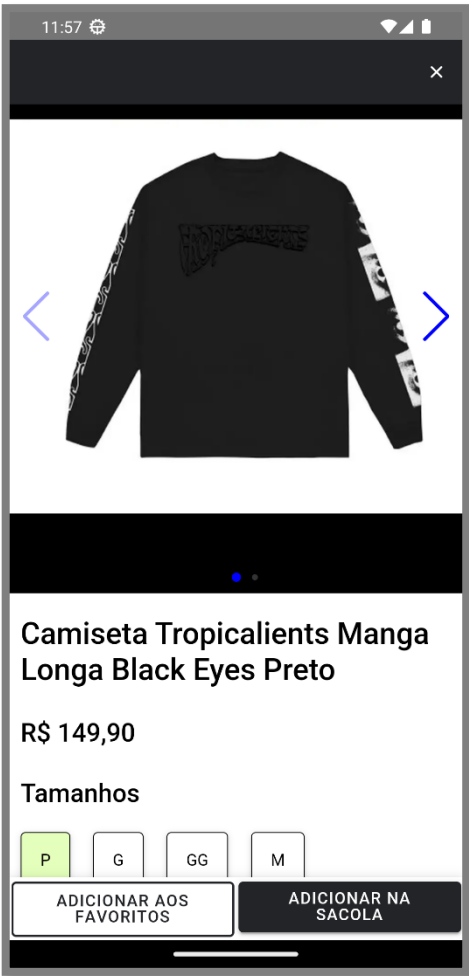
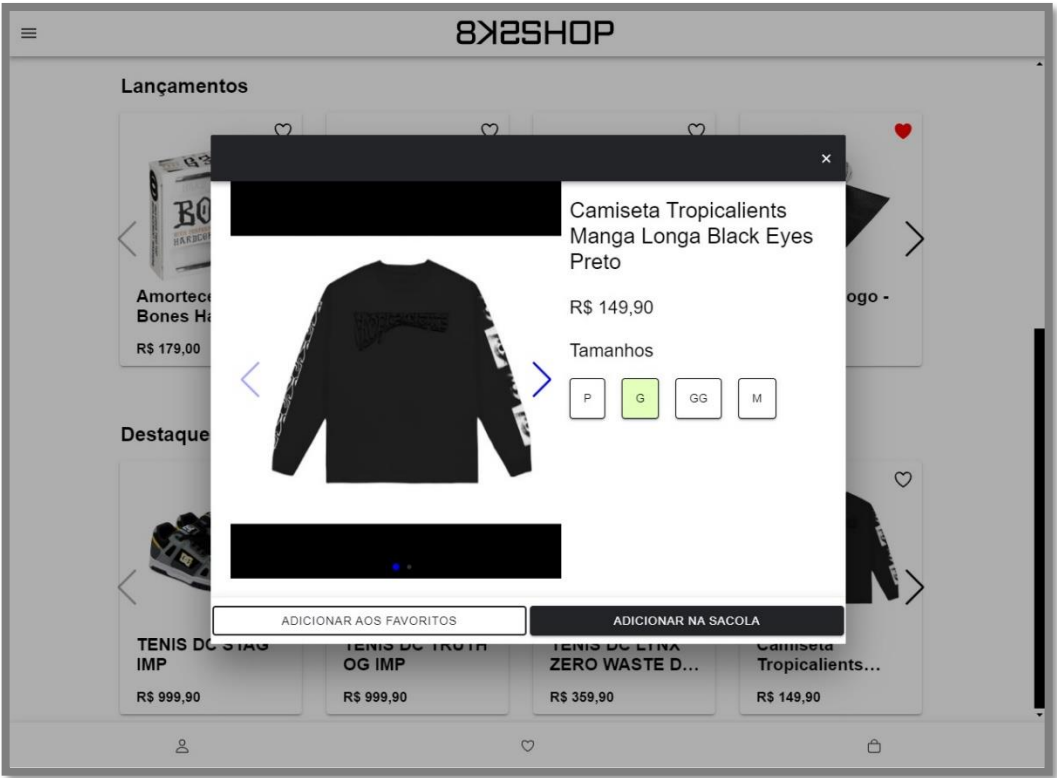




Lista de produtos:



Detalhes do produto:



Adicionar produto:

← Novo produto

Produto

Nome
TENIS DC STAG IMP

Valor
999,90

Tipo
Roupa - Tênis

Destaque


Tamanho único

Tamanhos

ADICIONAR TAMANHO

9101211138

Imagens



ANEXAR

EXCLUIR

SALVAR

12:02

← Novo produto

Produto

Nome
TENIS DC STAG IMP

Valor
999,90

Tipo
Roupa - Tênis

Destaque

Tamanho único

Tamanhos

ADICIONAR TAMANHO

91012111388

Imagens

ANEXAR

EXCLUIR


SALVAR

12:00

← Novo produto

8

Imagens

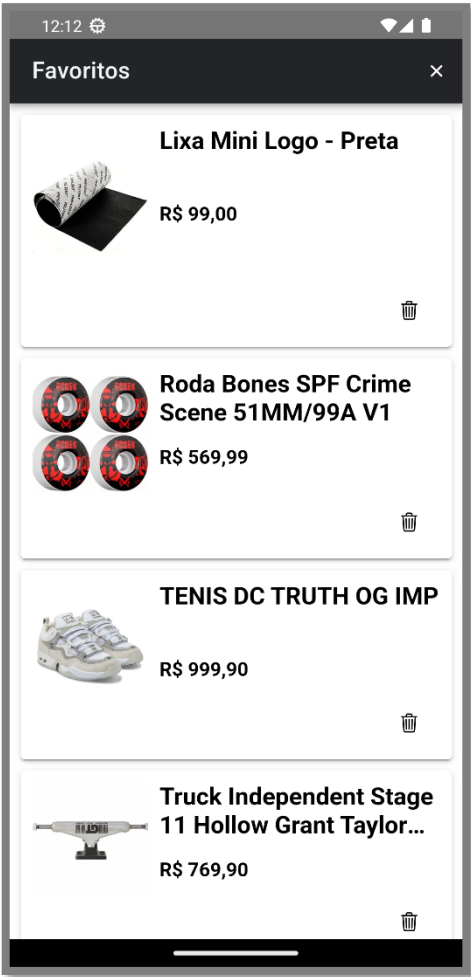
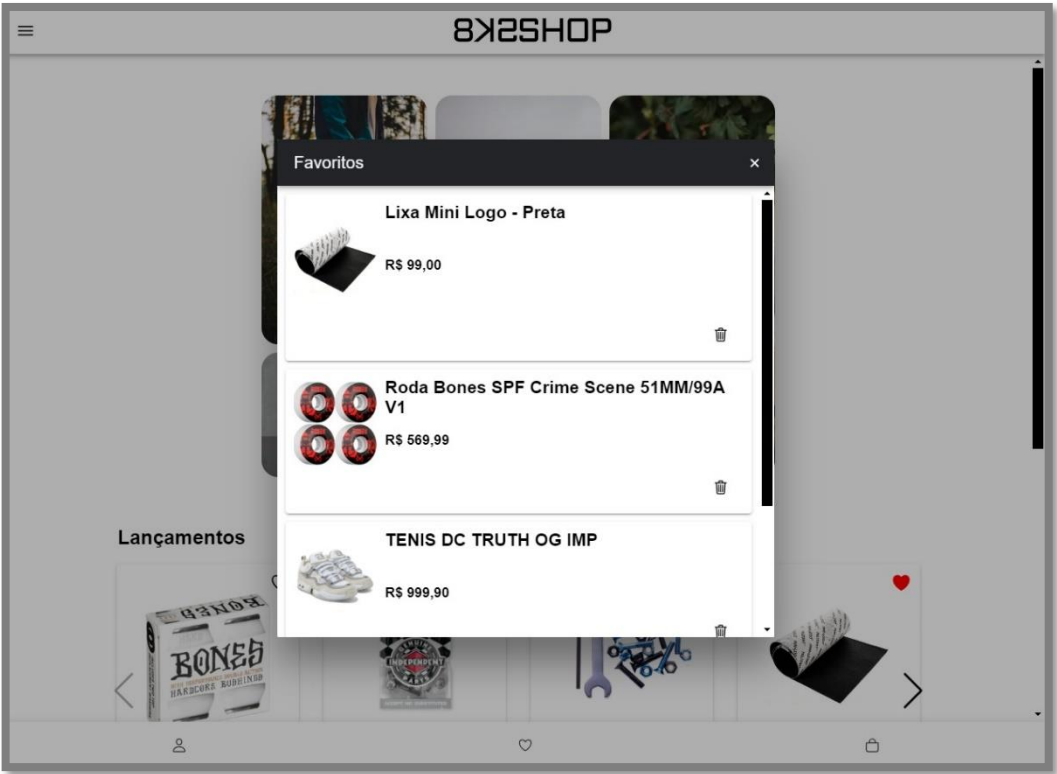


