

VII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II**

EDSON RICARDO SALEME

EVERTON DAS NEVES GONÇALVES

MARCO ANTÔNIO CÉSAR VILLATORE

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcílio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

Direito, economia e desenvolvimento econômico sustentável II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Edson Ricardo Saleme; Everton Das Neves Gonçalves; Marco Antônio César Villatore – Florianópolis: CONPEDI, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-887-5

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: A pesquisa jurídica na perspectiva da transdisciplinaridade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito e economia. 3. Desenvolvimento econômico sustentável. VII Encontro Virtual do CONPEDI (1: 2024 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



VII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II

Apresentação

DIREITO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL II

Encontramo-nos, em mais essa oportunidade própria da faina do CONPEDI, para apresentarmos e debatermos nossos trabalhos acadêmicos no GT 62 Direito, Economia e desenvolvimento Econômico Sustentável II. De fato, o GT tem sido brindado com a excelência de artigos que, especialmente, fazem perceber a importância de se avançar na defesa do meio ambiente equilibrado e saudável se é que ainda se o pode ter, haja vista todo o descaso verificado com a efetiva proteção ambiental em escala mundial. No Brasil, especialmente, lembrem-se das recentes inundações no Rio Grande do Sul levando a cerca de 179 mortes e 34 desaparecidos (dados registrados em 28/06/2024), aproximadamente 629.000 desabrigados, e 478 dos 497 Municípios atingidos pelas águas; isso ainda lembrando as secas nos rios amazônicos em 2023 e os atuais incêndios no Pantanal de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Por óbvio, a desordem ambiental se manifesta em diversos locais do Planeta e tudo isso nos faz refletir sobre a necessidade de uma economia que leve em conta, inexoravelmente, a ambientalidade sob pena de nossa própria extinção. O problema urge e respostas adequadas por parte do Direito Econômico e da Análise Econômica do Direito e que devem ser suscitadas com a devida presteza para; extrapolando os muros da Academia, fazerem-se presentes nas tomadas de decisões político-jurídicas. Urge que os Poderes da República ouçam a Academia para fim de que leis sejam criadas, medidas administrativas sejam tomadas e sentenças sejam exaradas levando-se em conta o clamor do Planeta quanto a sua necessária sobrevivência. A Pachamama (Mãe Terra em Quechua) está aí a responder a toda ação que a tem aviltado em alerta nefasto aos incautos que a destroem no enlouquecedor ufanismo da destruição.

O Planeta Terra, enquanto manifestação da natureza, certamente haverá de se reerguer nos Séculos dos Séculos vindouros. A questão, então, é se nós seres humanos estaremos aqui para vivenciar essa regeneração. Assim, levantamos nossas bandeiras acadêmicas para repensar o dirigismo e a liberdade econômica, o desenvolvimento necessário em meio ao crescimento econômico próprio de um Sistema produtivo tão poluidor. Lembremos que, se antes, centenas ou milhares de civilizações nos precederam na névoa dos tempos; agora, a partir dos últimos cem anos, modificamos de tal maneira nosso meio ambiente que já não reconhecemos na “nossa casa” (O Planeta Terra) a devida segurança alimentar, de moradia,

de vivências, de vida. Lembremo-nos, ainda, que da década de cinquenta, no Século XX, para agora, mais de 90% da população brasileira migrou do campo para as cidades e que, a partir dos anos oitenta do também Século XX, o desenvolvimento tecnológico foi de tal monta que nos faz perceber a importância, o real papel e o comprometimento para bem e para mal das duas ou três últimas gerações em relação às mudanças do Globo Terrestre. Somos, portanto, os causadores dos principais problemas ambientais vivenciados agora e teremos, para nosso próprio bem, de sermos aqueles que apresentarão soluções para que se evite a destruição do Planeta e da vida terrestre. Urge, então, para nós outros, acadêmicos, o compromisso de contribuir para com a sociedade apresentando, trazendo a lume, nosso pensamento em defesa de uma economia progressista, inclusora, ambientalmente assertiva e capaz de evitar a sexta destruição em massa do Planeta.

Com esse desiderato e reconhecendo que os mínimos esforços são benfazejos, apresentamos, então, no GT 62 Direito, Economia e desenvolvimento Econômico Sustentável II, os seguintes trabalhos:

A ESCOLA AUSTRIACA DE ECONOMIA: BREVE ANÁLISE DE SEUS PRINCIPAIS FUNDAMENTOS de autoria de Mario Inacio Xavier De Barros Martins, Felipe Souza Podolan e Rafael Campos Macedo Britto abordando, sob o prisma da Análise Econômica do Direito, os fundamentos e postulados da Escola Austríaca de Economia, reconhecidamente liberal, e que ressignificou conceitos econômicos tidos como absolutos, além de ter influenciado economistas, filósofos e pensadores ao redor do globo, destacando-se para tanto, os postulados de Carl Menger – tido como fundador da Escola Austríaca, e de seu aluno e sucessor Eugen von Bohm-Bawerk; para além, das contribuições recentes de Ludwig Von Mises.

CONSTRUINDO UM FUTURO VERDE: A ECONOMIA ECOLÓGICA COMO GUIA PARA EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS REDD+ NA AMAZÔNIA apresentado por Marcos Venancio Silva Assunção e Ana Elizabeth Neirão Reymão destacando que o uso do mecanismo para Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) tem se tornado instrumento econômico importante para ações de mitigação envolvendo os ecossistemas florestais e as mudanças climáticas, mormente, na Amazônia e concluindo que a abordagem da economia ecológica oferece arcabouço teórico coerente com a complexidade da Região Amazônica, destacando sua ênfase na consideração integrada de fatores ambientais, sociais e econômicos.

ECONOMIA CIRCULAR: UM CAMINHO PARA ASSEGURAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL defendido por Caroline Albuquerque Gadêlha de

Moura ensinando que o modelo de desenvolvimento baseado no consumo desenfreado, acarretou uma série de preocupações e questionamentos, especialmente no tocante aos impactos ambientais; destarte, a pesquisa investiga se a transição para a economia circular, notadamente marcada pela associação do desenvolvimento econômico a um melhor uso de recursos naturais, pode contribuir para a promoção do Desenvolvimento Sustentável e para o cumprimento do ODS 12 – Consumo e produção responsáveis - da Agenda 2030 da ONU.

EXCHANGES DE CRIPTOATIVOS E LAVAGEM DE DINHEIRO: A QUESTÃO DOS SUJEITOS OBRIGADOS apresentado por Amanda Brand Buliki e Fábio André Guaragni e ocupando-se em determinar a natureza jurídica das exchanges, debatendo em que medida os usuários estão resguardados ao transacionarem através destas plataformas mediante a utilização de criptoativos, examinados a partir das lentes de proteção ao investidor e de políticas de prevenção à lavagem de dinheiro.

