

**FACULDADE DE TECNOLOGIA ALCIDES MAYA - AMTEC
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA**

**GABRIELLE TEXEIRA MONTEIRO
LUCAS AZAMBUJA GIORDANO**

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SEGURANÇA DAS CRIPTOMOEDAS

**Porto Alegre
2019**

GABRIELLE TEXEIRA MONTEIRO
LUCAS AZAMBUJA GIORDANO

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SEGURANÇA DAS CRIPTOMOEDAS

Projeto de Pesquisa apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de
Técnico em Informática, da Faculdade de
Tecnologia Alcides Maya - AMTEC

Orientador: Prof. Vinicius Avila Possamai.

Porto Alegre
2019

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
SI	Segurança da Informação
IA	Inteligência Artificial
NBR	Normas Brasileiras de Regulação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
1.1 Definição do Tema ou Problema	4
1.2 Delimitações do Trabalho	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo Geral	5
Pesquisar como a segurança da informação age na inteligência artificial para gerenciamento das criptomoedas.	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificativa.....	5
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	6
4 METODOLOGIA	9
6 CONCLUSÃO	9
7 CRONOGRAMA	10
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	11

1 INTRODUÇÃO

No século XXI, a tecnologia da informação avançou de maneira vultosa, conjuntamente com a forma de se utilizar esse meio. Neste trabalho terá como tema a junção desses assuntos, o qual será “O Uso da Inteligência Artificial na Segurança da Informação de Criptomoedas”.

Esse trabalho de pesquisa possui os objetivos analisar o uso da inteligência artificial no gerenciamento de criptomoedas, compreender o funcionamento da segurança da informação no relacionamento dessas moedas. Além de dar uma noção básica sobre Segurança da Informação, Criptomoedas e Inteligência Artificial, pelo fato de serem assuntos bem atuais e de difícil compreensão.

O uso da inteligência de uma máquina para cuidar do dinheiro faz com que o uso dessas moedas seja feito de maneira mais eficiente, devido às limitações humanas que seriam responsáveis em cuidar do seu dinheiro, como dormir, comer. A máquina, por não ter a necessidade desses itens, pode estar sempre prestando se deve investir ou tirar o dinheiro de um investimento e proteger de ladrões virtuais, por exemplo. Por esse motivo tratar sobre esse tema é de suma importância, para fazer com que o leitor mantenha-se informado e possa cuidar de seu dinheiro virtual, ou até mesmo, começar a investir nas criptomoedas.

1.1 Definição do Tema ou Problema

O uso da Inteligência Artificial na Segurança da Informação de Criptomoedas: máquinas inteligentes são realmente seguras para cuidar de seu dinheiro?

1.2 Delimitações do Trabalho

Uma abordagem da IA e seus modelos estatísticos no relacionamento da segurança da informação e criptomoedas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Pesquisar como a segurança da informação age na inteligência artificial para gerenciamento das criptomoedas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar o uso da inteligência artificial no gerenciamento das criptomoedas;
- b) Compreender o funcionamento da segurança da informação no relacionamento das criptomoedas.

1.4 Justificativa

Quando o assunto é segurança, devemos ter cuidado e atenção ao manusear nossos dados na internet, questionando se o sistema é ou não confiável. Em se tratando de dinheiro, devemos redobrar a atenção, pois dados financeiros podem ficar a mercê de usuários mal intencionados. Por esse motivo, é importante saber como o processo de segurança informacional é gerenciado pela inteligência artificial.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Criptomoedas

Segundo as redatoras da Politize, Rafaela Schiochetti e Ana Carolina Custódio em seu artigo “Criptomoedas: Como São e Como Funcionam?” publicado em janeiro de 2019, as criptomoedas nada mais são do que um tipo de dinheiro, sua principal característica é a descentralização, ou seja, elas não precisam de fiscalização de bancos ou outros órgãos para sua circulação.

Bitcoin é a primeira implementação de um conceito chamado de "criptomoeda", que foi descrita pela primeira vez em 1998 por Wei Dai na lista de discussão cypherpunks, ao qual viam a criptografia como instrumento de proteção de dados, um dos principais objetivos desse grupo era criar um dinheiro digital que não dependesse de autorização de terceiros.