ANEXAR

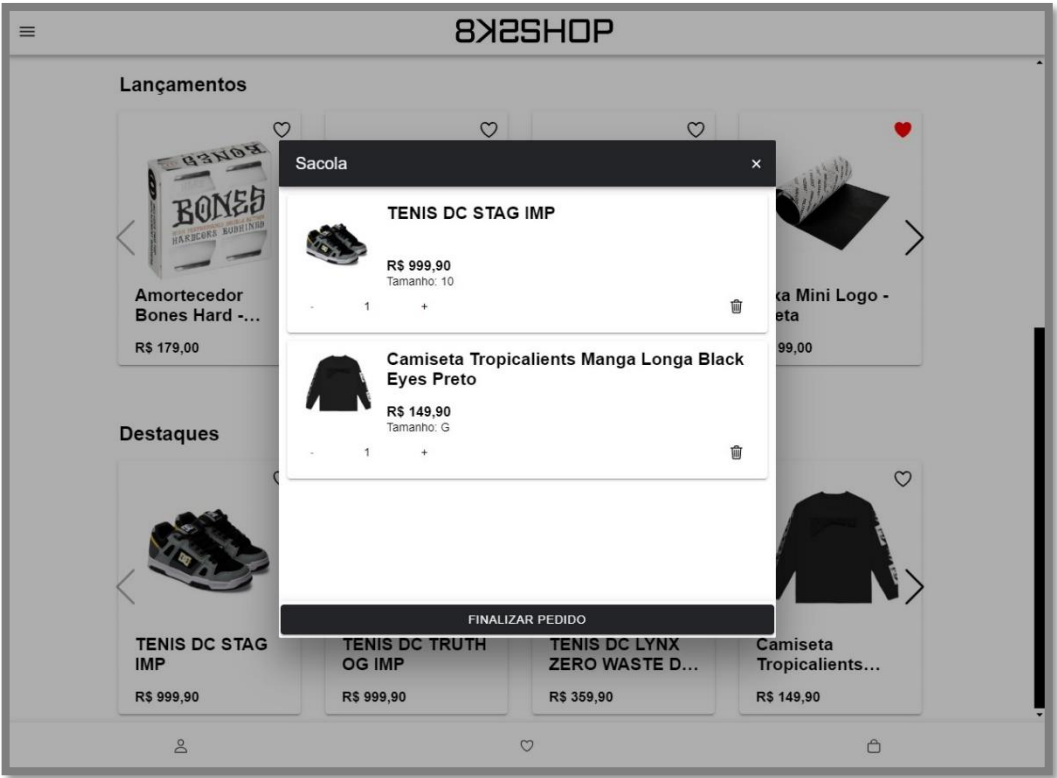
EXCLUIR

SALVAR

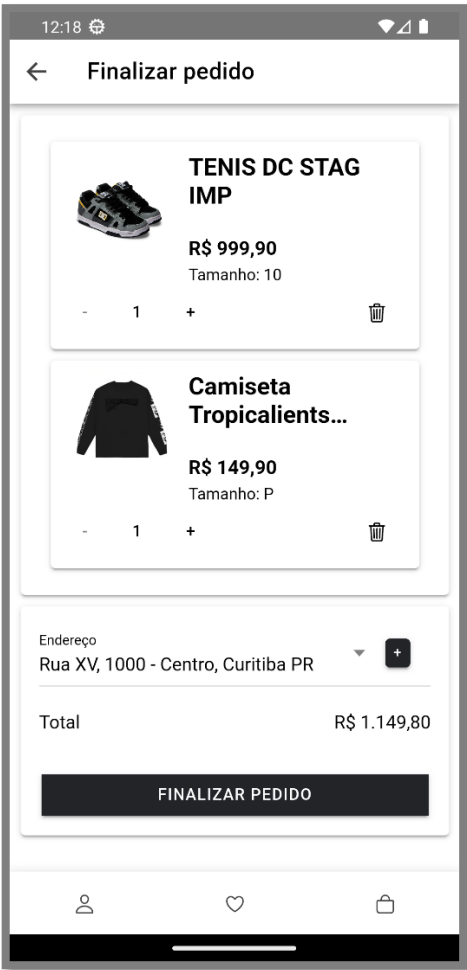
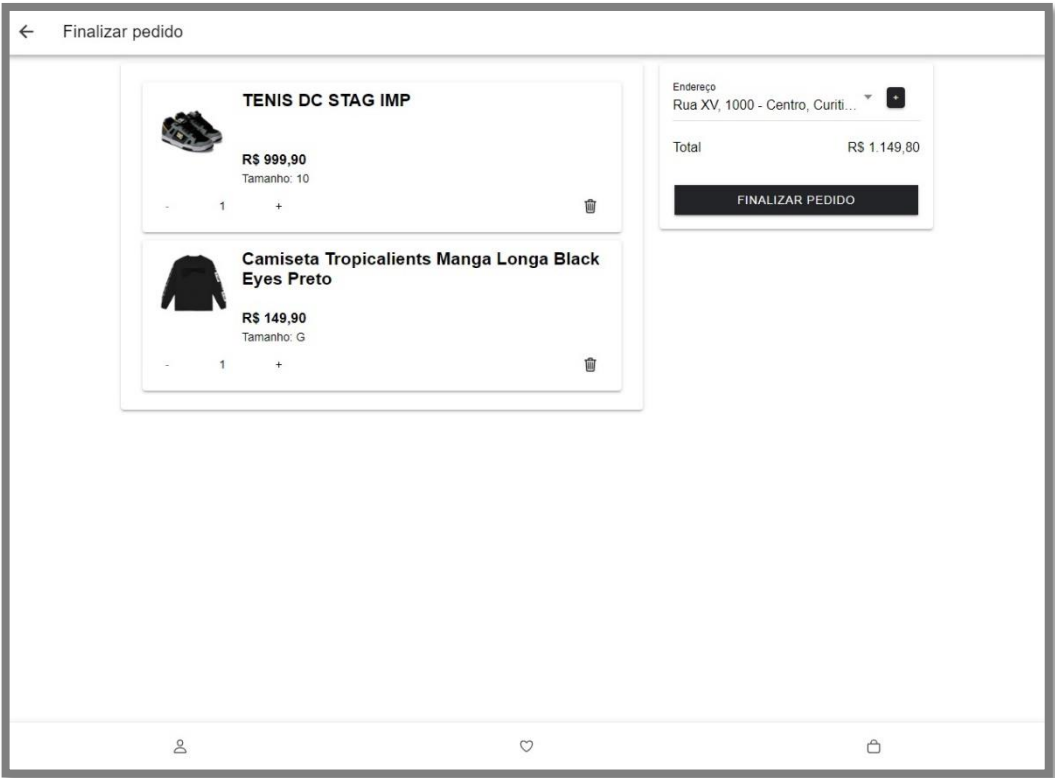
Favoritos:



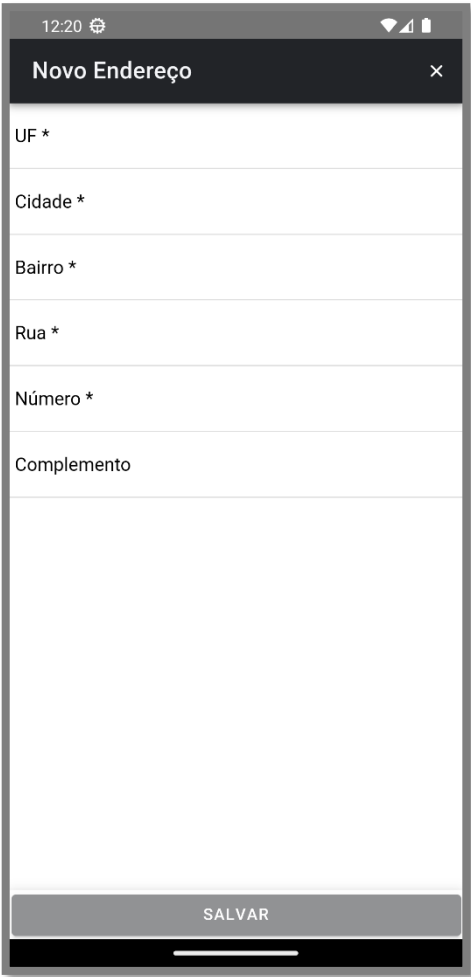
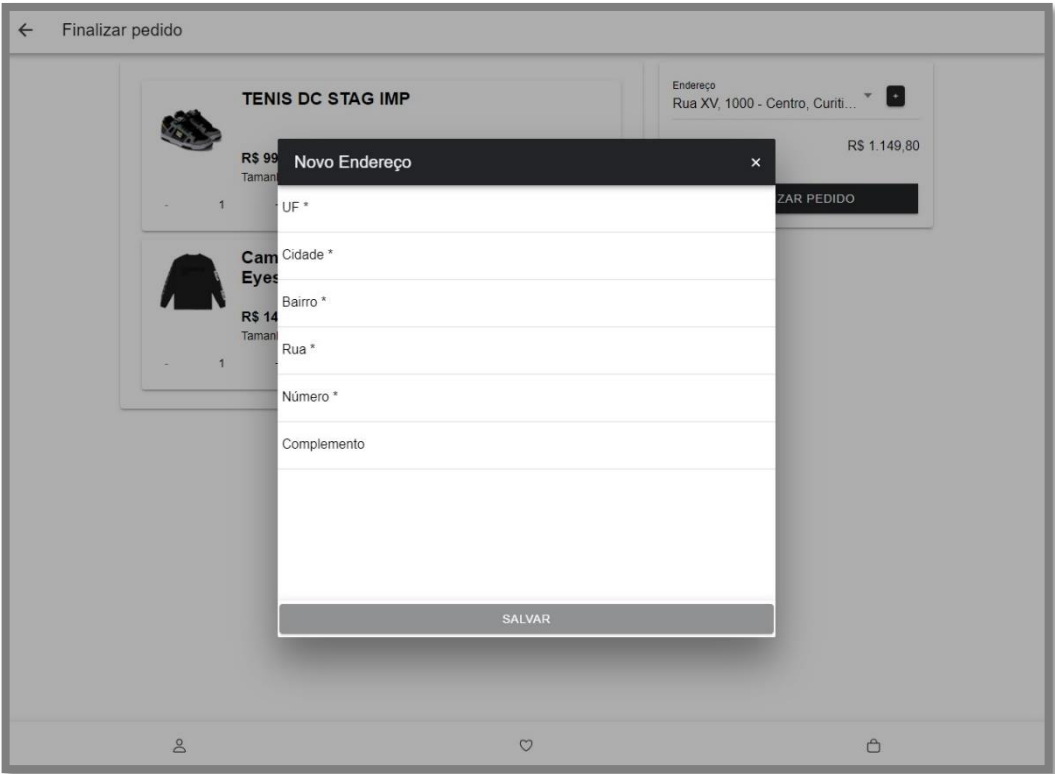
Sacola:



Finalizar pedido:



Adicionar endereço:



Lista de pedidos:

Pedidos

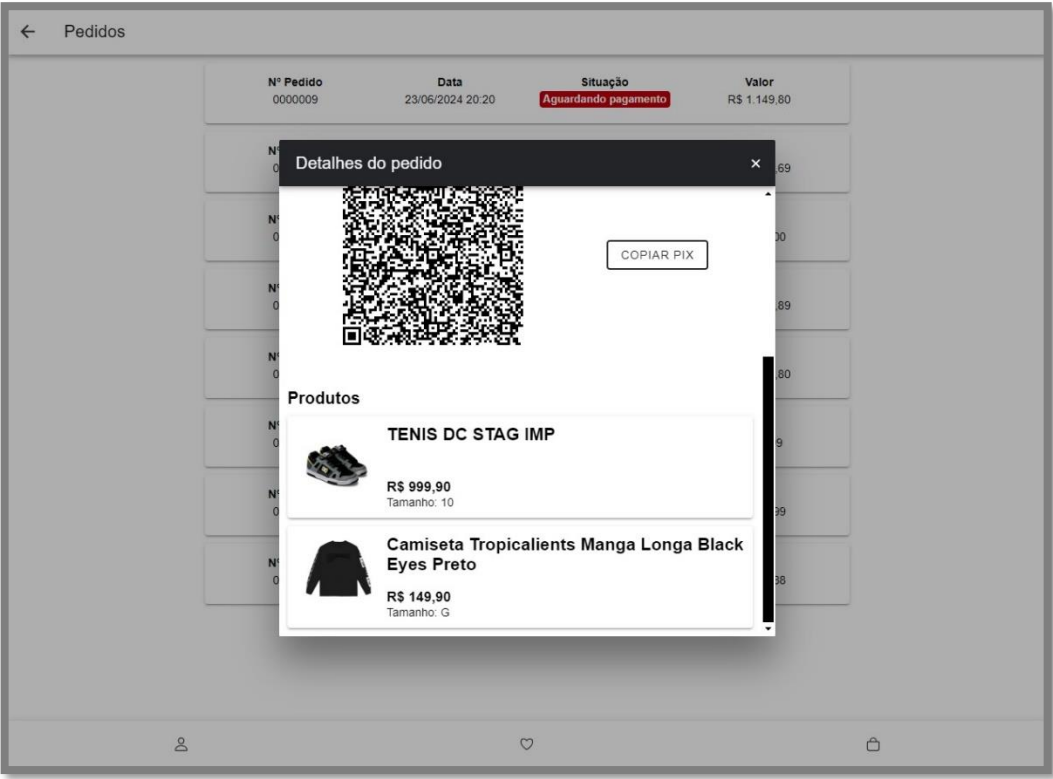
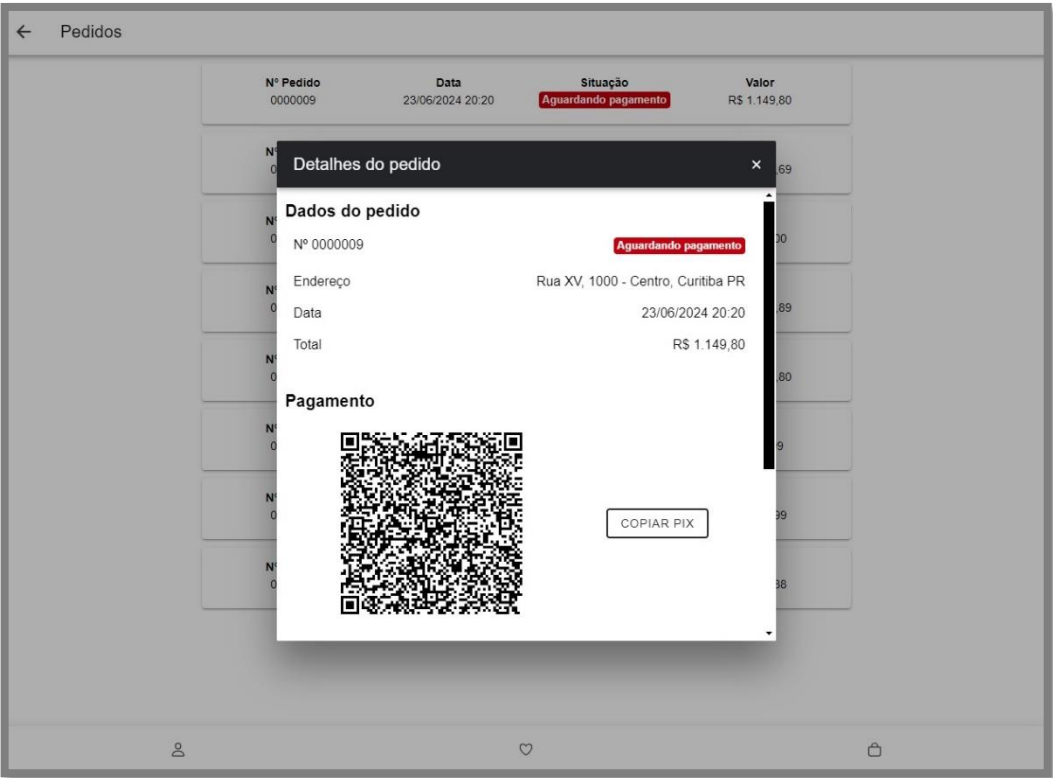
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000009	23/06/2024 20:20	Aguardando pagamento	R\$ 1.149,80
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000007	22/06/2024 23:07	Cancelado	R\$ 2.279,69
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000006	22/06/2024 23:00	Cancelado	R\$ 179,00
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000005	22/06/2024 22:59	Cancelado	R\$ 1.209,89
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000004	14/06/2024 22:32	Cancelado	R\$ 1.099,80
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000003	13/06/2024 23:20	Cancelado	R\$ 99,99
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000002	13/06/2024 23:14	Cancelado	R\$ 359,99
Nº Pedido	Data	Situação	Valor
0000001	13/06/2024 23:10	Pagamento recebido	R\$ 819,88

