Manaus, 30 maio de 2025

SUMÁRIO EXECUTIVO

PROPOSTA DE APLICAÇÃO DA BLOCKCHAIN NA CADEIA DE PRODUÇÃO DA COPAÍBA (COPAIFERA LANGSDORFFII SPP.): O USO DO SISTEMA ESTRUTURADO LEGAL DE VALORES AMAZÔNICOS (SELVA)

Rafael Veiga Paixão

Doutorando em Biotecnologia pelo Programa Multi-Institucional de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). *E-mail:* <rafael@selva.eco.br>

Este estudo propõe o desenvolvimento e validação do **Sistema Estruturado Legal de Valores Amazônicos (SELVA)**, uma solução digital de governança baseada em tecnologia Blockchain, aplicada à cadeia produtiva da copaíba, com o objetivo de promover rastreabilidade, transparência e valorização jurídica do Conhecimento Tradicional Associado (CTA).

A pesquisa parte da hipótese de que a Blockchain, ao permitir registros imutáveis e auditáveis, pode contribuir significativamente para a proteção legal do CTA, aumentar a segurança jurídica, reduzir assimetrias informacionais e criar mecanismos de repartição justa de benefícios com comunidades tradicionais.

O trabalho se estrutura em duas abordagens metodológicas principais:

- Value-Focused Thinking (VFT): estruturação de objetivos estratégicos a partir de valores fundamentais das comunidades amazônicas;
- Design Science Research (DSR): desenvolvimento iterativo do protótipo digital SELVA.

A metodologia envolveu:

- Revisão integrativa da literatura;
- Levantamento de casos de uso da Blockchain em cadeias produtivas de ativos naturais;
- Estudo de caso com a cadeia da copaíba no Amazonas;
- Avaliação empírica e jurídica da proposta tecnológica.

Principais Resultados*:*

- *A arquitetura do SELVA permite o cadastro de ativos naturais, emissão de contratos inteligentes e certificação automatizada da origem dos produtos, em conformidade com a Lei 13.123/2015 e o Protocolo de Nagoya.*

- *O protótipo foi validado em campo com resultados promissores quanto à usabilidade e adesão social. e a Blockchain se mostrou eficiente para garantir a rastreabilidade da cadeia da copaíba, criando condições para a governança digital de ativos da sociobiodiversidade*

Contribuições do estudo:

- Integra inovação tecnológica com juridicidade e direitos coletivos, especialmente no âmbito da propriedade intelectual sobre saberes tradicionais;
- Propõe um modelo replicável de infraestrutura digital para a bioeconomia amazônica;
- Dialoga com tratados internacionais como o Tratado da OMPI (2024) e os princípios do desenvolvimento sustentável.

Limitações:

- Escala reduzida de testes;
- Desafios de infraestrutura tecnológica nas comunidades;
- Ausência de marco legal específico para contratos inteligentes no Brasil.

Os testes de campo revelaram que o SELVA permite reduzir assimetrias informacionais, aumentar a visibilidade de pequenos produtores e fornecer uma base segura para contratos de repartição de benefícios. A interface desenvolvida foi avaliada positivamente quanto à usabilidade, ainda que operando em versão mínima (MVP) com limitações técnicas.
O estudo reconhece entraves logísticos, limitações regulatórias e barreiras de infraestrutura como desafios relevantes. Mesmo assim, demonstra que a rastreabilidade baseada em Blockchain é tecnicamente viável e juridicamente promissora como solução replicável em outras cadeias produtivas da Amazônia.
Ao final, a tese contribui para a formulação de políticas públicas e estratégias de valorização da sociobiodiversidade, colocando a inovação tecnológica a serviço de uma bioeconomia inclusiva, ética e sustentável.