GOVERNANÇA AMBIENTAL E A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS ANALISADAS PELA ÓPTICA NEOLIBERAL NO USO INDISCRIMINADO DE RECURSOS HÍDRICOS elaborado por Ursula Eustorgio Oliveira De Azevedo e objetivando o estudo da governança ambiental sobre a Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), empresa de economia mista, sobre o caso de contaminação das águas da estação e tratamento do sistema Guandu fornecidas por essa companhia referente ao ano de 2021.

GOVERNANÇA CORPORATIVA E CAPITALISMO CONSCIENTE: DESAFIOS E OPORTUNIDADES EM UM MUNDO GLOBALIZADO apresentado por Márcia Assumpção Lima Momm e analisando a intrincada interação entre governança corporativa e o movimento do capitalismo consciente em um contexto de mundialização do capital com base nas obras de François Chesnais e John Mackey e Raj Sisodia investigando o impacto da mundialização do capital na governança corporativa e como a filosofia do capitalismo consciente pode influenciar as empresas em sua busca por um impacto positivo na sociedade.

JURISDIÇÃO CONSTITUCIONAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E DAS REDES SOCIAIS — UM CASO DE EXO-REGULAÇÃO PELO CONTROLE de autoria de Bruno Felipe de Oliveira e Miranda e discutindo a atuação do Poder Judiciário na regulação das redes sociais, explorando a percepção de que, mais do que atuar como instância de controle da atividade desse ecossistema, a jurisdição constitucional tem assumido um destacado papel regulatório.

NAMING RIGHTS E A GESTÃO EFICIENTE DO PATRIMÔNIO PÚBLICO SOB A ÓTICA DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO trazido por Nicolas Schuindt de Andrade e Mayara Rayanne Oliveira de Almeida e discutindo a gestão eficiente do patrimônio público sob a ótica da Análise Econômica do Direito como solução alternativa ao aumento de tributos como forma de arrecadação de recursos públicos para fazer frente ao atendimento das necessidades coletivas e à concretização dos direitos sociais.

O FENÔMENO DO CONSTITUCIONALISMO ECONÔMICO: ENTRE CARL SCHMITT E A ESCOLA ORDO-LIBERAL apresentado por João Alexandre de Souza Menegassi destacando que as constituições, muito embora ainda se inspirem de certa forma na República de Weimar, não estão mais inseridas no contexto das constituições sociais. A financeirização e a lógica neoliberal tornaram as constituições econômicas voltadas agora ao mercado, não mais à criação e manutenção de políticas públicas em prol da transformação social. A esse fenômeno se dá o nome de constitucionalismo econômico.

O INCENTIVO À GERAÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL NO AMAZONAS: A EXTRAFISCALIDADE COMO INSTRUMENTO DE EFETIVAÇÃO DO OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 07 E A LEI 5.350/2020 trabalhado por Amanda Nicole Aguiar de Oliveira e Antônia Marília Marques de França Barreto e enfatizando que a questão do Desenvolvimento Sustentável é realidade que tem que ser implementada por todos os países signatários dos acordos relacionados ao meio ambiente. A partir, então da experiência amazônica, o artigo indaga como se dá o uso da extrafiscalidade enquanto instrumento de efetivação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 07 com a vigência da Lei nº. 5.350/2020 no Estado do Amazonas?

REFLEXÕES SOBRE A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS COMO CONDIÇÃO PARA A CAPACIDADE/LIBERDADE DA ESCOLHA SUSTENTÁVEL NA PERSPECTIVA DA AED apresentado por Stephanie Tais Rohde e discutindo a importância das políticas públicas no desenvolvimento das capacitações humanas, de forma que quanto melhor capacitadas as pessoas, maior será sua liberdade para fazer escolhas.

SUSTENTABILIDADE NA SOCIEDADE DE CONSUMO EM TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: UMA ANÁLISE INTEGRADA discutido por Patrícia Lucia Marcelino e enfatizando que a contínua evolução da transformação digital tem sido fenômeno constante, inclusive na forma de consumo. Nesse contexto, destaca a preocupação com a sustentabilidade ambiental em meio aos avanços tecnológicos que impactam significativamente no meio ambiente.

TRIBUTAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EM TEMPOS DE CAPITALISMO DE PRECARIZAÇÃO: UMA CRÍTICA À TEORIA DE AMARTYA SEM apresentado por Maria Lucia de Paula Oliveira e afirmando que é imprescindível uma avaliação com relação ao novo momento em que se colocam as políticas públicas em tempos de capitalismo de precarização.

Portanto; ao que se vê, a plêiade de pensadores que contribui para o momento, se ocupa de temas extremamente pertinentes quanto ao repensar de nosso futuro em um Planeta que sofre as consequências de um crescimento econômico e de um modo de vida tecnologicamente avançado que, no entanto, deixa a questionar a possibilidade ou não de continuidade da vida na Terra em patamares minimamente aceitáveis de coexistência na Pachamama.

Desejamos para todos e todas a instigante e profícua leitura dos artigos que se apresenta com vistas à efetiva mudança nos paradigmas Institucionais e da Sociedade Civil com vistas à efetivas mudanças no porvir do País e do Globo Terrestre.

Excelente leitura.

Florianópolis, SC, junho de 2024.

Edson Ricardo Saleme;

Everton das Neves Gonçalves e

Marco Antônio César Villatore

Coordenadores do GT Direito, Economia e Desenvolvimento Econômico Sustentável II

**CONSTRUINDO UM FUTURO VERDE: A ECONOMIA ECOLÓGICA COMO
GUIA PARA EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS REDD+ NA AMAZÔNIA**

**BUILDING A GREEN FUTURE: THE ECOLOGICAL ECONOMY AS A GUIDE
FOR THE EFFICIENCY OF REDD+ SYSTEMS IN THE AMAZON**

**Marcos Venancio Silva Assuncao
Ana Elizabeth Neirão Reymão
Lise Tupiassu**

Resumo

O uso do mecanismo para Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) tem se tornado um instrumento econômico importante para ações de mitigação envolvendo os ecossistemas florestais e as mudanças climáticas. Na Amazônia, governos estaduais têm implementado sistemas de REDD+ para a gestão de projetos de geração de créditos de carbono e pagamentos por serviços ambientais. A regulamentação de sistemas jurisdicionais exige uma série de cuidados técnicos, visão sistêmica da região e compreensões multidisciplinares que favoreçam a valorização dos serviços ecossistêmicos para que haja eficácia no alcance dos objetivos estabelecidos no programa. É nesse contexto que o presente artigo busca analisar a adequação de pressupostos da economia ecológica, como orientação teórica para a construção de sistemas jurisdicionais de REDD+ na Amazônia. A pesquisa de abordagem qualitativa, aplica o método dedutivo e busca, por meio de revisão bibliográfica, relacionar a implementação dos sistemas REDD+ à luz dos preceitos da economia ecológica. O objetivo é encontrar um caminho mais “verde” e sustentável para melhorar a eficácia dos programas J-REDD+ aplicados na Amazônia. Conclui-se que a abordagem da economia ecológica oferece um arcabouço teórico coerente com a complexidade da região amazônica, destacando sua ênfase na consideração integrada de fatores ambientais, sociais e econômicos.

