



JORNADA  
**COLABORATIVA**

**Summit Online  
Blockchain  
20/mar/2021**

**Smart contracts e seu impacto em  
DeFi – Finanças Descentralizadas**

**Solange Gueiros**

# Programação

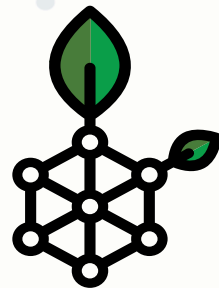
- Smart contracts
- DeFi
- Bitcoin no DeFi
- Bitcoin “tokenizado”
- DeFi no Bitcoin
- DeFi na RSK



# Solange Gueiros

- Consultora especializada em Blockchain.
- Prêmios em Hackathons: EthNewYork, EthBerlin em 2019
- Prêmio do Governo do Estado do Colorado no EthDenver – fev/2020
- Lista top 50 do Cointelegraph Brazil 2020.

**Developer advocate na RSK**



# CONTRACT



A background network diagram consisting of numerous grey circular nodes connected by thin grey lines, forming a complex web-like structure across the entire slide.

**SÃO CONTRATOS?**

**NÃO!**

A background network diagram consisting of numerous grey circular nodes connected by thin grey lines, forming a complex web-like structure across the entire slide.

**SÃO INTELIGENTES?**

A large, faint, light-grey Bitcoin symbol (a 'B' with two vertical bars) is centered behind the text.

**NÃO!**

# O que são Smart Contracts?

- Programas de computador
- Publicados e executados em um ambiente Blockchain
- Capazes de serem executados de forma autônoma  
(quando acionados / chamados)
- Sem intermediários

**DeFi**  
**DEcentralized Finance**  
**Finanças DEscentralizadas**



# DeFi - Finanças Descentralizadas

- Aplicações financeiras que são baseadas em Blockchain.
- Money Legos
- Open Finance



# DeFi - Finanças Descentralizadas

- Open source - tecnologias de código aberto
- Camada descentralizada para evitar intermediários financeiros
- Transparente
- Sem necessidade de permissão (permissionless)
- Acessível a todos
- Funciona sem nenhuma autoridade central
- Sem regulação governamental (ainda).

# Por um lado...

- São recriados muitos instrumentos e produtos
- Disponíveis no mundo financeiro tradicional.



## Por outro lado...

- Mercado 24 x 7
- Novas oportunidades
- Cálculo de juros por hora, por minuto ou até mesmo por bloco.
- Por exemplo, no Ethereum os acertos financeiros podem acontecer a cada 15 segundos, em média.

# DeFi - Finanças Descentralizadas

- Facilitar o acesso aos serviços financeiros
- Empréstimos mais baratos e acessíveis
- Lucros quase instantâneos

# Controle total do seu próprio dinheiro

- Os usuários administram seus ativos, mantendo controle total sobre eles enquanto utilizam aplicações descentralizadas (dApps) peer-to-peer (P2P).
- Custódia em suas wallets
- Autorizações por smart contracts

# Money Legos

- Estrutura modular entre as aplicações
- Como as peças do brinquedo que são conectadas para construir novas peças maiores.
- Interconexão de smart contracts, aplicações descentralizadas (dapps), protocolos e criptoativos.

# Money Legos

- Uma aplicação descentralizada ou protocolo já estabelecido no ecossistema pode facilmente interagir com outros que já existem ou que serão criados.
- 
- A maioria deles é compatível com o padrão de tokens ERC-20, definido no Ethereum, por exemplo.





**Binance** ✓  
@binance



Explain how **#DeFi** works in 4 words.

4:03 PM · Sep 2, 2020 · [Twitter](#)

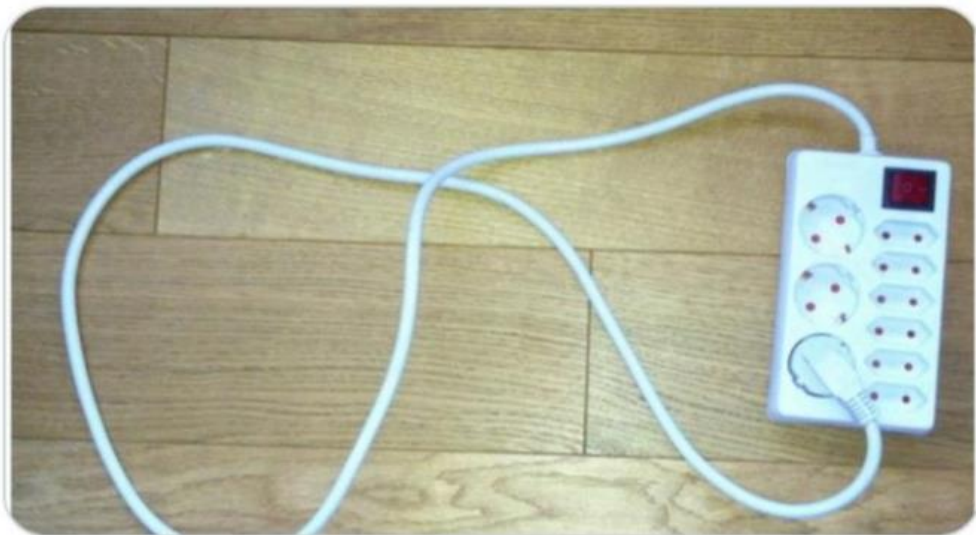


**Nahuel Patiño** @nahuelpat89 · 2m



Replying to [@binance](#)

One picture > 4 words



# Open Finance = Interoperabilidade

- Conexões
- Novas funcionalidades e oportunidades
- Produtos e serviços financeiros totalmente novos.



# DeFi x CeFi

## DeFi

Finanças descentralizadas

Sem permissões

Aberto

Sem censura

Econômico

Baseado em Blockchain



## CeFi

Finanças centralizadas

Permissões

Fechado

Pode ser censurado / controlado

Caro

Construído em fundações arcaicas



# Bitcoin

- Permitir que pessoas realizem transações financeiras com outros indivíduos
- Sem a necessidade de um intermediário financeiro.
- Reserva de valor no mercado de criptomoedas.

# Bitcoin

- Maior:
  - adoção,
  - liquidez,
  - volume médio de trade,
  - capitalização de mercado,
  - Hashpower.

# Ethereum

- Smart contracts
- Executar programas de maneira descentralizada
- DeFi - possibilidades de utilização dos smart contracts.

**DeFi no Ethereum**



## Payments



∞ x  
Protocol



Dai Card

### OPEN PLATFORM

x Dai Chain



Groundhog



RAIDEN

## Custodial Services



MyEtherWallet

ZERION



METAMASK

Balance



MyCrypto

## Infrastructure



connext



0xcert



SETTLE



GITCOIN



DutchX

Ethlance



## Exchanges & Liquidity



Eth 2 Dai

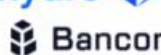


Marble.



TOTLE

hydro



## Investing



Set



HARBOR



SPICE



SCIENCE BLOCKCHAIN



MATTEREUM

## KYC & Identity



SELFKEY



JOLOCOM



sovrin



civic



uport



Bloom

## Derivatives



LENDROID



## Marketplaces

Rare Bits



district0x

ORIGIN



OpenSea

## Prediction Markets



Bodhi



GNOSIS

## Stablecoins

SYNTHETIX



USD Coin



Reserve



Ampleforth

## Insurance



ETHERISC

Nexus Mutual



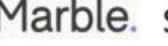
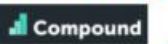
VouchForMe



## Credit & Lending



LENDROID



**Bitcoin no DeFi**

# Bitcoin tokenizado - como funciona?

- Existem muitas formas de representar o Bitcoin em outros blockchains, principalmente no Ethereum.
- Diferentes graus de descentralização, de confiança, de credibilidade e de riscos.
- Além de manter a equivalência 1:1 com o Bitcoin de diversas formas também.

# Equivalência 1:1

- entre o Bitcoin original e seu token
  - deve ser mantida
  - processo deve ser reversível.
- 
- Quando você destrói os tokens, desbloqueia os bitcoins “originais” no blockchain do Bitcoin novamente.

**Bitcoin tokenizado**

# Bitcoin tokenizado - possibilidade 1

- Bloqueio do BTC
- por meio de algum mecanismo,
- Depositando em algum lugar =  
    garantia para criar tokens em outra rede
- Representação do BTC nessa rede,  
    um token de Bitcoin.

# Bitcoin tokenizado - possibilidade 2

- Sintético
- Colateralizado por outro ativo.



# Para quê?

- Possibilitar mais opções financeiras a um detentor de bitcoin.
- Outros benefícios
  - maior velocidade na validação de transações,
  - Fungibilidade
  - privacidade.
- Trazer o Bitcoin para o mundo do “Money Legos”.



# Bitcoin como Bitcoin

- Por outro lado, a funcionalidade principal e a segurança do Bitcoin permanecem intactos.



# Bitcoin tokenizado ERC20

- Mesma flexibilidade de qualquer outro token ERC-20,
- Controle dele por smart contracts.
- A equivalencia 1:1 entre o Bitcoin original e seu token deve ser mantida, e o processo deve ser reversível. Ou seja, quando você destrói os tokens, desbloqueia os bitcoins “originais” no blockchain do Bitcoin novamente.

<https://btconethereum.com/>

120000 Total BTC on Ethereum

153,038

\$2,462,707,687

Total BTC on Ethereum

0  
Dec 2018 Jan 2019 Feb 2019 Mar 2019 Apr 2019 May 2019 Jun 2019 Jul 2019 Aug 2019 Sep 2019 Oct 2019 Nov 2019 Dec 2019 Jan 2020 Feb 2020 Mar 2020 Apr 2020 May 2020 Jun 2020 Jul 2020 Aug 2020 Sep 2020

**BTC on Ethereum**

Em 12/nov/2020

<https://btconethereum.com/>

160000 Total BTC on Ethereum

184,183

\$10,894,707,053

Total BTC on Ethereum

Dec 2018 Jan 2019 Feb 2019 Mar 2019 Apr 2019 May 2019 Jun 2019 Jul 2019 Aug 2019 Sep 2019 Oct 2019 Nov 2019 Dec 2019 Jan 2020 Feb 2020 Mar 2020 Apr 2020 May 2020 Jun 2020 Jul 2020 Aug 2020 Sep 2020 Oct 2020 Nov 2020 Dec 2020

**BTC on Ethereum**

Em 20/Mar/2021

# Bitcoin tokenizado no Ethereum

- WBTC
- RenBTC
- HBTC
- sBTC e iBTC
- imBTC
- pBTC
- tBTC































# Bitcoin tokenizado no Ethereum

- Domingo, 17 de Agosto de 2020:
- Mais Bitcoins foram tokenizados do que minerados no dia.
- Fonte:
- <https://www.coindesk.com/blockchain-bites-bitcoin-on-defi>

# <https://crossmarketcap.com/>

Em 08/set/2020,  
depois não foi mais atualizado

Total Value Abroad  
**\$1,098,854,611**

#	Name	Community	Native	Host	Market Cap	Mint/Burn Volume (7d)	Expat Size	Dominance
1	 <b>WBTC</b>	 	Bitcoin	Ethereum	 \$500,950,872	\$105,461,415	2.298354%	45.79%
2	 <b>Liquid BTC</b>		Bitcoin	Liquid Network	– \$292,175,346	\$145	1.340496%	26.70%
3	 <b>renBTC</b>	  	Bitcoin	Ethereum	 \$177,627,925	\$98,053,521	0.814954%	16.23%
4	 <b>BTCB BEP32</b>	 	Bitcoin	Binance Chain	– \$93,422,099	N/A	0.428619%	8.54%
5	 <b>Huobi BTC</b>		Bitcoin	Ethereum	 \$49,924,484	\$20,758,123	0.229053%	4.56%
6	 <b>imBTC</b>	  	Bitcoin	Ethereum	 \$15,335,766	\$34,575,686	0.070360%	1.40%
7	 <b>RBTC</b>		Bitcoin	Ethereum	 \$4,789,727	\$103	0.021975%	0.44%
8	 <b>ETH BEP32</b>	 	Ethereum	Binance Chain	– \$3,537,000	N/A	0.090118%	100.00%

**DeFi no Bitcoin**



# Bitcoin DeFi ecosystem

<https://defiprime.com/bitcoin>

Em 20/Mar/2021

**Ethereum  
DeFi**

**206**

**EOS  
DeFi**

**20**

**Bitcoin  
DeFi**

**26**

# DeFi no Bitcoin

- 
- The background of the slide features a light blue network diagram consisting of numerous nodes (small circles) connected by thin lines, creating a web-like structure. In the center of this network is a large, faint Bitcoin logo (a yellow circle with a black 'B' and two vertical lines).
- Asset Management Tools
  - Analytics
  - Bitcoin Decentralized Exchanges
  - DeFi Infrastructure & Dev Tooling
  - BTC Payments Solutions and Service Providers
  - Marketplaces
  - Stablecoins

# DeFi no Bitcoin

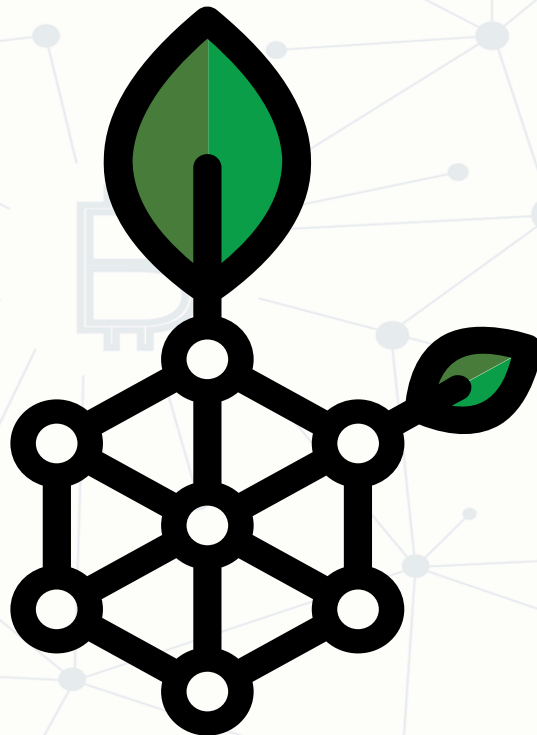
- Alternativas para Smart contracts:
  - Blockstream – Adam Back – Liquid
  - RSK



# DeFi no Bitcoin: RSK

# O que é RSK

O poder  
dos smart  
contracts  
do Ethereum



A segurança  
(hash  
power)  
do Bitcoin



@RSKSMART  
#SMARTERBITCOIN

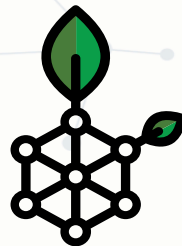
# RSK $\Leftrightarrow$ Ethereum

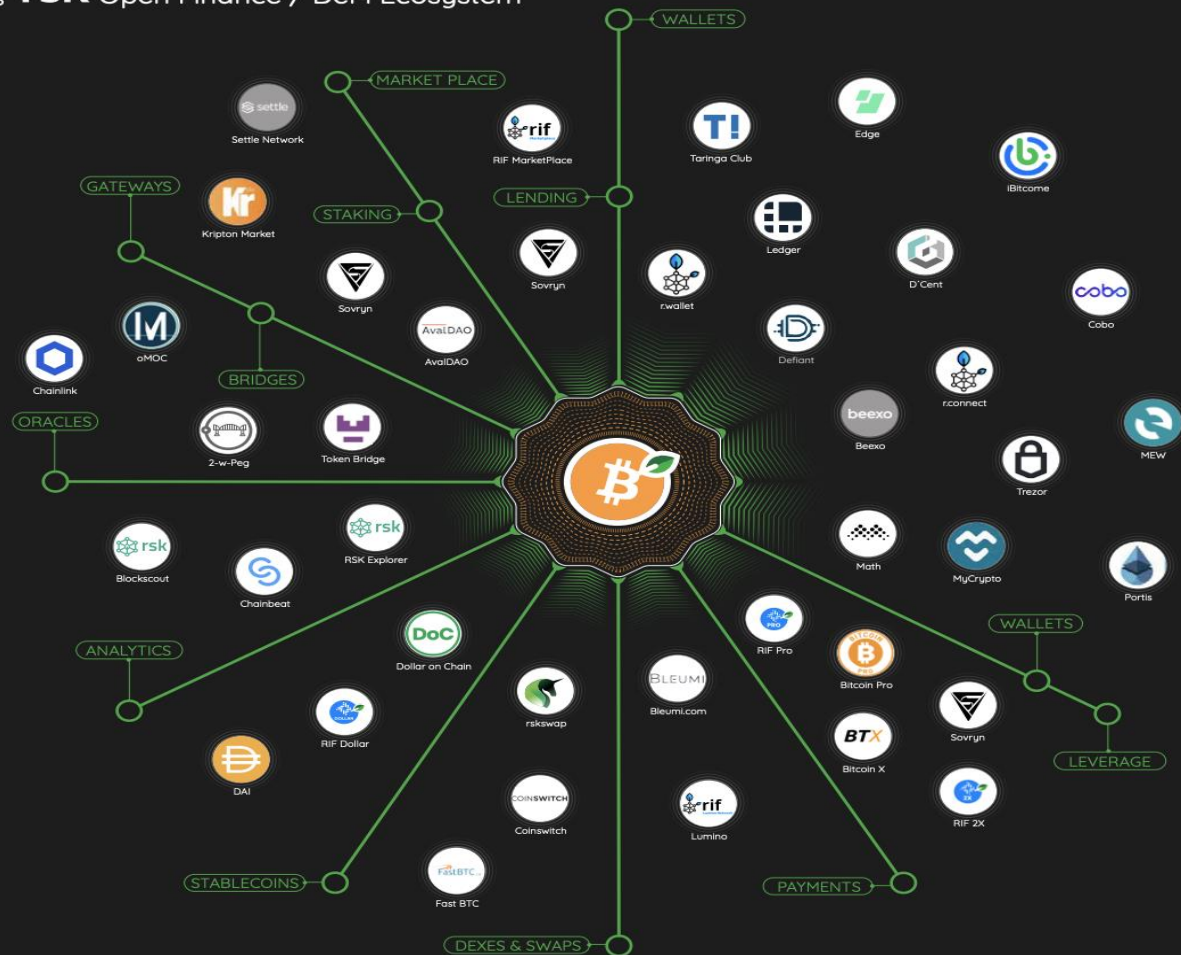
Podemos utilizar muitas ferramentas feitas para desenvolvedores Ethereum.

Remix, Truffle framework, Open Zeppelin library, Explorer, Gas Station, HD Wallet Provider, Web3, Wallets como Metamask, Nifty wallet, etc...



```
1 contract MetaCoin {
2   mapping (address => uint) balances;
3
4   function MetaCoin() {
5     balances[msg.sender] = 10000;
6   }
7
8   function sendCoin(address receiver, uint amount) returns(bool sufficient) {
9     if (balances[msg.sender] < amount) return false;
10    balances[msg.sender] -= amount;
11    balances[receiver] += amount;
12    return true;
13  }
14
15  function getBalance(address addr) returns(uint) {
16    return balances[addr];
17  }
18
19 }
```