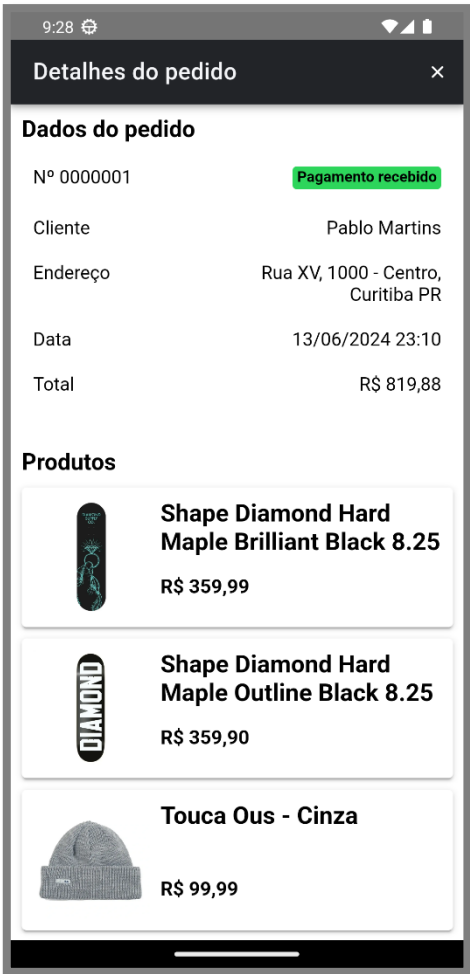
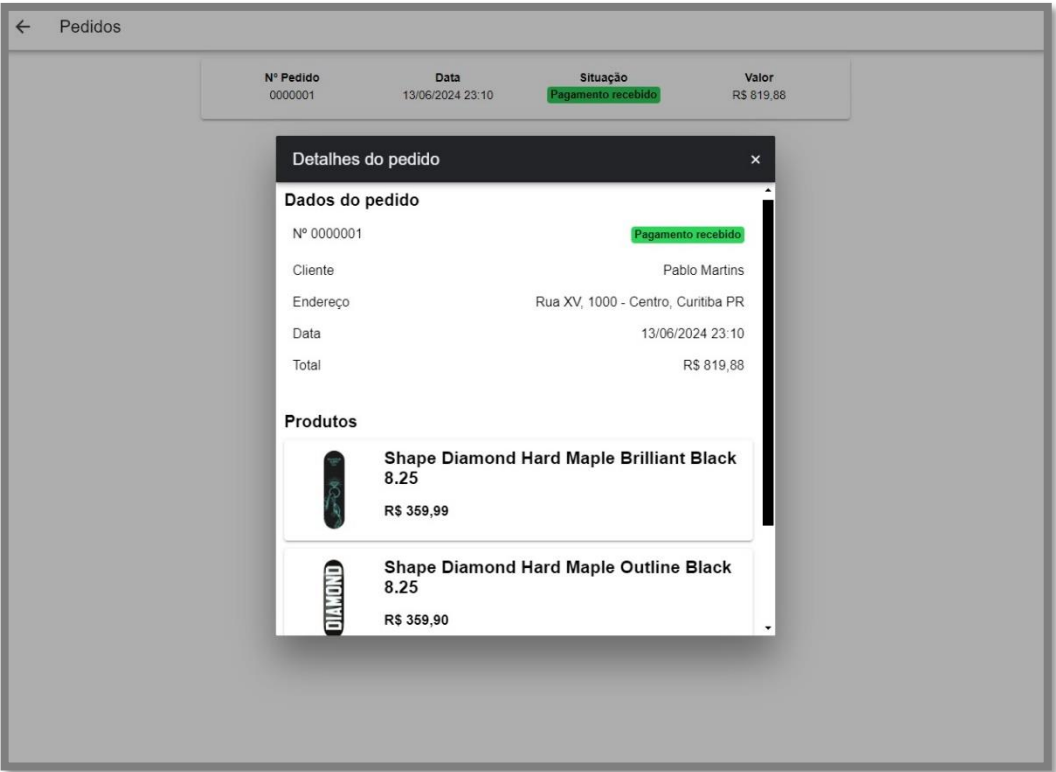
9:24