Palavras-chave: Sistema jurisdicional de redd+, Economia ecológica, Amazônia, Florestas, Mercado de carbono

Abstract/Resumen/Résumé

The use of the mechanism for Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) has become an important economic instrument for mitigation actions involving forest ecosystems and climate change. In the Amazon, state governments have implemented REDD+ systems to manage projects to generate carbon credits and payments for environmental services. The regulation of jurisdictional systems requires a series of technical precautions, a systemic vision of the region and multidisciplinary understandings that favor the valorization of ecosystem services so that there is effectiveness in achieving the objectives established in the program. It is in this context that this article seeks to analyze the adequacy of ecological economics assumptions, as theoretical guidance for the construction

of REDD+ jurisdictional systems in the Amazon. The research with a qualitative approach applies the deductive method and seeks, through a bibliographic review, to relate the implementation of REDD+ systems in light of the precepts of ecological economics. The objective is to find a “greener” and sustainable path to improve the effectiveness of J-REDD+ programs applied in the Amazon. It is concluded that the ecological economics approach offers a theoretical framework coherent with the complexity of the Amazon region, highlighting its emphasis on the integrated consideration of environmental, social and economic factors. ng its emphasis on the integrated consideration of environmental, social and economic factors.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Redd+ jurisdictional system, Ecological economy, Amazon, Forests, Carbon market

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios globais do século XXI. A Amazônia desempenha um papel estratégico na mitigação dessas mudanças e, no contexto dos compromissos internacionais referentes às alterações climáticas, o pagamento por resultados de redução de emissões por desmatamento e degradação chamado REDD+ (Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal) tem sido identificado como um instrumento de mercado central para promover incentivos econômicos às estratégias de mitigação que abrangem os ecossistemas florestais.

Na definição adotada pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), trata-se de um sistema que possibilita a países em desenvolvimento serem remunerados financeiramente por seus êxitos em reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) ligadas ao desmatamento e à degradação das florestas (ASSUNÇÃO; REYMÃO; TUPIASSU, 2023; PBMC, 2014).

A aplicação do REDD+ dentro de uma determinada área geográfica sob jurisdição, corresponde o enfoque jurisdicional do REDD+ (J-REDD+). Jurisdições são comumente abordadas em âmbito nacional (país) ou subnacional. No caso dos mercados de carbono, essa jurisdição diz respeito à base territorial na qual são estabelecidas metas de redução do desmatamento e projetos de carbono. Dentro dessa esfera territorial, um governo detém a autoridade ou competência para implementar projetos de carbono (ASSUNÇÃO; REYMÃO; TUPIASSU, 2023; PACHECO; CÁRDENAS, 2022).

A implementação de um sistema J-REDD+ em uma região tão extensa e diversa como a Amazônia não é uma tarefa fácil. Para serem eficazes, esses sistemas precisam adotar uma abordagem holística que considere não apenas aspectos econômicos, mas também sociais e ecológicos da região. Essa complexidade exige o suporte de um arcabouço teórico que oriente as diretrizes legais e institucionais de tais sistemas. Dessa forma, indaga-se: como a economia ecológica pode contribuir para a estruturação de sistemas jurisdicionais de REDD+ na Amazônia?

Nesse sentido, o presente artigo busca investigar a adequação da abordagem da economia ecológica enquanto alternativa teórica para construir sistemas jurisdicionais de REDD+ na Amazônia.

A pesquisa adota uma pesquisa qualitativa baseada em revisão bibliográfica, que explora discussões e abordagens teóricas existentes em relação aos sistemas de REDD+ e sua adequação à realidade amazônica. Aplica-se ainda, o método dedutivo, partindo de pressupostos

gerais da economia ecológica para analisar a aplicação desse mecanismo econômico na região. Esse método permite tirar conclusões específicas, a partir de princípios teóricos mais amplos. Quanto ao objetivo, a pesquisa visa descrever características e relações identificadas entre a economia ecológica e os sistemas de REDD+ na Amazônia. Nesse percurso, busca-se compreender como os princípios da economia ecológica se encaixam nas complexidades socioecológicas da região.

O desenvolvimento deste artigo se estrutura em três seções onde inicialmente, na seção um são apresentados alguns dos pressupostos da economia ecológica, pertinentes às questões de REDD+ como a avaliação multidimensional, valorização dos serviços ecossistêmicos e participação comunitária.

Na seção dois, busca-se distinguir os Projetos REDD+ dos Sistemas Jurisdicionais, apresentando uma inovação conhecida como REDD+ aninhado, tido como um modelo de transição entre o projeto REDD+ e os sistemas jurisdicionais.

A seção três discute possibilidades de aplicação dos pressupostos da economia ecológica apresentados na seção um, em sistemas J-REDD+.

Por fim, a seção quatro reflete sobre alguns dos principais desafios a serem superados e considerados na construção de programas jurisdicionais de REDD+, a partir dos pressupostos da economia ecológica discutidos anteriormente.

1. PRESSUPOSTOS DA ECONOMIA ECOLÓGICA

A abordagem proposta pela Economia Ecológica destaca a importância da avaliação multidimensional, a valorização dos serviços ecossistêmicos e participação comunitária, conforme a seguir detalhado.

1.1 Avaliação multidimensional

A Economia Ecológica é uma abordagem transdisciplinar que advoga por uma avaliação holística dos ambientes, que abrange não apenas fatores econômicos, mas também dimensões sociais e ecológicas. A economia ecológica procura não apenas explicar como o mundo funciona, mas também propor mecanismos e instituições para fazê-lo funcionar melhor. Diferentemente da economia convencional, a economia ecológica vê o sistema econômico como uma parte ou subsistema de um ecossistema global maior que o sustenta e reconhece a dependência do sistema econômico em relação aos recursos naturais e aos serviços ecossistêmicos (DALY; FARLEY, 2011).

A avaliação multidimensional surge como um pressuposto inerente da economia ecológica que permite um olhar mais abrangente das interações entre a atividade e mecanismos econômicos e o meio ambiente. Trata-se assim, de um pressuposto teórico que considera múltiplos aspectos e dimensões na análise de um problema e transcendendo perspectivas meramente econômicas. Sob a óptica multidimensional é possível levar em conta os impactos ambientais, sociais e culturais decorrentes de atividades econômicas como produção e consumo. Ela ultrapassa a ideia do Produto Interno Bruto (PIB) como a principal medida de progresso, pois busca considerar indicadores de bem-estar humano, saúde dos ecossistemas e equidade social. Esse olhar evita a sobrevalorização do crescimento econômico em detrimento dos limites do ambiente (MARTINEZ-ALIER, 2003).

