



*cryptash*



MIEIC – Turma 5 Grupo 1

Elementos do Grupo

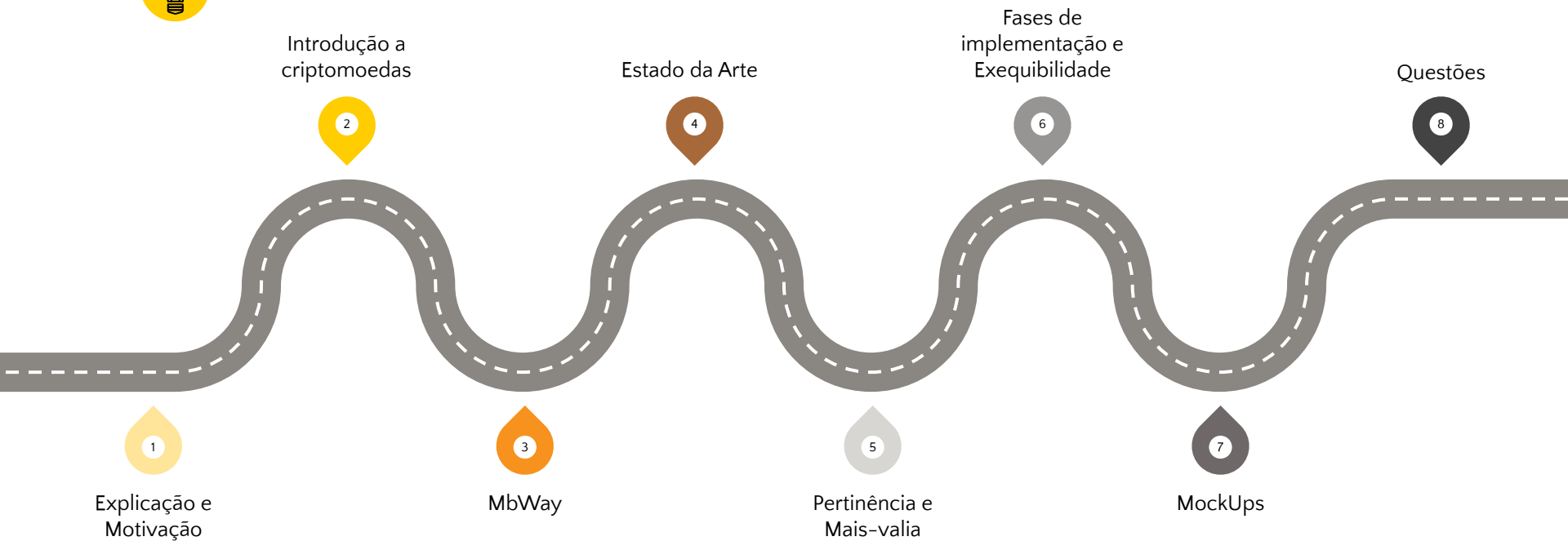
- Ana Cruz, up201806460@up.pt
- André Gomes, up201806224@up.pt
- André Nascimento, up201806461@up.pt
- Gustavo Mendes, up201806078@up.pt
- José Rocha, up201806371@up.pt
- Telmo Botelho, up201806821@up.pt