Pedidos

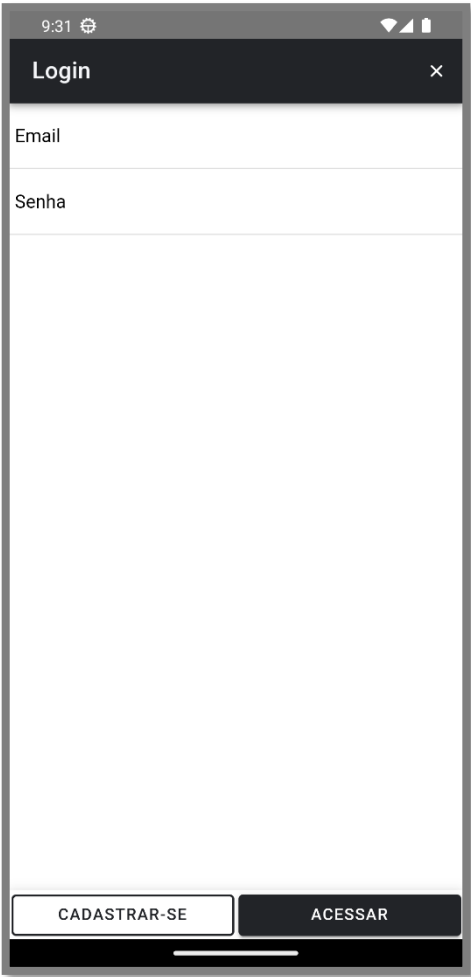
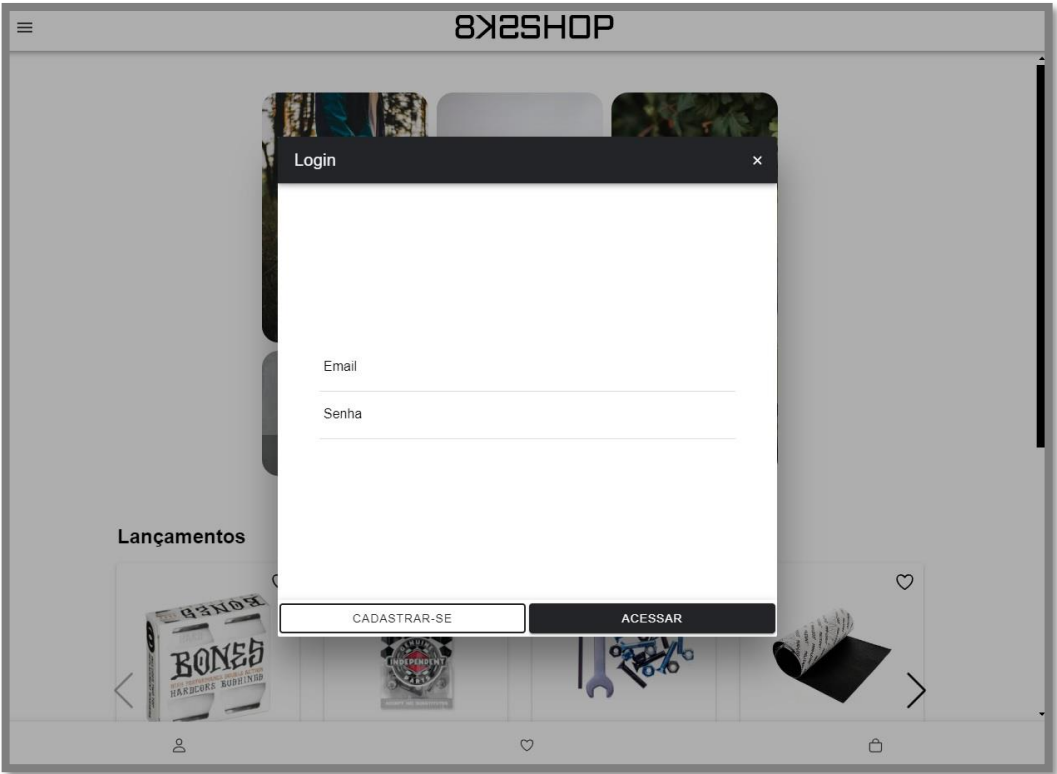
Nº Pedido	0000009
Data	23/06/2024 20:20
Situação	Aguardando pagamento
Valor	R\$ 1.149,80
Nº Pedido	0000007
Data	22/06/2024 23:07
Situação	Cancelado
Valor	R\$ 2.279,69
Nº Pedido	0000006
Data	22/06/2024 23:00
Situação	Cancelado
Valor	R\$ 179,00
Nº Pedido	0000005