A grande ascensão do bitcoin se deu com a publicação do artigo de Satoshi Nakamoto no grupo cypherpunks sugerindo a ideia de uma nova forma de dinheiro que usa criptografia para controlar sua criação e as transações, ao invés de uma autoridade central. A comunidade desde então tem crescido exponencialmente com muitos desenvolvedores trabalhando em Bitcoin.

A mais famosa é a *Bitcoin*, porém não é a única, ela serve como base para outras como a *Ethereum*, *Litecon*, *Monero*, *Ripple*, *Zcash*, *Dash*, *Neo* e entre muitas outras. **Ethereum**: Baseado no bitcoin é a moeda virtual que possui segundo maior valor no mercado das criptomoedas. (Arcuri, 2018).

2.2 Inteligência Artificial

Inteligência Artificial, segundo (Ciriaco; 2008), é um ramo da ciência da computação que se propõe a elaborar dispositivos que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas, ou seja, fazer máquina parecer inteligente.

Quem apresentou uma visão mais concreta e completa sobre Inteligência Artificial foi Alan Turing em seu artigo de 1950 “Computings Machinery and Intelligence”. A ideia central de Turing pode ser explicada a partir de seu teste, em que colocará uma pessoa para conversar com outra pessoa e com uma máquina via terminal de computador. Se o indivíduo não conseguir identificar se está falando com a máquina ou com a outra pessoa, pode-se considerar a máquina como inteligente.

2.3 Quais os motivos de ser inserida nas Criptomoedas?

Com esse surgimento das moedas digitais, fez-se necessário o uso de máquinas que fizessem a sua gestão em boa parte do tempo, aí que entra a inteligência artificial: o mercado de criptoativos funciona 24 horas por dia, portanto é difícil ter alguém no comando monitorando a cada minuto, analisando uma massa gigantesca de dados, por isso, cada vez mais a IA vem trabalhando em conjunto com as pessoas, fechando as arestas que não podem ser vencidas por nós.

Um exemplo de como a IA age nas criptomoedas é quando uma empresa faz a gestão dessas moedas digitais. A QR é uma gestora de criptomoedas que combina inteligência artificial e modelos estatísticos. “O robô atua como um trader incansável e que está constantemente procurando o melhor desempenho e ganhos. Atuar desta maneira no mercado é uma tendência porque o setor oferece oportunidades a cada segundo”, explica o CEO da QR, Fernando Carvalho.

2.4 Segurança

A privacidade do usuário é de um grau de importância muito grande, pois nos dias atuais boa parte de nossa vida pessoal está conectada a pelo menos uma rede social, seja por fotos de familiares, senhas importantes, trabalhos, vida acadêmica, conversas pessoais e até mesmo dados bancários por exemplo: senhas de cartão de créditos, cartões vinculados a contas na internet ou site de compras.

Quando logamos em alguma de nossas contas em redes sociais (facebook, gmail, instagram, whatsapp) pensamos estar seguros, ou que somente nós podemos acessar, porém, qualquer usuário que possua seu login e senha pode ter acesso a sua conta e seus dados. Com o avanço tecnológico vemos cada vez mais usuários querendo se informar sobre boas práticas na segurança da informação e como deixar seus dados seguros. Confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticidade e não repúdio são os princípios da SI.

2.4.1 Características

Confidencialidade: É a garantia de que os dados serão acessados apenas por usuários autorizados. Podemos restringir pelo uso de “usuário e senha”.

Integridade: É a garantia de que a mensagem não foi alterada durante a transmissão, ou seja, é a garantia da exatidão e completeza da informação.

Disponibilidade: É a garantia de que um sistema estará sempre disponível a qualquer momento para solicitações.

Autenticidade: É a garantia de que os dados fornecidos são verdadeiros ou que o usuário é o usuário legítimo.

Não Repúdio: é a garantia de que uma pessoa não consiga negar um ato ou documento de sua autoria. Essa garantia é condição necessária para a validade

jurídica de documentos e transações digitais. Só se pode garantir o não-repúdio quando houver Autenticidade e Integridade (ou seja, quando for possível determinar quem mandou a mensagem e quando for possível garantir que a mensagem não foi alterada).