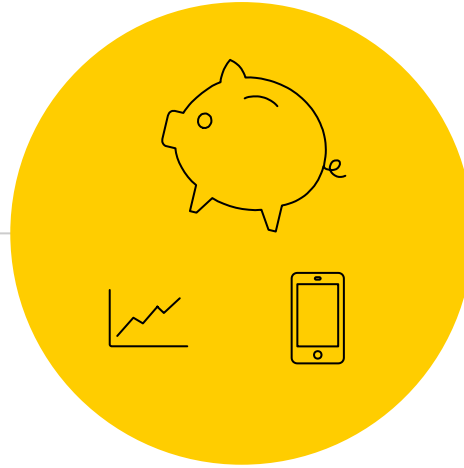
Docente

- Professora Dra. Fernanda Torres



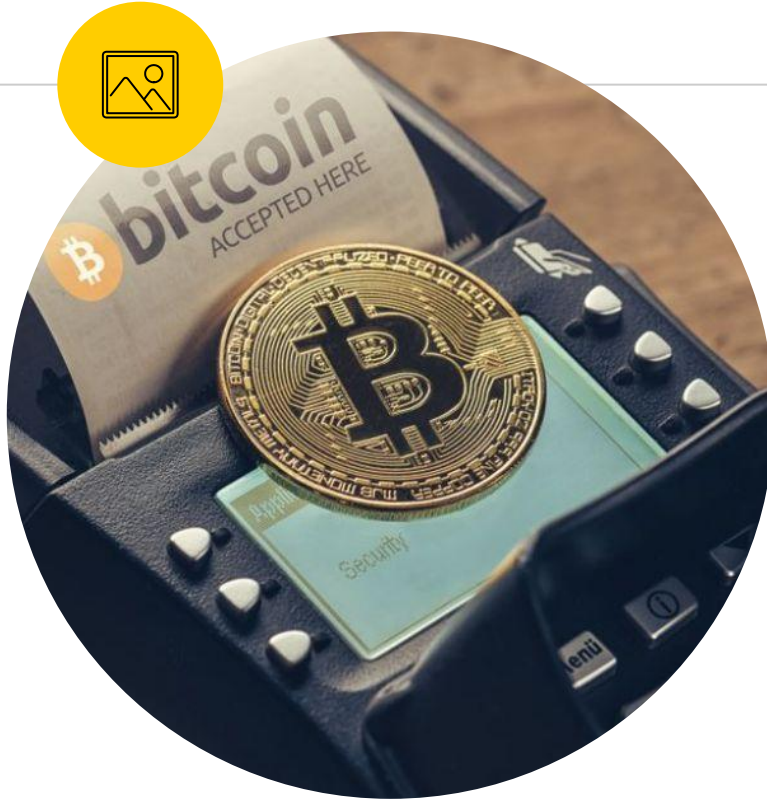
# Conteúdos a abordar





# Explicação & Motivação

A atualidade de pagamentos via dispositivos  
móveis e o crescimento de criptomoedas



## Junção entre facilidade de pagamentos com telemóvel e **criptomoedas**

Criar a possibilidade de efectuar pagamentos com criptomoedas que são transformadas em euros no ato de compra



# Criptomoedas

- Um ativo digital descentralizado produzido e comercializado usando criptografia;
- Não têm fronteiras geográficas ou políticas;
- Não são totalmente anônimas;
- Existem quase 10000 criptomoedas diferentes;





## Importância e impacto

- Descentralização do poder monetário;
- Menor custo por transação;
- Transações mais rápidas;
- Segurança;





## Empresas que aceitam criptomoedas

---

**SUBWAY**  
eat fresh.

amazon

PayPal

Apple Store

Microsoft

WordPress

DELL

VICTORIA'S  
SECRET

overstock

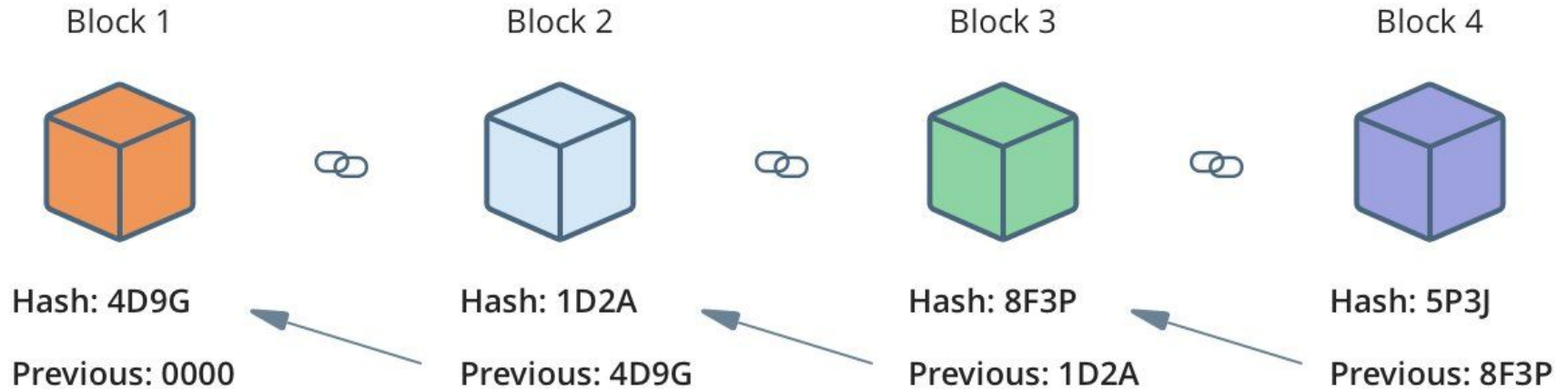
Expedia

zynga

shopify



# Blockchain







# Crypto Wallets

## Carteiras de hardware

Exemplos:

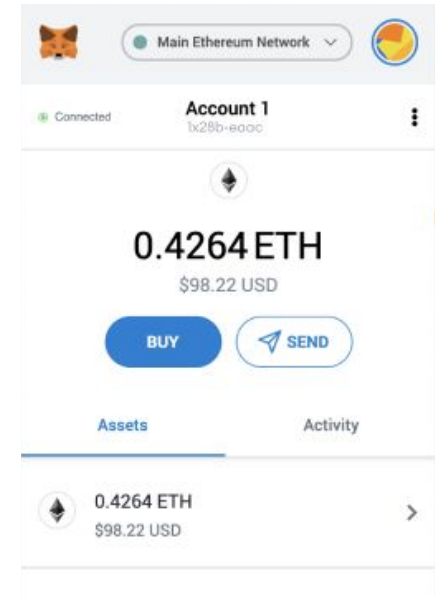
- Ledger
- Trezor



## Carteiras digitais

Exemplos:

- Metamask
- Binance





# MbWay

- 14% de pagamentos (2018)
- 2 milhões de utilizadores (2019)
- 2º método de pagamento mais utilizado





## Desenvolvimento MbWay

### **MB Net**

Habilidade para gerar cartões temporários para pagamentos online - 2016

### **QR Code**

Realização de pagamentos, sendo necessário o dispositivo possuir apenas uma câmara - 2018, março

### **Levantar dinheiro**

Criação de um código na aplicação que é inserido num terminal para retirar dinheiro - 2017, abril

### **Smartwatches**

Smartwatches da Samsung efetuam pagamentos com recurso a NFC - 2018, outubro

### **NFC**

Realização de pagamentos contactless a partir de dispositivos com tecnologia “Near Field Communication” - 2017, novembro

### **Acesso Terminal**

Completo acesso a um terminal Multibanco usando apenas um código fornecido pela aplicação, 2019



## Estado da Arte

### Panorama Externo

- Coinbase
- Electroneum
- Circle Pay
- Bitpay





## Estado da Arte

### Panorama Interno

- MbWay
- MB Phone
- Santander
- CGD





## O que falta em Portugal?

---

- As criptomoedas são populares?
- Existe alguma legislação?
- Qual é o nível de adesão a aplicações deste género a nível nacional?



## Pertinência

---

- Falta de uma plataforma que permita pagamentos do cotidiano com criptomoedas
- Crescente popularidade das criptomoedas
- Interesse geral em que exista uma aplicação desta natureza



## Mais-valia

---

- Rapidez e segurança associadas às transações
- Taxas de transação mais baixas
- Uso de carteiras digitais em detrimento de cartões de crédito/débito
- Descentralização da moeda
- Eco-friendly





## Fases de Implementação

### 1. Fase de planeamento - 1º a 3º mês

Nesta fase inicial o foco seria a discussão e planeamento geral do sistema.

### 3. Fase de teste - 10º a 12º mês

Lançamento do sistema a um grupo restrito, numa fase beta, ainda de teste.

### 2. Fase de desenvolvimento - 4º a 9º mês

Fase de desenvolvimento do software necessário para o funcionamento do sistema, com elaboração da aplicação.

### 4. Lançamento ao público e manutenção - restantes meses

Lançamento ao público para uso de qualquer pessoa, e contínua manutenção da aplicação.



## Exequibilidade

---

### Financiamento

Reduzida concorrência no setor.