Nesse prisma, trata-se portanto de um instrumento teórico ideal para se trabalhar com os efeitos complexos, como os que envolvem a execução de projetos REDD+ na região amazônica, que demandam naturalmente, questões de justiça climática, igualdade social, direitos humanos e distribuição de vantagens.

O caráter multidimensional dessa abordagem exige a coleta e interpretação de amplo conjunto de dados e informações que podem ser avaliadas por ferramentas como *Life cycle assessment* (LCA) que possibilita avaliação de impactos ambientais de processos ou produtos no decorrer de seu ciclo de vida (HAUSCHILD, et al, 2018), ou ainda a contabilidade ambiental integrada proposta por Daly e Cobb (1989) que procura integrar indicadores ambientais e econômicos, permitindo uma visão mais completa dos impactos e resultados dos projetos REDD+.

1.2 Valorização dos serviços ecossistêmicos (VSE)

Os “serviços ecossistêmicos”, como regulação climática e biodiversidade, são fundamentais para a saúde dos ecossistemas. Segundo Pagiola, von Ritter e Bishop, J. (2004), serviços ecossistêmicos são benefícios fornecidos gratuitamente pela natureza que melhoram o bem-estar humano. Incluem a regulação de escoamento de águas pluviais e seca; controle de pragas e doenças; polinização; dispersão de sementes e ciclagem de nutrientes; manutenção da biodiversidade para a agricultura, estabilização climática (por exemplo, com o sequestro de carbono); e moderar extremos de temperatura, vento e ondas, entre outros.

A Economia Ecológica defende a valoração desses serviços não apenas em termos monetários, mas também em relação aos benefícios para o bem-estar humano e a sustentabilidade.

Conforme Costanza (1997), a VSE visa integrar esses benefícios ambientais no sistema econômico, a fim de promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais. A atribuição de valor envolve a avaliação quantitativa e qualitativa desses serviços, bem como a atribuição de valores econômicos a eles.

Existem diversas abordagens para essa avaliação, incluindo métodos de valoração direta, como a valoração contingente (avalia bens ou serviços que não têm um mercado estabelecido) (HAAB; MCCONNELL, 2002) e a valoração hedônica (estima o valor de um atributo específico de um bem, como a localização de um imóvel) (HARRISON; RUBINFELD, 1978) e métodos de valoração indireta, como a valoração de custo de reposição (avalia um bem determinando o custo necessário para substituí-lo por um bem semelhante no mercado atual) (KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2020); e a valoração de custo de oportunidade (avalia um bem ou recurso determinando o valor que ele poderia gerar em seu melhor uso alternativo (DAMODARAN, 2012).

1.3 Participação comunitária

A Economia Ecológica enfatiza a importância da participação das comunidades locais nas decisões que afetam seus meios de subsistência e ambiente. O pressuposto da participação comunitária, diz respeito à ideia de que as comunidades locais devem ser ativamente envolvidas no processo de tomada de decisões, relacionadas ao uso e gestão dos recursos naturais em suas áreas. Esse pressuposto reconhece que as comunidades têm um conhecimento valioso sobre seus ambientes locais e uma perspectiva única sobre como os recursos naturais devem ser gerenciados de forma sustentável (DALY; FARLEY, 2011).

A participação comunitária na economia ecológica é fundamental para alcançar a sustentabilidade e promover a equidade social. Ela envolve a consulta, o envolvimento e a colaboração ativos das comunidades locais nas decisões que afetam seus meios de subsistência, qualidade de vida e o ambiente em que vivem (MARTINEZ-ALLIER, 1987).

A inclusão das vozes das comunidades é crucial para garantir que os projetos REDD+ sejam culturalmente sensíveis e socialmente justos.

2. ENTENDENDO OS MECANISMOS DE REDD+

A implementação bem-sucedida dos projetos REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) requer uma abordagem abrangente que leve em

consideração não apenas as reduções de emissões de carbono, mas também os impactos sobre a biodiversidade, a qualidade do solo e o bem-estar humano. Essa abordagem é fundamental para garantir que as ações REDD+ não apenas cumpram seus objetivos climáticos, mas também promovam a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento social nas áreas afetadas. Nesta seção, discutiremos a importância da Avaliação Integrada de Impactos nesse contexto.

Antes de analisar a aplicação dos pressupostos apresentados na seção 1 é importante compreender o que são sistemas jurisdicionais de REDD+.

2.1. Projetos de REDD e iniciativas jurisdicionais de REDD+

2.1.1 Projetos REDD+

Desde que o RED foi lançado na COP11 e o REDD+ foi totalmente integrado na agenda climática global na COP13 em 2007, vem se mostrando uma ideia extremamente bem-sucedida. Com um tempo tornou-se uma das estratégias de mitigação mais eficazes e eficientes disponíveis atualmente. Não demorou para que diversos países em desenvolvimento começassem a implementar estratégias políticas de REDD+ e pesquisadores e instituições fossem motivadas a estudar e publicar sobre REDD+ (ANGELSEN, ET AL 2012).

Projetos de REDD+ referem-se a um mecanismo que, de acordo com o conceito adotado pela Convenção do Clima da Organização das Nações Unidas (ONU), recompensa financeiramente países em desenvolvimento por suas ações para evitar a emissão de gases de efeito estufa relacionados ao desmatamento e à degradação florestal. Esses projetos estabelecem acordos financeiros entre aqueles que contribuem para a preservação da floresta, como proprietários de terras, comunidades extrativistas e indígenas, e organizações que adquirem créditos de carbono. A certificação desses créditos envolve diversos protocolos e etapas, que incluem métodos de contabilização de estoque, prevenção de vazamentos, garantia de permanência, considerações socioambientais e monitoramento, entre outros.

Geralmente, os projetos de REDD+ são realizados em áreas específicas, como propriedades privadas, parques, territórios indígenas ou outras unidades de terra, e são financiados principalmente por entidades do setor privado que buscam compensações no mercado voluntário de carbono.

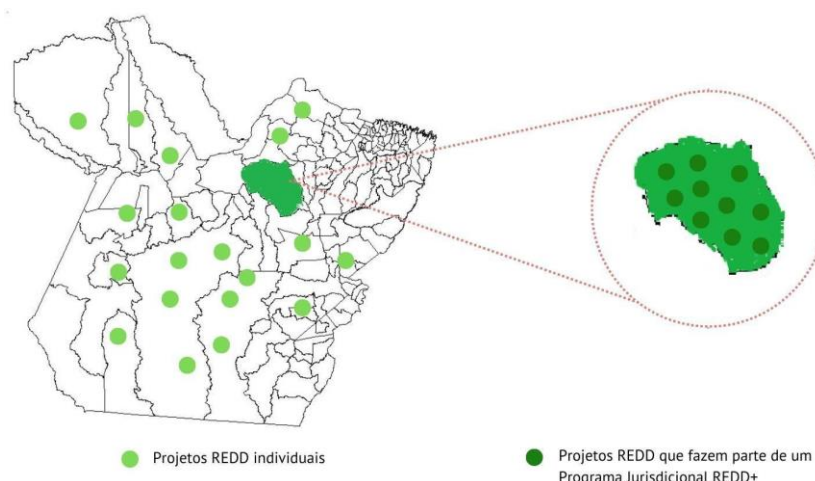
Amplamente reconhecido, os projetos REDD+ desempenham um papel crucial na mitigação das emissões de gases de efeito estufa, uma vez que se concentram na proteção das florestas e na preservação das árvores em pé. O que os diferencia do enfoque jurisdicional é a

participação do poder público em sua implementação. Isso representa o ponto central da questão e levanta uma série de incertezas e ponderações.

