

Rodrigo Fernandes das Neves

REVOLUCIONANDO O MERCADO DE CARBONO

Blockchain e o Sistema REDD+ do Acre

EDITORA LUMEN JURIS
RIO DE JANEIRO
2025

Sumário

Prefácio	1
Introdução	5
1 Políticas internacionais sobre clima e florestas.....	13
1.1 Clima e floresta: raízes históricas em dois trilhos.....	13
1.1.1 Resistências à unificação da questão do clima à proteção de florestas.....	16
1.2 Incentivos à redução do desmatamento de florestas tropicais: do RED ao REDD+	26
1.3 Pioneiros do REDD+: estados subnacionais e os sistemas jurisdicionais	40
1.3.1 Virtudes e limitações da abordagem jurisdicional em nível subnacional.....	44
2 Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais do Estado do Acre.....	55
2.1 Antecedentes do SISA: por que o Acre?.....	55
2.1.1 A influência do látex na formação do estado do Acre.....	55
2.1.2 “Paulistas” e a nova fronteira agrícola.....	62
2.1.3 Relação dos movimentos seringueiro e ambiental internacional	64
2.1.4 “florestania” e a política de valorização do ativo ambiental florestal.....	76
2.2 Acre: histórico do primeiro sistema REDD+ jurisdicional.....	80
2.2.1 O Início e suas Limitações	81
2.2.2 Acre na vanguarda: o processo de criação do SISA	85
2.3 O SISA torna-se lei	102
2.3.1 Lei do SISA como Sistema.....	104
2.3.2 Governança e institucionalidade no SISA.....	114

3 Compreendendo a tecnologia blockchain.....	129
3.1 Blockchain: o protocolo da confiança.....	129
3.1.1 Por que a “confiança” importa? a economia e o “terceiro confiável”	129
3.1.2 O Que é, Afinal, “Confiança”? O caminho até o blockchain	135
3.1.2.1 Confiança (trust) e confiabilidade (confidence): um interlúdio	140
3.2 Que Máquina é Essa?	143
3.2.1 Blockchain, a gênese: cypherpunks, crise de 2008 e o surgimento do bitcoin.....	145
3.2.1.1 Permission to engage: cypherpunks escrevem o código	145
3.3 Conceitos fundamentais do blockchain	152
3.3.1 O Código da confiabilidade: como a tecnologia funciona	152
3.3.2 Consenso e governança: blockchain também é política (e direito, e economia...)	165
3.3.2.1 Público ou privado: o espírito sobrevive?.....	166
3.3.2.2 Principais algoritmos de consenso.....	171
3.3.2.3 Governança On-chain e Off-chain de Infraestruturas blockchain	180
4 Blockchain no mercado de carbono voluntário	
REDD+ jurisdicional.....	185
4.1 Precificação do carbono: emergência de um mercado necessário.....	185
4.1.1 Tipologia de precificação do carbono.....	189
4.1.1.1 Sistema de Comércio de Emissões (ETS): mecanismos do tipo cap-and-trade.....	192
4.1.1.2 Taxação do carbono.....	196
4.1.1.3 Subsídios ao carbono	199
4.1.1.4 Mercado de carbono como incentivo positivo.....	201

4.2 Cartografia do Mercado Voluntário de Carbono REDD+	203
4.2.1 Mercados Regulados de Carbono	205
4.2.2 Mercado voluntário vs obrigatório ≠ voluntário vs regulado.....	214
4.2.3 Decompondo o Mercado Voluntário de Carbono	219
4.3 Blockchain e as lacunas e falhas do mercado voluntário de carbono REDD+ jurisdicional.....	235
4.3.1 Desafios e Oportunidades na Adoção do Blockchain no Mercado de Carbono.....	236
4.3.2 Tokenização do carbono, meta-registros, D-MRV e outros casos de uso.....	250
4.3.3 Exemplos de implementação do blockchain no mercado de carbono voluntário	278
4.3.4 Perspectivas Legais do Mercado Voluntário de Carbono no Brasil	292
Conclusões.....	305
Referências.....	315
Material Complementar.....	345