

**Universidade Paulista - UNIP**

**GABRIEL PIRES DA SILVA**

**SMART CONTRACT PARA DIREITOS AUTORAIS**

**Limeira**

**2021**

**Universidade Paulista - UNIP**

**GABRIEL PIRES DA SILVA**

**SMART CONTRACT PARA DIREITOS AUTORAIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora da Faculdade UNIP, como requisito parcial à obtenção do Bacharelado em ciência da computação sob a orientação do professor Me. Amaury André.

**Limeira**

**2021**

**Universidade Paulista - UNIP****Uso de Blockchain para direitos autorais como certificado digital**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à banca examinadora da Faculdade UNIP, como requisito parcial à obtenção do Bacharelado em ciência da Computação sob a orientação do professor Me. Amaury André.

Aprovada em      de      de 2021.

**BANCA EXAMINADORA**

---

  
  

---

  
  

---

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos meus amigos, familiares, colegas de turma e de trabalho pelo apoio.

*“Toda ação humana, quer se torne positiva ou negativa, precisa depender de motivação”.*

(Dalai Lama)

**RESUMO**

Texto em parágrafo único, no máximo 500 palavras...

**Palavra-Chave:** Blockchain; Smart Contract; Direitos Autorais.

**ABSTRACT**

Text...

**Key Words:** Blockchain; Smart Contract; Copyright.

## LISTA DE FIGURAS



## LISTA DE QUADROS

**LISTA DE ABREVIATURAS**

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	12
1.1    Objetivo.....	12
1.2    Justificativa.....	12
1.3    Metodologia.....	13
2.    Blockchain.....	14
2.1    História.....	14
2.2    Estrutura Blockchain.....	14
2.3    Cadeia de blocos.....	14
2.4    Validação dos blocos.....	14
3.    Rede Peer-to-peer.....	14
3.1    Criptografia.....	14
3.2    Criptografia simétrica.....	14
3.3    Criptografia assimétrica.....	14
3.4    Função hash.....	14
3.5    Assinatura digital.....	14
4.    Direitos autorais.....	14
4.1    Registro de obras intelectuais.....	14
5.    Desenvolvimento.....	14
5.1    Construção.....	14
5.2    Teste.....	14
5.3    Resultado.....	14
6.    Conclusão.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

## **INTRODUÇÃO**

### **1.1 Objetivo**

Este projeto tem como objetivo apresentar uma forma de facilitar o registro de direitos autorais de músicas para artistas e a venda destes para quem quiser fazer o uso da obra, permitindo que assim, registrem e comprem esses direitos pela internet, sem a necessidade de uma burocracia centralizada, além de evitar possíveis plágios e uso indevido da obra.

Para alcançar este objetivo, o sistema desenvolvido será responsável por possibilitar a garantia do registro único de uma obra musical em uma rede blockchain. Dessa forma, será dificultado qualquer processo de plágio, pois uma vez a obra sendo persistida no banco de dados, descentralizado da rede blockchain, ele será sempre validado diante os vários nós de computadores da rede, garantindo que qualquer alteração de dados seja apontada em uma dessas validações.

O sistema também permitirá a compra dos direitos de uso da obra pela internet. Após a compra, o sistema irá disponibilizar o download da obra, e o contrato da compra ficará disponibilizado no blockchain. Nesse sentido, fica garantido o direito de uso do comprador, e assegurado ao autor da obra sobre esta.

### **1.2 Justificativa**

Com este projeto proposto, será possível agilizar o processo para que autores tenham segurança pelas suas obras. Isto pois, evitará um longo processo burocrático, no qual consiste em vários protocolos a serem seguidos e várias regras a serem respeitadas, para que uma obra seja registrada por meios centralizados.

Além da facilidade para a compra dos direitos de usos, na qual pessoas poderão adquirir estes para usar da obra de forma rápida, e de onde estiverem,

evitará também o processo burocrático. No contrato da compra, poderá constar as informações de valores, e limitações de uso, caso exista.

Outra grande justificativa para este sistema é a garantia dos direitos do autor, contra plágios e usos indevidos da obra. E para quem adquirir os direitos é possível garantir o uso. Assegurando os direitos de ambos os lados, com base no que for acordado pelos lados na hora da emissão do contrato.

### **1.3 Metodologia**

Inicialmente foi feito um estudo para entender o funcionamento de um blockchain e se com ele seria possível enfrentar o problema proposto. A partir disso, descobriu-se uma tecnologia dentro do blockchain (os smart contracts), na qual visa facilitar a transação entre duas partes e ainda garantir que os processos do contrato sejam cumpridos por ambas as partes por meio de programação.

Após esse estudo, arquitetou-se a estrutura do sistema, e definio-se as tecnologias que seriam usadas para a realização do mesmo. Foi desenvolvida assim, uma aplicação Web, usando Laravel no backend para a construção da blockchain, e ReactJS no frontend para uma melhor navegabilidade para os usuários.

O autor irá fazer o upload no sistema dos arquivos da música, como por exemplo: a letra, o arquivo de áudio, o projeto de mixagem, informações de produção, outras pessoas que participaram da elaboração da música, entre outras informações; estas, que podem ser importantes para o contrato, ou seja, divisão de lucros entre os participantes da obra(o produtor, DJ, banda, entre outros). Exemplo: Autor 70%, produtor 15%, DJ 5%, banda 10%.

Com o contrato feito, e a obra na blockchain, o autor está seguro com a proteção dos seus direitos sobre a obra, e outros usuários já poderão adquirir o direito de se uso. Posteriormente, será feito um contrato com as condições de uso, valores de pagamento, e outras informações que podem ser importantes.

Logo após o pagamento, o contrato da compra também estará na blockchain, e assim, tanto o usuário que fez a compra, quanto o autor da obra, terão os direitos e deveres acordados. Além disso a divisão de lucros da obra, definidos no contrato de registro da obra, serão feitos automaticamente.

## **2. Blockchain**

### **2.1 História**

### **2.2 Estrutura Blockchain**

### **2.3 Cadeia de blocos**

### **2.4 Validação dos blocos**

## **3. Rede Peer-to-peer**

### **3.1 Criptografia**

### **3.2 Criptografia simétrica**

### **3.3 Criptografia assimétrica**

### **3.4 Função hash**

### **3.5 Assinatura digital**

## **4. Direitos autorais**

### **4.1 Registro de obras intelectuais**

## **5. Desenvolvimento**

### **5.1 Construção**

### **5.2 Teste**

### **5.3 Resultado**

## **6. Conclusão**



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHINI, R. L. SMART CONTRACT PARA RECEITAS MÉDICAS CONTROLADAS, RIO CLARO, 2020.

CHAVES, B. Smart Contracts: entenda o que são e como funcionam.

**BITCOINTRADE**, 11 maio 2020. Disponível em:

<<https://blog.bitcointrade.com.br/smart-contract/>>. Acesso em: 2021 maio 19.

O que é blockchain? **FOXBIT**, 2019. Disponível em: <<https://foxbit.com.br/o-que-e-blockchain/>>. Acesso em: 19 maio 2021.

TAPSCOTT, D.; TAPSCOTT, A. **Blockchain Revolution**. [S.l.]: SENAI-SP, 2017.