2.1.2. REDD+ Jurisdicional

O REDD+ jurisdicional, portanto, se refere à aplicação do REDD+ em uma jurisdição específica. Nos mercados de carbono, a jurisdição é a área geográfica na qual são estabelecidas metas de redução do desmatamento e projetos de carbono. Dentro dessa área, o governo tem autoridade para implementar projetos de carbono. As jurisdições podem abranger níveis nacionais (países) ou subnacionais e recebem nomes diferentes dependendo do país, como departamentos, estados ou províncias (PACHECO; CÁRDENAS, 2022).

Figura 1 - REDD individuais e REDD+ Jurisdicional



Fonte: Adaptado de Pacheco e Cardenaz (2022)

Em suma, a proposta jurisdicional se oferece como solução para o controle de vazamentos (aumento compensatório dessas emissões em outra área ou setor que não está sujeita às mesmas restrições ambientais) de emissões e adicionalidade. Nesse modelo os governos assumem a responsabilidade pelo desenvolvimento dos programas de geração de créditos de carbono, resultando na proteção de áreas de risco e preservação dos ecossistemas.

Em programas J-REDD+, cada iniciativa subnacional pode ter sua própria modelagem. Nesse caso, a iniciativa do Amazonas pode ser completamente diferente do sistema jurisdicional paraense. Ou ainda, programas municipais, em um mesmo estado, podem adotar critérios distintos, utilizando pressupostos teóricos, normas e metodologias diferentes para gerenciar seus projetos.

Alguns países que adotam uma abordagem nacional consideram todo o país como uma única jurisdição, como é o caso da Costa Rica e do Equador. Em geral, o financiamento do REDD+ jurisdicional tem sido realizado por meio de contratos de "pagamento baseado em resultados", nos quais os pagamentos estão vinculados à redução das emissões em comparação com uma linha de base que representa as emissões anteriores à implementação do projeto REDD+ na jurisdição (PACHECO; CARDENAZ, 2022; GUZMÁN, 2022).

Nesse caso, os governos podem utilizar os fundos do REDD+ para a conservação de áreas protegidas, regulamentação da extração de madeira, aprimoramento da gestão florestal e prevenção do desmatamento para dar lugar à agricultura. Alguns financiadores do REDD+ têm a expectativa de distribuir os recursos por meio de Pagamentos por Serviços Ambientais, o que envolve o pagamento a proprietários de terras que se comprometem a preservar áreas florestais, remunerar agricultores por plantar árvores em vez de realizar cultivos comerciais ou recompensar comunidades que abandonam práticas como a extração de madeira, abertura de pastagens ou agricultura itinerante em áreas específicas.

Em 2021, por ocasião da COP 26, os países membros enfatizam que a resolução da crise climática depende fundamentalmente da preservação da natureza e criaram um sistema de financiamento de floresta por meio do Consórcio ou Coalizão LEAF (sigla em inglês para Reduzindo Emissões por meio da Aceleração do Financiamento Florestal).

A LEAF chega como via de solução aos desafios e falhas encontradas nas iniciativas REDD+ como: linha, uso de linhas de base superestimadas, devido a escolhas inadequadas de áreas de referência; desmatamento subestimado, englobando vazamentos para regiões fora do projeto que não estão sob vigilância, riscos à permanência devido à possibilidade de futuras perdas de florestas e preocupações relacionadas aos direitos de propriedade e à titularidade da terra.

O objetivo da Coalizão LEAF é acelerar os esforços dos governos de florestas tropicais e subtropicais, em nível nacional e subnacional, no combate ao desmatamento e no cumprimento de suas metas estabelecidas no Acordo de Paris. A coalizão realiza operações em grande escala, de apoio a programas de REDD+ abrangentes, em países ou regiões específicas, envolvendo todas as partes interessadas, incluindo povos indígenas e comunidades locais. Além disso, a LEAF apresenta-se como proposta que enfatiza importância da integridade ambiental e social, adquirindo, exclusivamente, créditos de carbono florestal que atendem aos critérios do *ART TREES Standard*, a fim de garantir altos padrões de proteção ambiental e social.

O *ART TREES Standard* é o padrão de excelência ambiental da para a quantificação, monitoramento, relatório e verificação de reduções e remoções de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) de atividades de REDD+ em escala jurisdicional e nacional.

2.1.3 REDD+ aninhado

Segundo Thompson, Campo e Rattenbury, (2022), recente, com pouca incidência, e sem uma conceituação definida, o REDD+ aninhado ainda tem pouca aceitação. Trata-se de uma fase intermediária entre os projetos REDD+ que seguem as diretrizes das bases jurisdicionais, com monitoração do desmatamento e os programas de REDD+ Jurisdicional. A estruturação dessas abordagens depende de como cada jurisdição define seus direitos de propriedade de carbono.

Ainda que muitos países tenham interesse em transferir o direito de gerar resultados de mitigação/créditos de carbono para entidades privadas, isso nem sempre acontece. Logo, as iniciativas de aninhamento mudam substancialmente de país para país, conforme o grau de autonomia dos projetos individuais fora da abordagem jurisdicional. Alguns países podem exigir que os projetos individuais façam a transição completa para um programa jurisdicional do REDD+, sem um sistema separado de contabilidade ou de créditos. Outros, porém, podem permitir que projetos individuais continuem a emitir créditos de forma independente. Vários países estão incorporando estratégias de aninhamento em suas abordagens do REDD+ (THOMPSON et al., 2022).

Ressalta-se que esta forma de abordagem pode oferecer solução prática para as críticas ao REDD+ em nível de projeto, ao mesmo tempo em que facilita a transição para abordagens jurisdicionais.

3. APLICAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS DA ECONOMIA ECOLÓGICA AOS SISTEMAS JURISDICIONAIS DE REDD

É importante avaliar os sistemas jurisdicionais de REDD a partir de uma lógica integrada, da valoração dos serviços ecossistêmicos e do envolvimento das comunidades locais, como a seguir.

3.1 Aplicação da Avaliação Integrada de Impactos

Avaliar os impactos dos projetos REDD+ de forma integrada é crucial para uma tomada de decisão informada e sustentável. Isso envolve a análise de múltiplos indicadores, considerando os seguintes aspectos (CORBERA et al., 2010; WUNDER et al., 2014):

- **Reduções de Emissões de Carbono:** Este é o objetivo principal dos projetos REDD+. A avaliação precisa das reduções de emissões de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂) e metano (CH₄), é fundamental para medir o sucesso dos projetos na mitigação das mudanças climáticas. Isso envolve o uso de métodos de monitoramento e relatórios confiáveis, como sensoriamento remoto e inventários florestais.
- **Biodiversidade:** As florestas abrigam uma rica diversidade de espécies vegetais e animais. A degradação florestal e o desmatamento podem levar à perda de habitats e à extinção de espécies. Portanto, é essencial avaliar como os projetos REDD+ afetam a biodiversidade local. Isso requer estudos de campo, análises de cobertura vegetal e monitoramento de espécies-chave.
- **Qualidade do Solo:** As florestas desempenham um papel crucial na manutenção da qualidade do solo, controlando a erosão e mantendo a fertilidade. Projetos REDD+ devem considerar como as práticas de conservação florestal afetam a qualidade do solo nas áreas circundantes. Análises de amostras de solo e monitoramento das mudanças na composição do solo são ferramentas importantes nesse contexto.
- **Bem-Estar Humano:** Além dos impactos ambientais, é fundamental avaliar como os projetos REDD+ afetam as comunidades locais. Isso envolve a análise do acesso a recursos florestais, segurança alimentar, saúde e meios de subsistência. Entrevistas, pesquisas e indicadores socioeconômicos são métodos frequentemente utilizados para avaliar o bem-estar humano.

3.2 Valoração dos Serviços Ecossistêmicos

Avaliar os benefícios econômicos, sociais e culturais dos serviços ecossistêmicos da Amazônia pode promover a conscientização sobre sua importância, incentivando a conservação e a promoção do uso sustentável da floresta. A valoração dos serviços ecossistêmicos é um

pressuposto indispensável à eficácia dos programas REDD+ jurisdicional que pode ser conforme aplicada de diversas maneiras, conforme detalhado a seguir:

Do que se depreende dos trabalhos de autores como Pagiola et al., (2004), Boyd e Banzhaf (2007), Vatn (2010), Costanza et. al, (2014), é fundamental identificar, inicialmente, quais são os serviços ecossistêmicos prestados pela floresta considerando aspectos como a purificação da água, regulação do clima, sequestro de carbono, biodiversidade, entre outros.

Identificados os serviços, é necessário a mensurá-los de forma quantitativa, utilizando métricas adequadas. Por exemplo, para o serviço de sequestro de carbono, pode-se utilizar inventários florestais e medições de estoques de carbono.

Na definição de seus projetos é necessário que os programas J-REDD+, façam a valoração econômica dos serviços ecossistêmicos atribuindo valores monetários aos benefícios gerados por esses serviços. Isso pode ser feito por meio de técnicas como valoração contingente, custo de reposição, preço de mercado e outros métodos de valoração econômica. Além disso, comunicar e conscientizar acerca dos resultados da valoração de forma eficaz aos tomadores de decisão, comunidades locais e outros *stakeholders* ajuda a destacar a importância econômica da conservação da floresta e a promover a adoção de medidas de REDD+.

A valoração dos serviços ecossistêmicos pode ser usada por sistemas jurisdicionais REDD+ para atrair investimentos financeiros, como pagamentos por serviços ambientais (PSA), que recompensam os proprietários de terras e comunidades locais pela conservação da floresta. Entretanto, a aplicação das técnicas de valoração já mencionadas correspondem apenas ao início das medidas J-REDD+, seguindo-se a necessidade de monitoramento contínuo para avaliar se os objetivos de conservação estão sendo alcançados e se os serviços ecossistêmicos estão sendo preservados.

Nesse ponto da evolução do programa deve-se cuidar do aprimoramento de políticas, valendo-se dos resultados da valoração que podem alimentar a formulação de políticas mais eficazes e estratégias de REDD+ que maximizem os benefícios econômicos e ambientais.

Pode-se observar que a aplicação dessas etapas de valoração dos serviços ecossistêmicos requer uma abordagem multidisciplinar, que envolve conhecimentos e técnicos de diversos campos como economistas, ecologistas, cientistas sociais, operadores do direito e outros especialistas, para garantir uma avaliação completa e precisa dos serviços ecossistêmicos na Amazônia. Além disso, é importante considerar as características específicas de cada jurisdição e a participação ativa das comunidades locais.

3.3 Envolvimento das comunidades locais

A participação ativa das comunidades na concepção, implementação e monitoramento dos projetos REDD+ garante que as estratégias sejam adaptadas às necessidades e conhecimentos locais, aumentando sua eficácia e aceitação. Nesse sentido a construção de um marco regulatório e institucional para implementação de um sistema REDD+ na Amazônia sobretudo, precisa considerar a participação das comunidades locais atentando para alguns aspectos relevantes discutidos catalisador nas obras de Angelsen. e Wunder (2003), Corbera, et al. (2007), Pagiola, S. et al. (2010), Sunderlin. Et al. (2015) e Cronkleton et al. (2009):

- **Preservação do Conhecimento Tradicional:** O envolvimento das comunidades locais é fundamental para preservar o conhecimento tradicional sobre a gestão sustentável dos recursos naturais. As populações locais muitas vezes possuem um entendimento profundo dos ecossistemas locais, suas dinâmicas e como viver de maneira harmoniosa com a natureza. Isso pode ser fundamental para a elaboração de estratégias de REDD+ que sejam culturalmente sensíveis e socialmente justas.
- **Participação e Aceitação:** A inclusão das comunidades locais no processo de tomada de decisões relacionadas ao REDD+ aumenta a aceitação e a legitimidade das iniciativas. Quando as comunidades locais são consultadas e participam ativamente das decisões, estão mais propensas a aderir às medidas de conservação florestal e a colaborar na implementação das estratégias REDD+, o que é essencial para alcançar as metas de redução de emissões.
- **Evitar Efeitos Perversos:** Sem a participação das comunidades locais, há o risco de que as estratégias REDD+ possam causar impactos sociais negativos, como o deslocamento involuntário de comunidades ou a restrição ao acesso a recursos naturais. O envolvimento das comunidades ajuda a identificar e mitigar esses possíveis efeitos perversos.
- **Monitoramento e Fiscalização:** As comunidades locais desempenham um papel fundamental no monitoramento e fiscalização das atividades de REDD+. Com seu conhecimento do território e dos padrões de uso da terra, podem contribuir para a

detecção de atividades ilegais, como o desmatamento não autorizado, e auxiliar na aplicação das políticas de conservação.

- **Benefícios Compartilhados:** O envolvimento das comunidades locais permite que os benefícios financeiros e não financeiros gerados pelo REDD+ sejam compartilhados de maneira mais equitativa. Isso pode incluir o acesso a recursos financeiros, programas de desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida das comunidades.