Detalhes do pedido:

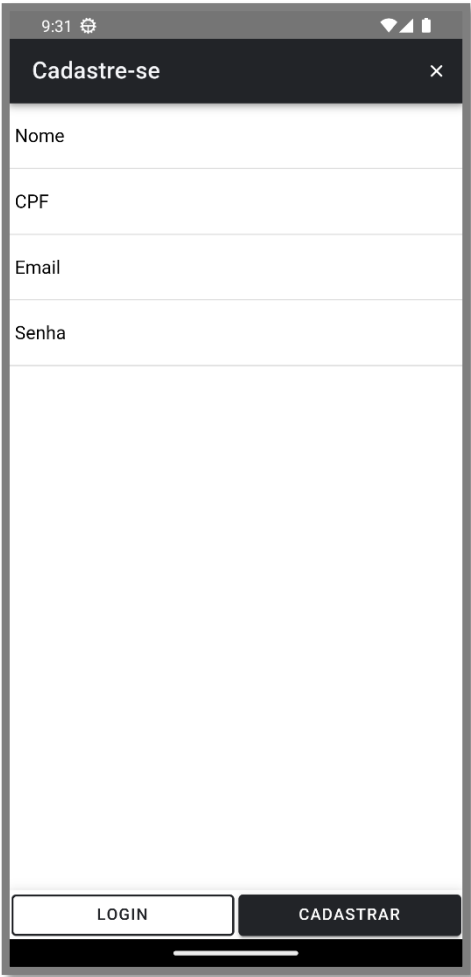
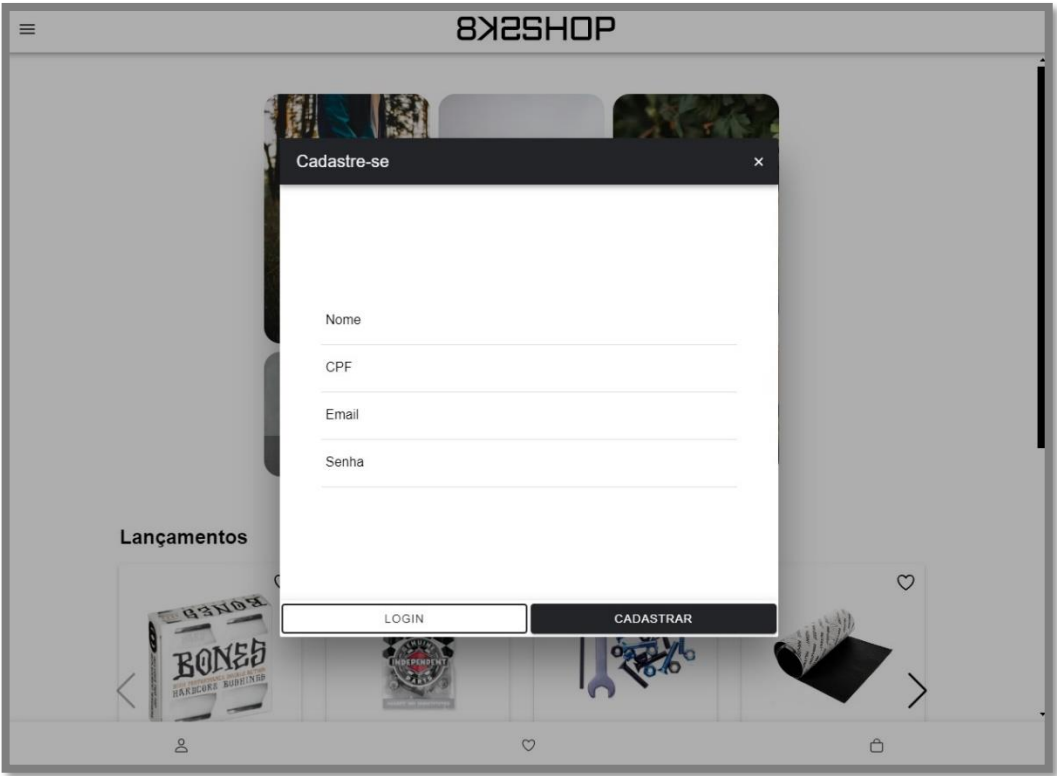




Login:



Cadastro:



Meus dados:

