

# Blockchain e Mineração das Criptomoedas


Prof. Doutor Celestino Joanguete  
[celestino.joanguete@gmail.com](mailto:celestino.joanguete@gmail.com)



# Criptomoedas

A decorative header image featuring a glowing Bitcoin logo on the left, with the word 'BITCOIN' written below it. To the right, a world map is visible, showing various countries like Mauritania, Mali, and others. The background is dark with a golden glow emanating from the top left.

- Genericamente, uma criptomoeda é um tipo de dinheiro – como outras moedas com as quais convivemos cotidianamente – com a diferença de ser totalmente digital. Além disso, elas não são emitidas por nenhum governo.

- 
- The top of the slide features a decorative header. On the left, there is a glowing golden Bitcoin logo with the word "BITCOIN" written below it. To the right, a portion of a world map is visible, showing countries like Mauritania, Mali, and Senegal. The background of the slide is dark with a subtle grid pattern.
- As criptomoedas podem ser usadas com as mesmas finalidades do dinheiro físico em si. As três principais funções são servir como meio de troca, facilitando as transações comerciais; reserva de valor, para a preservação do poder de compra no futuro

# Principais criptomoedas

The background of the slide features a glowing Bitcoin coin in the upper right corner, with the word 'BITCOIN' visible on its edge. Below the coin is a stylized world map with a red line tracing a path across it. The overall color scheme is dark with golden highlights.

De acordo com coinMarket Cap existem acerca de 10.810 criptomoedas em circulação no mundo até 2021

- Bitcoin
- Ethereum
- Tether
- Ripple
- Litecoin
- Cardano
- Dogecoin
- Solana, Etc

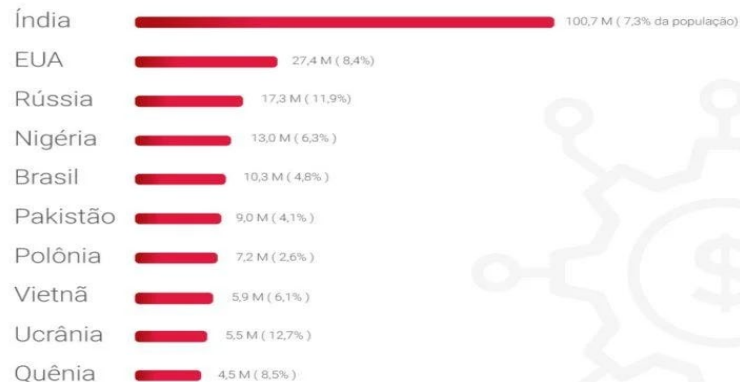
# Mercado de criptomoedas

- Actualmente, o mercado de criptomoedas possui cerca de 2 trilhões de dólares e conforme a Multicoïn Capital este mercado pode chegar a alcançar 7 trilhões de dólares nos próximos anos. (Bet365, 2022)



## TOP 10

países por número total de usuários de cripto:



# Tecnologia Blockchain

A decorative header image featuring a glowing Bitcoin logo on the left, a world map on the right, and a dark, textured background with a grid pattern.

A tecnologia blockchain atua na criação de registros sobre todas as transações realizadas dentro do seu sistema, disponibilizando-os publicamente em sua rede. Ou seja, registros públicos que podem ser conferidos por qualquer pessoa que a acesse ou utilize.

# COMO FUNCIONA A BLOCKCHAIN



Uma transação é solicitada



Um bloco é criado que representa a transação



O bloco se difunde para todos os nós da rede



A transação é verificada e executada



O bloco é adicionado à blockchain



Todos os nós validam o bloco e a transação



A tecnologia blockchain sustenta um banco de dados que se encontra distribuído entre os usuários da rede. Essa rede é formada pelos computadores interconectados dos seus participantes.

Nela, cada transação realizada envolvendo recebe um registo do Blockchain, o qual pode ser observado por seus participantes.





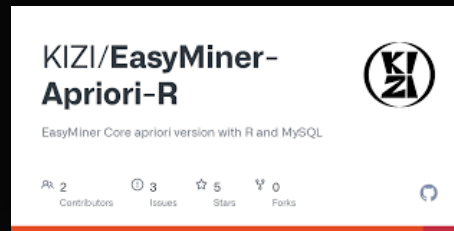
# MINERAÇÃO DE CRIPTMOEDAS

Para minerar Bitcoin é necessário ter um computador com alta capacidade de processamento. Diante da dificuldade de minerar Bitcoin, atualmente não é mais possível fazê-lo com seu computador caseiro. Os mineradores compram máquinas que foram feitas especialmente para minerar bitcoin, como as ASICs, capaz de resolver **hashes** tipo SHA-256.



# SOFTWARE DE MINERAÇÃO

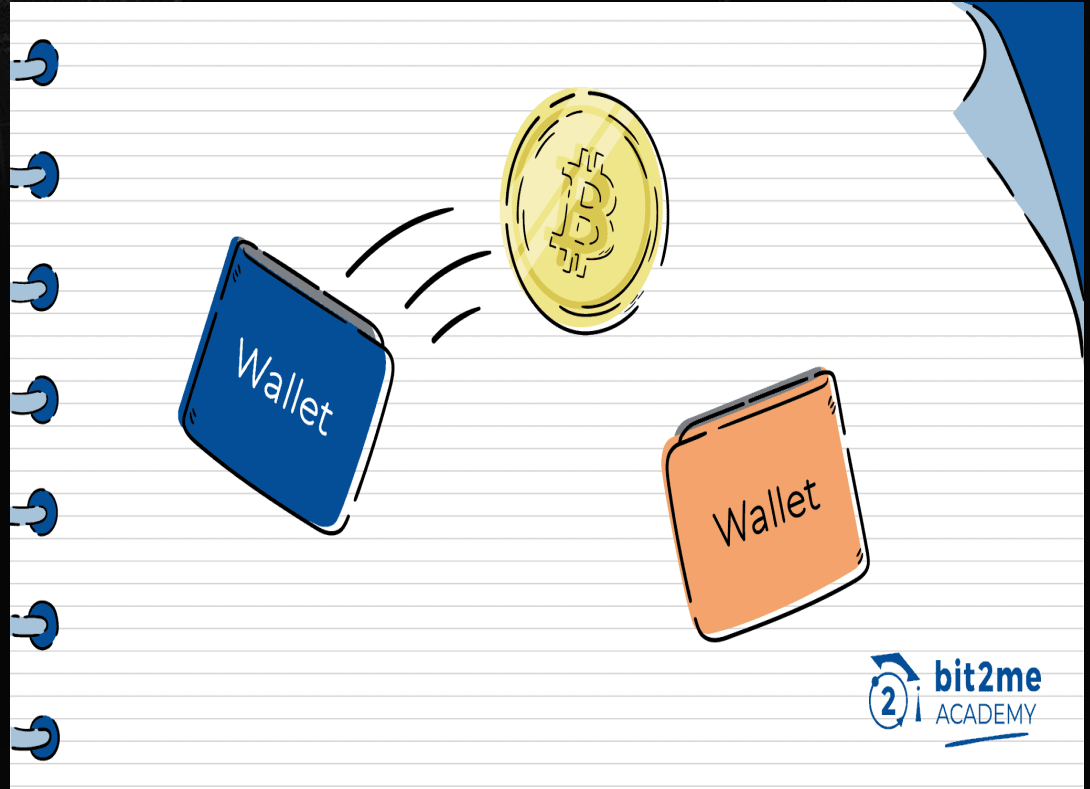
- MultiMiner,
- CGMiner,
- EasyMiner e
- BitMinter.



# PROCESSO DE MINERAÇÃO

1. O processo de mineração de um novo bloco começa quando um usuário deseja enviar uma certa quantia de criptomoeda para outra pessoa.

Ele envia o pedido de transação com os dados da sua carteira, aguardando a rede fazer e confirmar.



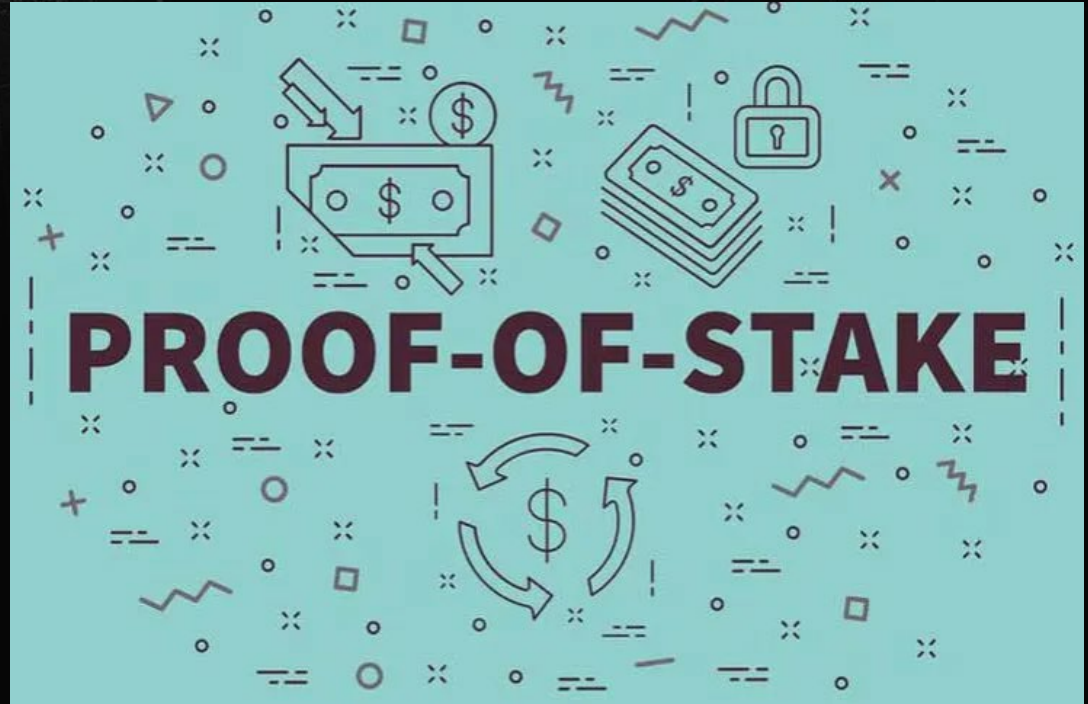
## PROVA DO TRABALHO

A recompensa financeira actual no blockchain do Bitcoin é 12,5 Bitcoin (BTC), que equivale a aproximadamente US \$ 100.000.



## Proof of Stake (PoS)

O algoritmo de Proof of Stake usa um processo de eleição pseudo-aleatória para selecionar um nó (node) para ser o validador do próximo bloco, com base em uma combinação de fatores que podem incluir a idade da participação e a riqueza do nó



The image is a composite graphic. The top portion shows a smartphone screen with a glowing Bitcoin logo and the word 'BITCOIN' below it. The background of the phone screen is a world map. The bottom portion of the image is a dark, textured background with the letters 'FIM' in a large, white, sans-serif font centered in the middle.

FIM