# DeFi na RSK



RBank Dapp



Token Bridge

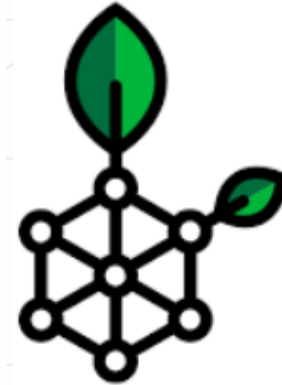


RSK SWAP

# RSK $\Leftrightarrow$ Ethereum token bridge



ethereum



**rsk**

# Tokens ERC20

- Smart contracts
- Standard ERC20 (padrão)
- Tokens podem ser negociados
- Não tem um Blockchain próprio
- Suas transações acontecem em outro Blockchain:
  - Ethereum
  - RSK



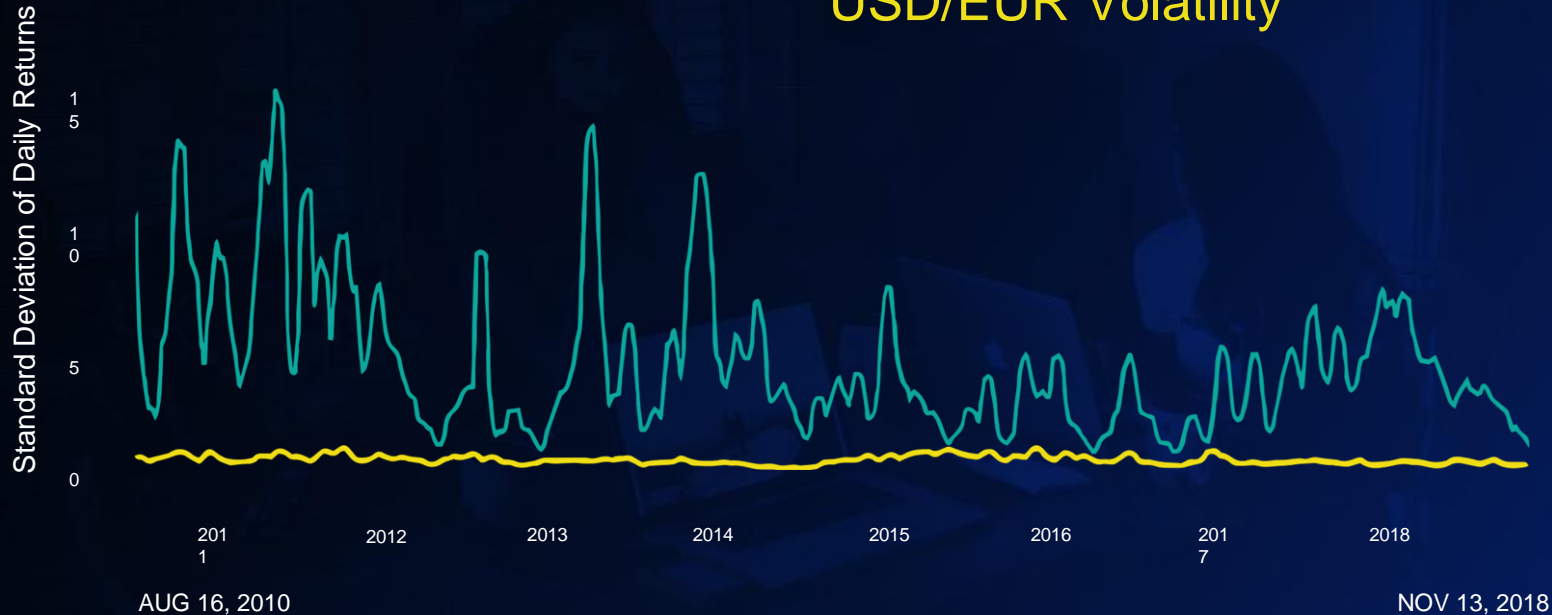
Veja mais tokens aqui:

<https://coinmarketcap.com/tokens/views/all/>



# Volatilidade do Bitcoin - como resolver?

BTC/USD Volatility  
USD/EUR Volatility



# Stablecoin Platform



**Stablecoin** backed  
by bitcoin  
**Peg is guaranteed**  
by SmartContract



Designed for **Bitcoin** holders:

- **Free leverage**
- **Coded income**
- **Fees** paid by users
- MOC tokens **rewards**



**Leveraged** bitcoin  
holding **positions**

# RSK Swap

- Fork do Uniswap V2 Protocol: <https://uniswap.org/>
- Adaptado para a RSK
- automated liquidity protocol
- <https://rskswap.com/>
- Uniswap - dex com amm
- Exchange descentralizada com Market Maker automatizado.

# RSK Swap

Swap

Send

Pool

From

0.0



RBTC ▾



To (estimated)

0.0



DOC ▾

Price

- RBTC per DOC ↺

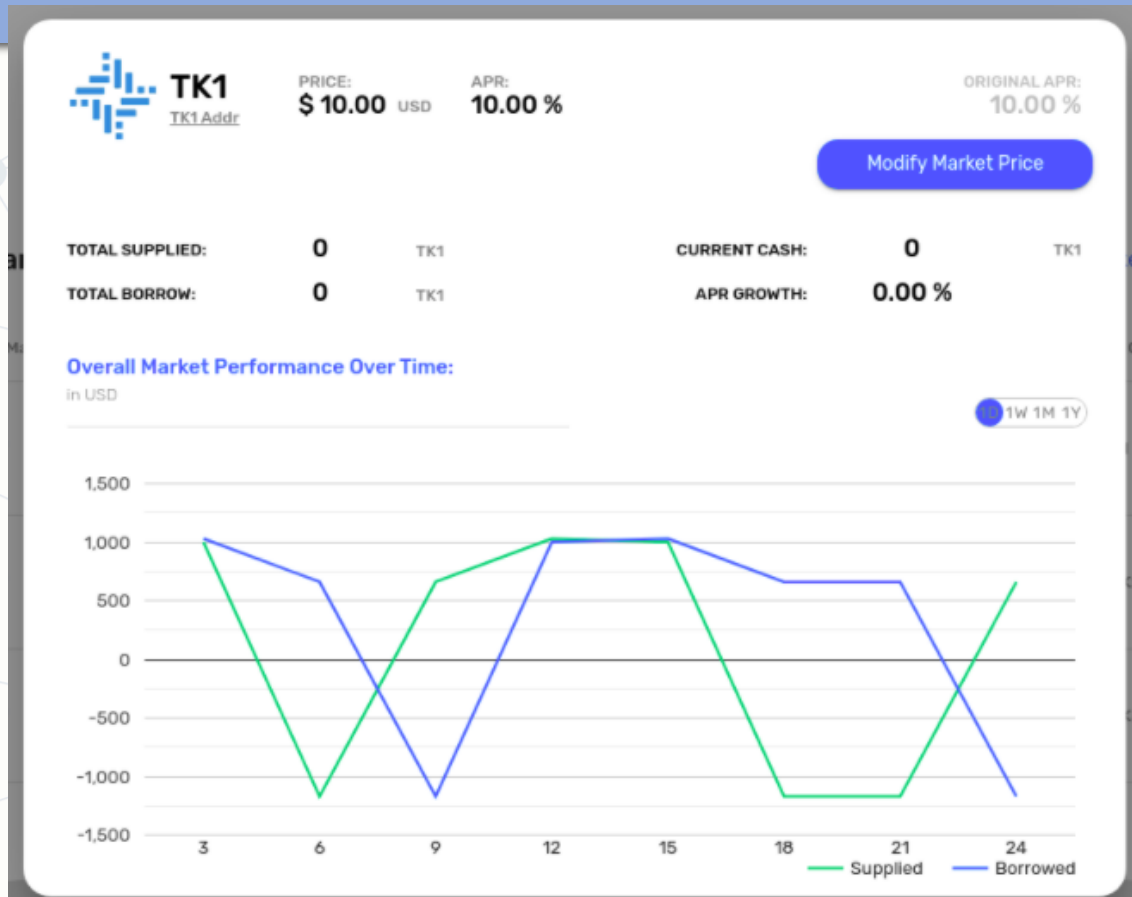
Connect Wallet

# rBank - empréstimos de ativos

- lending and borrowing - emprestar e pedir emprestado
- <https://rbank-test.web.app/>
- RBank biblioteca para desenvolvedores