2.5 Como funcionam com relação às Criptomoedas?

Segundo Samira Souza, cada unidade de Bitcoin precisa ser autêntica para ter valor. Diferente do que muitas pessoas imaginam, essa moeda apresenta uma rigorosa tecnologia que garante o valor e a sua existência chamada Blockchain, sua utilização tem sido ampliada nos últimos anos justamente pela sua eficácia. No Bitcoin, ela garante que o mesmo token não seja transferido duas vezes e que o objeto da transação seja completamente real, fazendo com que a moeda realmente flua entre as pessoas, ou seja, garantindo que o usuário só irá utilizar aquela moeda digital uma única vez em uma única compra.

2.5.1 Blockchain

É uma plataforma que registra as transações de forma descentralizada. As transações ficam armazenadas em blocos (por isso o nome), e esses blocos são ligados uns aos outros por elos, chamados de “hash”. O que torna possível que essa plataforma identifique o envio e o recebimento das criptomoedas, e que faça o funcionamento seguro desses sistemas de registros das transações feitas pelas moedas virtuais. (Neves, maio de 2018).

Segundo (Ulrich, 2014) qualquer usuário do bitcoin pode comprovar a autenticidade das transações por meio da criptografia de chave pública que é utilizada. Podendo verificar se a pessoa que está transferindo possui realmente fundos e possui a chave privada, a qual assina digitalmente a transação.

Com base no artigo de (Ferreira, 2017) o algoritmo gera duas chaves, uma pública e outra privada. Quando utilizarem a chave pública para encriptar alguma mensagem, só o possuidor da chave privada poderá descriptá-la.

2.5.2 Qual a relação da IA com a Segurança das Criptomoedas?

(Ezequiel Gomes, julho de 2018) O desenvolvimento da tecnologia do Blockchain trás a criptografia que protege os dados. E a Inteligência Artificial tem muito a oferecer em termos de segurança também. Embora os dados sejam criptografados e armazenados pela tecnologia blockchain, a capacidade da IA de trabalhar com o algoritmo inteligente pode proteger os dados criptografados, mesmo que sejam expostos. Então, isso significa melhor proteção de dados em redes de nuvem. Juntos a IA e a criptografia oferecem maior segurança.

4 METODOLOGIA

Pesquisa do tipo exploratória com abordagem qualitativa baseada no método de análise de documentos.

Através da análise de periódicos acadêmicos, jornais, livros e revistas em busca da compreensão (tema) no (universo inserido / espaço tempo) aplica-se a interpretação de forma comparativa e associativa das informações a fim de elaborar conclusões, limitando ao material pesquisado sem a oportunidade de experimento de campo.

6 CONCLUSÃO

Concluimos que o uso da inteligência artificial no gerenciamento das criptomoedas é imprescindível para o bom funcionamento delas, devido às limitações do seres humanos (comer, dormir, momentos que diminui a concentração). Pois essa Inteligência pode coordenar os processos do mercado cripto ativo 24 horas por dia, mantendo sempre o bom funcionamento das moedas virtuais.

Concomitantemente, a segurança da informação precisa estar devidamente funcionando, por fazer com que se torne segura o trabalho da inteligência da artificial na gestão de criptomoedas. Pois, como em nosso cotidiano precisamos confiar nas pessoas que cuidam de nossos bens (banco, estacionamento, policiamento), necessitamos que a segurança de nosso patrimônio financeiro, mesmo que virtual, seja muito bem cuidado.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

Fundação Bradesco - Escola Virtual. **Segurança em Tecnologia da Informação.** Disponível em:<<https://bit.ly/2rMbdZd>>.

RIBEIRO, RONALDO. **Uma Introdução à Inteligência Computacional.** Disponível em:<<https://bit.ly/2Huaxz8>>.

GOMES, EZEQUIEL. **Como a Blockchain e a Inteligência Artificial podem se unir para Ajudar o Mundo?** Disponível em:<<https://bit.ly/2Vm51n7>>.

SCHIOCHETTI, RAFAELA; CUSTÓDIO, ANA. **Criptomoedas: Como São e Como Funcionam?** Disponível em:<<https://bit.ly/2E3efiv>>

CIRIACO, DOUGLAS. **O que é Inteligência Artificial?** Disponível em:<<https://bit.ly/2wbhPDz>>.

ULRICH, FERNANDO. **Bitcoin, A Moeda na era Digital.** Disponível em:<<https://bit.ly/2LKsrDg>>.