POSSIBILIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO DA BLOCKCHAIN EM PROCESSOS ACADÊMICOS

Rafael Martins Nogueira 1, Alvaro Martins Fernandes Júnior 2
1. Estudante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário Internacional UNINTER
2. Professor da Uninter - Orientador

Grupo de trabalho: GT 2 - EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

RESUMO

Nos últimos anos é possível verificar um aumento razoável nas falsificações de documentos acadêmicos, principalmente diplomas, além de uma grande demora das secretarias para validar um documento (TERRA, 2021). O grande objetivo dessa pesquisa é analisar as ferramentas disponíveis no mercado e responder o seguinte questionamento: Como incorporamos a blockchain no processo de matrícula de alunos, desburocratizando alguns processos acadêmicos? Nesse sentido, foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Muito tem se ouvido falar em criptomoedas e como elas estão descentralizando a economia mundial através da utilização das blockchain. Em 2008, surgiu um artigo acadêmico chamado “Bitcoin: um sistema financeiro eletrônico peer-to-peer”, ele explicava em detalhes o conceito sobre blockchain e foi assinado com o pseudônimo de Satoshi Nakamoto (2008), a história registrada do bitcoin nasce com esse artigo. Blockchain é uma rede que funciona através de blocos interligados de forma segura e com uma marcação criptografada que garante a integridade das informações. Numa linguagem popular pode-se dizer que ela funciona como um livro caixa, que em cada livro possui uma validação de integridade do livro caixa anterior. Por meio desta tecnologia é possível garantir que uma pessoa realize uma transação de forma segura e confiável, sem que no meio do caminho ocorra uma violação das informações. A tecnologia surgiu em meio a uma crise mundial, atrelada a uma enorme bolha imobiliária. Os seus criadores informam que a tecnologia previne o pagamento em duplicidade e muito mais confiança nas transações financeiras. Embora seja comum atrelar a blockchain ao sistema financeiro e de criptomoedas, ela possui outras funcionalidades, por exemplo: 1) Logística: Devido a sua tecnologia de blocos, ela pode ser implementada em departamentos de logística, auxiliando a organização e transporte de suprimentos. Com seu uso os gastos são reduzidos, além da possibilidade de rastrear e acompanhar todas as etapas do processo. 2) Big Data: Devido a sua estrutura descentralizada e de alta confiança, a tecnologia facilita o armazenamento e segurança de dados, dessa forma é possível armazenar dados sensíveis em um ambiente seguro e de fácil acesso, evitando fraudes e facilitando diversos processos. 3) Armazenamento em Nuvem: Muitas empresas, por medo de vazamento de dados, utilizam o armazenamento de seus dados de forma centralizada. Utilizando a tecnologia blockchain é possível armazenar esses dados criptografados e de forma descentralizada, prevenindo possíveis ataques de

hackers(RAPHAEL, 2017). Os cartórios estão se unindo para criar um sistema interno e descentralizado para a validação e consulta de documentos, como registro de nascimento, casamento, validação de documentos entre outros (RUBINSTEINN, 2021). Atualmente já existe a comunidade Blockcerts que fornece de maneira aberta (open sourcing), bibliotecas de software, ferramentas e aplicações prontas que permitem a implementação de blockchain. Na área educacional já é possível verificar Massachusetts Institute of Technology (MIT) adotando a tecnologia Blockchain para a emissão de seus certificados por meio de um projeto chamado“ Blockchain certificates” (MIT MEDIA LAB, 2016). No Brasil é possível verificar o estudo da possibilidade de implantação da tecnologia para a emissão de certificados, nesta pesquisa foi realizado uma proposta de implementação de uma rede privada utilizando a tecnologia Multichain (Open-source), dispensando a cobrança de qualquer taxa ou valores para o armazenamento e validação dos documentos. (SANTOS, 2018). Seguindo a mesma linha de pesquisas, podemos citar o trabalho de Abreu (2020), realizando testes na plataforma Ethereum (que possui taxas) e utilizando contratos inteligentes para a gestão de diplomas. Podemos destacar também a empresa Learning Machine (que gera certificados para seus empregados), e o Laboratorio para la Ciudad, do México, que certifica participantes de seus workshops (BLOCKCERTS, 2016). Há ainda, o desenvolvimento de um framework de análise que foi resultado de uma pesquisa com o objetivo preencher as lacunas existentes na literatura acadêmica, no que se refere a transformação digital das Instituições de ensino superior (DALLA ROSA, 2020). Chega-se à conclusão que, no momento, já há possibilidade de criação de uma blockchain no intuito de desburocratizar os processos acadêmicos, atendendo assim o objetivo de pesquisa inicial da presente pesquisa.

Palavras-chave: Bitcoin. Documentação. Ensino Superior. Blockchain

Apoio financeiro: Projeto de Iniciação Científica - Uninter

REFERÊNCIAS

ABREU, Antonio Welligton dos Santos. **Uma abordagem baseada em blockchain para armazenamento e controle de acesso aos dados de certificados de alunos do ensino superior**. 2020. 146 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Programa de Pós-Graduação em Computação, Quixadá, 2020.

COSTA, Dayane. **A tecnologia blockchain e suas funcionalidades**. Disponível em: https://w3erp.com.br/posts/a-funcionalidade-blockchain . Acesso em 12 mai. 2021.

DALLA ROSA, Rafael. **Transformação digital de instituições de ensino superior | envolvendo a tecnologia blockchain: desenvolvimento de um framework de análise.**

Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, Porto Alegre, 2020.

RAPHAEL, Cristhian. **8 funções de ouro do Blockchain**. Disponível em: https://www.criptofacil.com/8-funcoes-de-ouro-do-blockchain/. Acesso em 05 jun. 2021

RUBINSTEINN, Gabriel. **Cartórios já autenticaram 156 mil documentos com blockchain no Brasi**l. Disponível em: https://exame.com/future-of-money/blockchain-e-dlts/cartorios-ja-autenticaram-156-mil-documentos-com-blockchain-no-brasil/ . Acesso em 05 jun. 2021

MIT MEDIA LAB. **What we learned from designing an academic certificates system on the blockchain**. 2016 . Disponivel em https://medium.com/mit-media-lab/what-we-learned-from-designing-an-academic-certificates-system-on-the-blockchain-34ba5874f196. Acesso em 05 jun. 2021

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: **A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. 2008. Disponível em: https://bitcoin.org/bitcoin.pdf. Acesso em 11 mai. 2021.

PRADO, Jean. O que é blockchain?. 2014. Disponível em: https://tecnoblog.net/227293/como-funciona-blockchain-bitcoin/. Acesso em 11 mai. 2021.

SANTOS, Cleórbete. **Tecnologia Blockchain**: Uma proposta de implementação na Universidade Federal do Tocantins.2018. 75f. Dissertação (Mestrado em Modelagem Computacional e Sistemas) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-graduação em Modelagem Computacional e Sistemas, Palmas, 2018.

TERRA. **Chega ao Brasil sistema blockchain que protege dados de segurança dos EUA**. 2021. Disponível em https://www.terra.com.br/noticias/dino/chega-ao-brasil-sistema-blockchain-que-protege-dados-de-seguranca-dos-eua,51a46a950bed3e5a3f27391505b0f76amhtcrkp2.html. Acesso em 20 jun. 2021