### Adesão

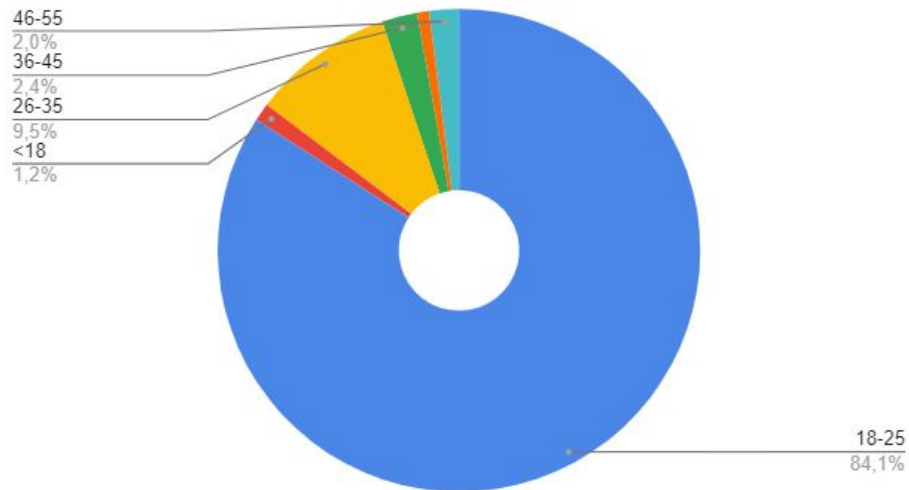
Crescente utilização de criptomoedas em Portugal.

### Abordagem

Existência de empresas com abordagem semelhante.