Para aplicar efetivamente o envolvimento das comunidades locais nos sistemas REDD+ jurisdicionais na Amazônia, é necessário estabelecer mecanismos participativos, como consultas públicas, comitês de gestão comunitária e acordos de compartilhamento de benefícios. Além disso, é importante desenvolver estratégias de comunicação e capacitação que capacitem as comunidades a desempenhar um papel ativo na conservação florestal e na redução das emissões de carbono.

4. DESAFIOS A SEREM SUPERADOS POR SISTEMAS J-REDD+, CONSIDERANDO OS PRESSUPOSTOS DA ECONOMIA ECOLÓGICA

A implementação dos sistemas J-REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) na Amazônia, embora promissora em termos de conservação florestal e mitigação das mudanças climáticas é um processo complexo, repleto de desafios e incertezas e portanto, sujeita a contestações sobre o seu real benefício. Por outro lado, o formato apresenta diversas potencialidades ou vantagens que podem compensar investir em programas jurisdicionais.

4.1 Desafios dos sistemas J-REDD+ a serem superados a partir dos pressupostos da economia ecológica

A implementação de sistemas jurisdicionais de REDD+ alinhados aos pressupostos trazidos pela economia ecológica pode orientar que tal política pública contemple em seu marco normativo e institucional, a superação de desafios que são comuns em programas jurisdicionais de instrumentos econômicos utilizados para redução de emissões.

Dentre os desafios mais comuns a serem superados está a falta de compreensão do direito de ocupação de terra por parte das comunidades e *stakeholders* envolvidos. O esclarecimento acerca desse direito ajuda na resolução de conflitos relacionados à agricultura,

floresta e uso da terra, (em inglês, *Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)*), reduzindo a violência no campo e na floresta. Além disso, pode melhorar a produtividade agrícola, por atrair mais investimentos e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local.

A indisponibilidade de dados ou manuseio de dados imprecisos sobre o uso da terra e florestas no Brasil dificulta o planejamento e o monitoramento de áreas e atividades de gestão florestal. É indispensável que os programas de REDD+ considerem investimentos para a qualidade de dados e aperfeiçoamento dos sistemas de gestão de informações pertinentes às regiões com projetos em execução.

Crimes e atos de corrupção relacionados à floresta e uso da terra são constantes no Brasil, sobretudo na região amazônica trazendo grande atraso ao desenvolvimento sustentável e prejuízos multidimensionais, por vezes irreparáveis para o meio ambiente, para as populações e governos locais. Os sistemas jurisdicionais de REDD+ podem e devem considerar a criação de receitas fiscais capazes de gerar rendas a partir da exploração de recursos baseados em AFOLU, a serem captadas pelo estado. Isso exige dos governos implementadores, medidas de fortalecimento do estado de direito no sentido de conter a conversão ilegal de florestas em larga escala. A aplicação sistemática da lei nesse contexto possibilita o alcance dos objetivos de redução de emissões, adaptação e manutenção da biodiversidade.

No que tange a exploração e destruição de florestas alguns subsídios concedidos pelo próprio estado favorecem ações de desmatamento, pois possibilita que aqueles que queimam e desmatam em grande escala sejam beneficiados com a concessão de créditos, isenções e incentivos, gerando um círculo vicioso. Assim, a extinção desses incentivos nocivos contribui significativamente para melhor alocação de recursos, além de criar novas possibilidades de receitas fiscais, favorecendo também a atuação de uma governança favorável à melhor aplicação dos recursos voltados à gestão florestal.

Outro desafio importante que deve ser contemplado na estruturação de um sistema jurisdicional de REDD+ é o aperfeiçoamento da governança florestal e o fortalecimento da capacidade institucional. Os sistemas jurisdicionais exigem que os gestores e implementadores envolvidos possuam em todos os níveis competências voltadas para a gestão financeira e transparente, planejamento democrático e inclusivo, mecanismos de responsabilização em todas as fases do programa. Essas medidas possibilitam o uso de ferramentas que asseguram direitos e meios de subsistência das comunidades florestais, por vezes sofrem violações por parte de agentes externos que atuam na conversão das florestas.

No Brasil, as mudanças de governo em períodos de 2 ou 4 anos, podem prejudicar significativamente programas jurisdicionais de REDD+ implementados anteriormente. Criar mecanismos legais que reduzem os riscos de reversão de políticas climáticas ou florestais, assim como o andamento dos projetos de REDD+ são extremamente importantes para a segurança e credibilidade de J-REDD+.

A implementação de sistemas jurisdicionais de REDD+ esbarra inevitavelmente na necessidade de articulação dos governos locais com comunidades indígenas e tradicionais que fazem do diálogo e da articulação um grande desafio a ser administrado por ambos os lados. Nesse caso, o diálogo muitas vezes está enfraquecido por conflitos estabelecidos anteriormente, por causa de corrupção, descaso, falta de prestação de serviços básicos, concessões de terras e permissões de atividades em territórios indígenas e de comunidades tradicionais, falta de transparência nas ações do governo, desinformação, falta de legalização de terras, entre outros acirramentos que precisam ser superados com o uso de interlocutores idôneos e direitos assegurados.

Há ainda outros desafios que podem ser considerados na implementação dos sistemas de REDD+ jurisdicional, no entanto os que foram ora apresentados discutem os principais desafios encontrados nos estudos de Angelsen (2013), Gomes (2016), Pacheco e Cárdenas (2022).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado das discussões abordadas no presente artigo depreende-se que tanto a economia ecológica, como os sistemas jurisdicionais de REDD+ (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) lidam com elementos interdisciplinares que buscam soluções eficazes para problemas relacionados ao meio ambiente, mudanças climáticas, redução de desigualdades, desenvolvimento sustentável, entre outros.

Embora este estudo demonstra como alguns pressupostos gerais da economia ecológica podem ser utilizados para orientar a implementação de sistemas jurisdicionais de REDD+, não se despreza o fato de que a economia ecológica frequentemente é criticada por ser difícil de implementar na prática, especialmente em termos de políticas públicas. Ela propõe uma abordagem holística que considera a economia como parte de um sistema maior, o que pode ser difícil de se traduzir na prática quando se trata de aplicação em políticas concretas.

Não obstante deve-se ressaltar de forma crítica que a mensuração dos valores econômicos dos serviços ecossistêmicos é uma tarefa complexa, que invariavelmente pode estar

sujeita a incertezas. Isso pode tornar difícil a aplicação dos princípios da economia ecológica em decisões de gestão ambiental.

No que tange à sustentabilidade, alguns críticos argumentam que a economia ecológica pode ser excessivamente idealista em relação à sustentabilidade, colocando metas que podem ser difíceis de alcançar em uma realidade em que o desenvolvimento econômico muitas vezes é priorizado, daí a importância de um bom corpo técnico compondo a governança dos sistemas J-REDD+.