# rBank - empréstimos de ativos



# rBank - empréstimos de ativos

## Investment Dashboard

Account balance: **\$8970000** USD

Overall Earnings: **\$0** USD

Total Supplied: **\$10000000** USD

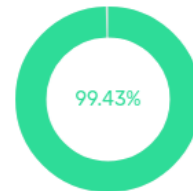
Total Borrowed: **\$1030000** USD



Add Funds

Health Factor: **1**

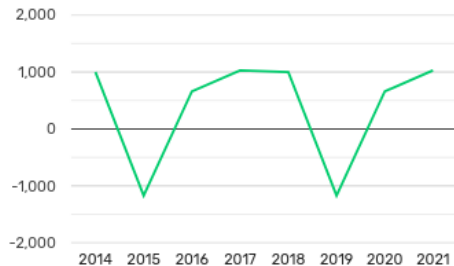
Your Account has a **low** risk of liquidation



### My Overall Balance Over Time:

Earnings In USD

1W 1M 1Y

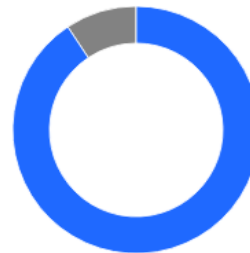


### My Supply-Borrow Factor:

RBANK Collateral Factor: 75%

Supplied  
\$ 10,000,000.00<sup>USD</sup>

Borrowed  
\$ 1,030,000.00<sup>USD</sup>



Overall Borrow limit  
**\$ 3,970,000.00**  
USD

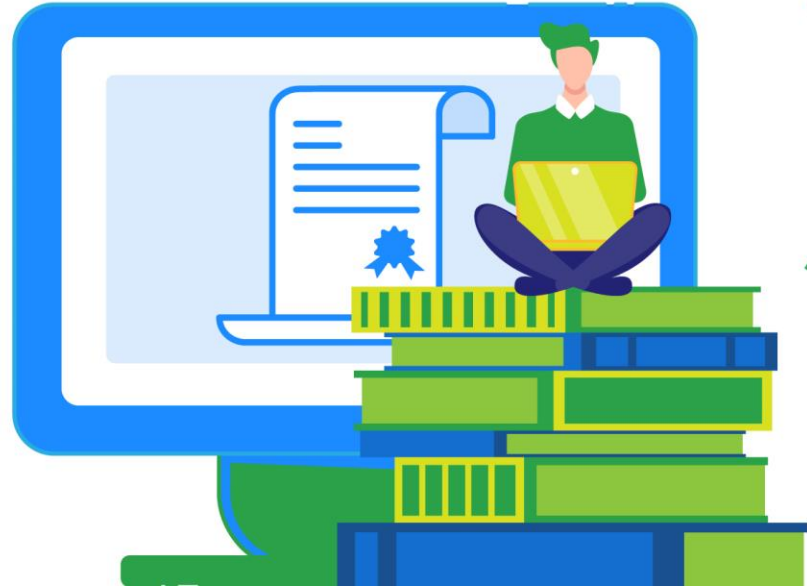
Perguntas?

# RSK Academy – lançamento: [bit.ly/acad-pt](https://bit.ly/acad-pt)



Introducing

**RSK ACADEMY**



# Solange Gueiros

Eventos passados e Tutoriais  
Em português, inglês e espanhol

Blog: <https://solange.dev/>

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/solangegueiros/>

Twitter, telegram, facebook, instagram, youtube:  
solangegueiros



Obrigada!  
Solange Gueiros