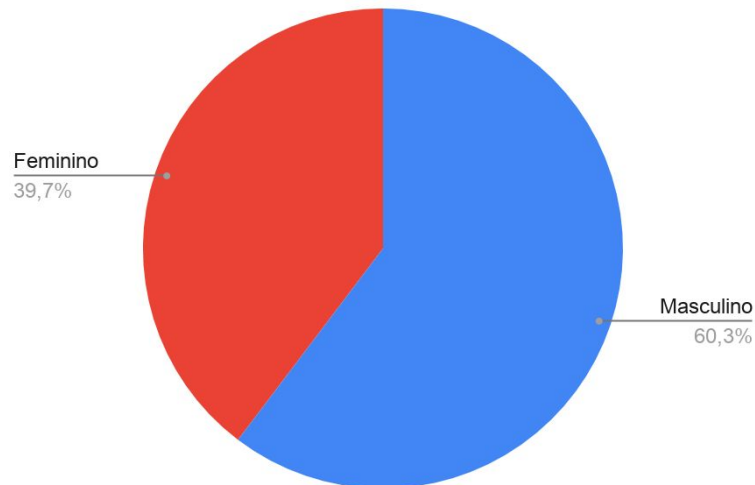
## Idade

252 Respostas



## Género

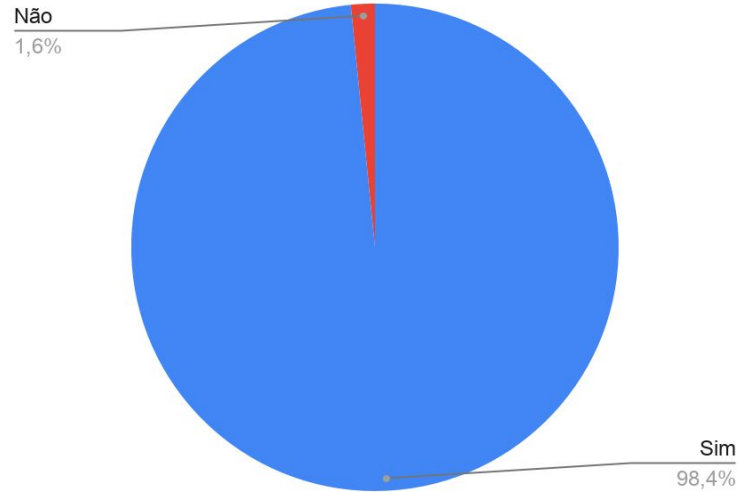
252 Respostas



Tratamento de dados do **questionário**

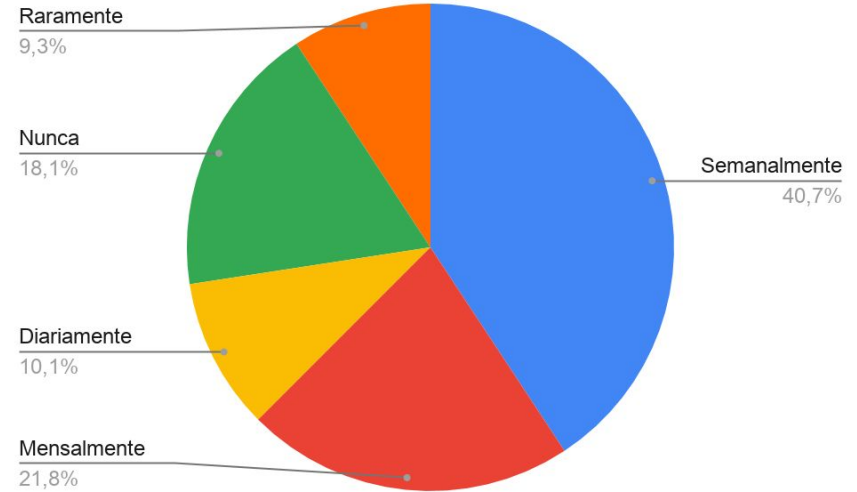
## Conhecimento da aplicação MWay

252 Respostas



## Uso de MbWay

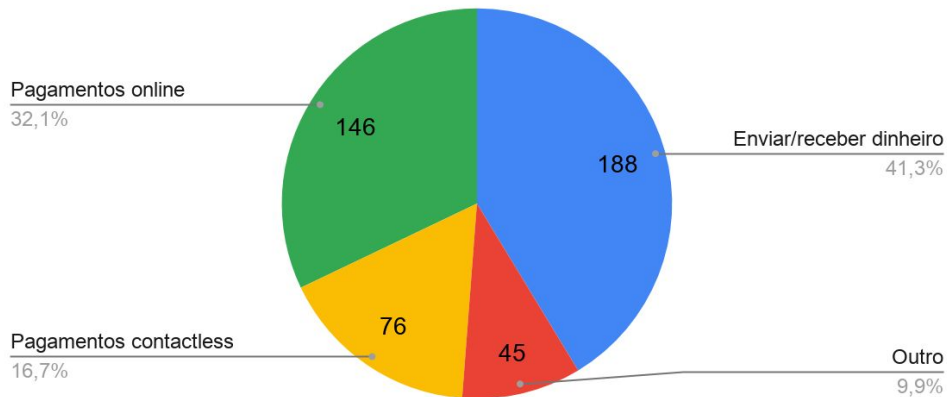
248 Respostas



Tratamento de dados do **questionário**

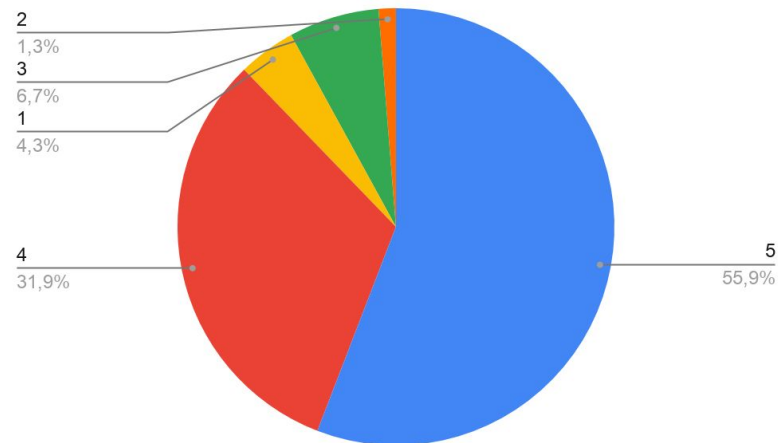
## Usos de MbWay

247 Respostas



## Quão benéfico é MbWay

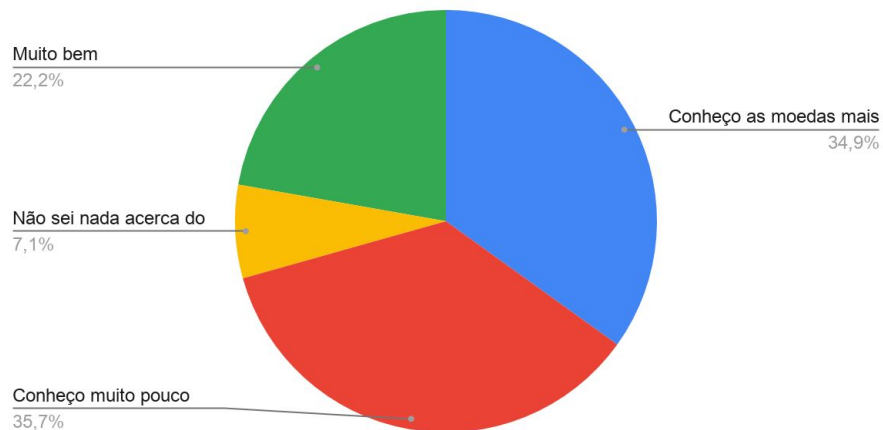
247 Respostas



Tratamento de dados do **questionário**

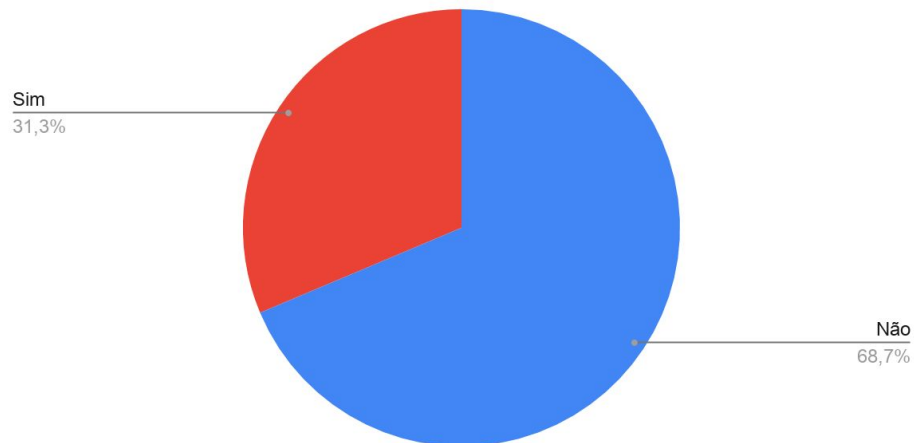
## Conhecimento sobre criptomoedas

252 Respostas



## Possui uma online wallet

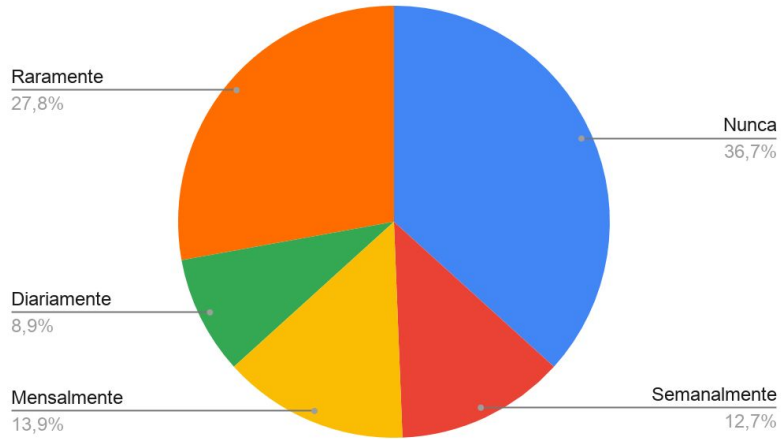
252 Respostas



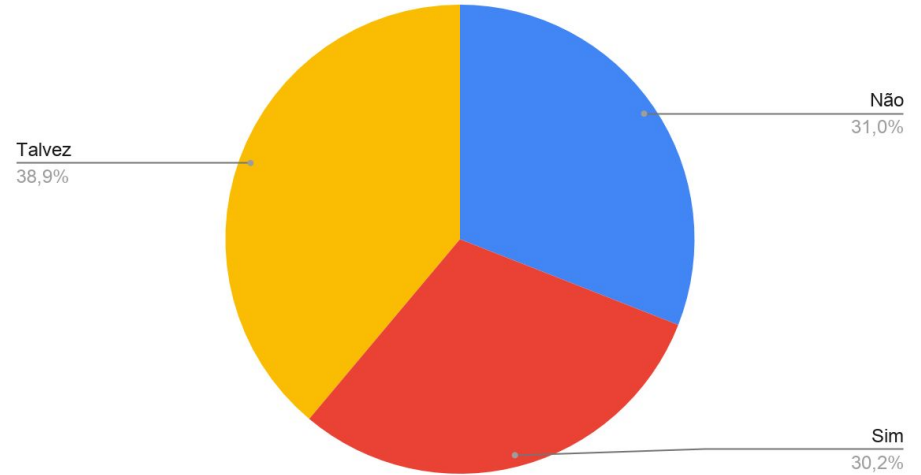
Tratamento de dados do questionário

## Uso de Criptomoedas

79 Respostas



## Interesse na aplicação



Tratamento de dados do **questionário**



## Mockups

Ecrã inicial com opções  
para criar uma nova conta  
ou iniciar sessão numa  
conta existente

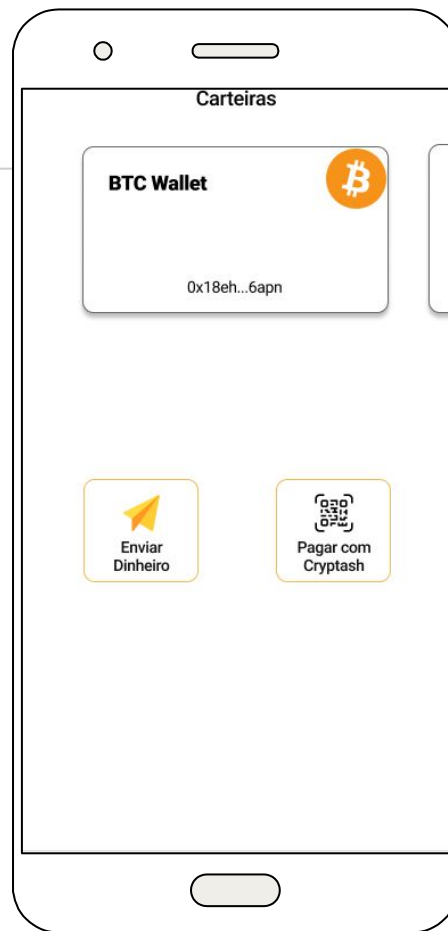






## Mockups

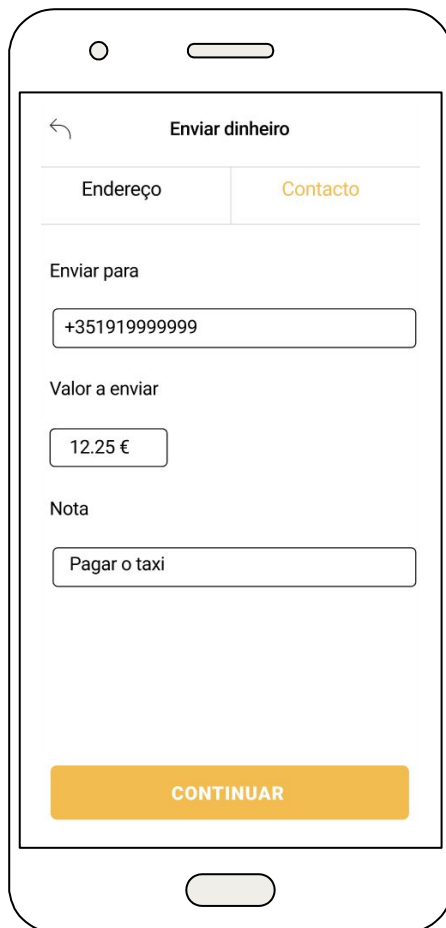
Ecrã após iniciar sessão  
com informações sobre  
carteiras e moedas e  
opções para  
transferências de  
dinheiro e pagamentos





## Mockups

Exemplos de uma  
transferência de  
dinheiro e um  
pagamento através  
de QR Code



## Autenticação simples



A autenticação é efetuada apenas com um elemento (p. ex., uma palavra-passe)

## Elemento adicional =



Conhecimento



Posse



Inerência

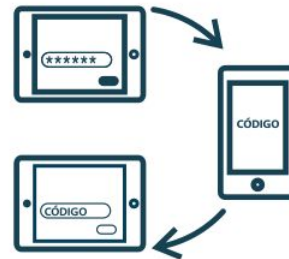
São exemplos de elementos de autenticação:

Conhecimento (PIN, palavra-passe)

Posse (*One-time password*, telemóvel, cartão de pagamento)

Inerência (impressão digital)

## Autenticação forte



A autenticação forte é efetuada com, pelo menos, dois fatores de autenticação diferentes (p. ex., uma palavra-passe mais um código recebido no telemóvel)

**maior segurança no pagamento**





# Obrigado!

*Alguma questão?*