A conjugação da filosofia dos mecanismos de REDD+ aos pressupostos da economia ecológica reúne afinidades principiológicas que convergem ao final para o foco na Conservação dos Ecossistemas. Ambos reconhecem a importância da conservação dos ecossistemas naturais para a saúde do planeta e do bem-estar humano. A economia ecológica busca valorizar esses serviços ecossistêmicos, enquanto o REDD+ se concentra em reduzir as emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal.

Ressalte-se que tanto a economia ecológica quanto o REDD+ representam mudanças de paradigma em relação à abordagem tradicional de crescimento econômico a qualquer custo. As duas percepções fomentam a ideia de que é possível alcançar o desenvolvimento sustentável sem degradar irreversivelmente os recursos naturais. Além disso, os dois campos reconhecem que os desafios ambientais são interligados e requerem abordagens integradas. A economia ecológica promove a ideia de que a economia está incorporada em sistemas maiores, enquanto o REDD+ aborda a interconexão entre florestas, clima e comunidades locais.

A implementação de sistemas jurisdicionais de REDD+ envolve uma série de complexidades que podem variar de acordo com o contexto de cada jurisdição. Cada contexto trará desafios distintos a serem superados, neste estudo buscou-se analisar desafios mais comuns, abordando, à luz da economia ecológica possíveis alternativas de superação para cada um deles. O objetivo do estudo e das proposições levantadas não é trazer soluções fechadas para os sistemas jurisdicionais de REDD+, mas estimular o debate acerca da problemática em lume, estimulando novas ideias e proposições efetivas para o aperfeiçoamento do uso de mecanismos econômicos como solução para questões climáticas na Amazônia, por meio de iniciativas governamentais.

Os resultados indicam que a abordagem da economia ecológica oferece um arcabouço teórico coerente com a complexidade da região amazônica, destacando sua ênfase na consideração integrada de fatores ambientais, sociais e econômicos. No entanto, a revisão também destaca desafios na implementação prática e na integração de múltiplos atores nos sistemas de REDD+. Essa análise bibliográfica fornece uma compreensão estruturada das

implicações da economia ecológica nos sistemas de REDD+ na Amazônia, contribuindo para a base teórica desses sistemas na região.

REFERÊNCIAS

ANGELSEN, A., WUNDER, S.. **Exploring the Forest-Poverty Link: Key Concepts, Issues and Research Implications**. CIFOR. 2003.

ANGELSEN, A., Et al. **Análise de REDD+: Desafios e escolhas**. CIFOR, Bogor, Indonésia. 2013. Disponível em: https://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BAngelsen1304.pdf. Acesso em 30 ago. 2023.

ASSUNÇÃO, Marcos V. S. REYMÃO, Ana E. N. TUPIASSU, Lise. **Vantagens e desvantagens das abordagens jurisdicionais de REDD+ a serem consideradas pelos estados da Amazônia legal**. Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável. e-ISSN: 2526-0057. Encontro Virtual. v. 9. n. 1. p. 01 – 15. Jan/Jul. 2023.

BOYD, J., BANZHAF, S. . **What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units**. *Ecological economics*, 63(2-3), 616-626. 2007

CONSTANZA, R.. Et al. . **The value of the world's ecosystem services and natural capital**. *Nature*, 387(6630), 253-260. 1997. Disponível em: https://www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf. Acesso em: 08 ago.2023

CORBERA, E., ESTRADA, M., BROWN, K. . **Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and forest degradation in developing countries: revisiting the assumptions**. *Climatic Change*, 100(3-4), 355-388. 2010. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-009-9773-1>. Acesso em: 12 ago.2023.

CORBERA, E., et al.. **The equity and legitimacy of markets for ecosystem services**. *Development and Change*, 38(4), 587-613.2007.

COSTANZA, R., DE GROOT, R., SUTTON, P., VAN DER PLOEG, S., ANDERSON, S. J., KUBISZEWSKI, I. TURNER, R. K. . **Changes in the global value of ecosystem services**. *Global environmental change*, 26, 152-158. 2014

CRONKLETON, P., Et al. **Local development and the poor: 'Poverty-environment traps' and natural resourcebased development in the Brazilian Amazon**. *World Development*, 37(3), 514-530. 2009.

DALY, H. E., COBB JR, J. B. . **For the common good: Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future.** 1989.

DALY, Herman E.; FARLEY, Joshua. **Ecological economics: principles and applications.** Island press, 2011.

DAMODARAN, Aswath. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining The Value of Any Asset.** 3rd New Jersey: Wiley, 2012.

GOMES, Guineverre Alvarez Machado de Melo. **Desafios para implementação do REDD+ no Brasil: análise das ameaças e oportunidades** / Guineverre Alvarez Machado de Melo Gomes. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/21427/1/Gomes%20Guineverre%20Alvarez%20Machado%20de%20Melo.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2023

HAAB, Timothy C.; MCCONNELL, Kenneth E. **Valuing environmental and natural resources: the econometrics of non-market valuation.** Edward Elgar Publishing, 2002.

HARRISON, David. RUBINFELD, Daniel. **Hedonic housing prices and the demand for clean air.** vol.5. Journal of Environmental. 1978 Economics and Management. 1978.

HAUSCHILD, Michael Z. Et al. **Life Cycle Assessment: Theory and Practice.** Cham, Switzerland: Springer International Publishing. pp. 83–84. 2018. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/454864010/Hauschild-et-al-2018-Life-Cycle-Assessment-pdf>. Acesso em: 31 jul.2023.

KOLLER, Tim. GOEDHART, Marc. WESSELS, David. **Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies.** McKinsey & Company Inc. 7ª ed. John Wiley & Sons, 960 p. 2020.

PACHECO, P., CÁRDENAS, C.. **O que é REDD+ Jurisdicional?** Forest Trends. Washington DC. 2022. Disponível em: <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2022/04/CARTILLA-1-POR.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

PAGIOLA, S., Et al.. **Payments for environmental services: From theory to practice.** World Bank Publications. 2010.

PAGIOLA, S., VON RITTER, K., BISHOP, J. . **Assessing the economic value of ecosystems.** Environment Department Paper No. 101, World. 2004. disponível em: [Bank.https://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-iucn-nc-wb-en.pdf](https://www.cbd.int/doc/case-studies/inc/cs-inc-iucn-nc-wb-en.pdf). Acesso em: 08 ago. 2023.

PBMC, 2014: **Mitigação das mudanças climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho 3 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Bustamante, M. M. C., Rovere E.L.L, (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 463 pp.

SUNDERLIN, W. D., et al.. **Livelihoods, forests, and conservation in developing countries: An overview**. World Development, 64, S1-S11. 2015

THOMPSON, Polly; CAMPO, Carmen Alvarez ; RATTENBURY, Ben. **A comprehensive guide to jurisdictional REDD+**. Sylvera. Londres. 2022.

VATN, A. **An institutional analysis of payments for environmental services**. Ecological Economics, 69(6), 1245-1252. 2010

WUNDER, S., ANGELSEN, A., BELCHER, B.. **Forests, Livelihoods, and Conservation: Broadening the Empirical Base**. World Development, 64, S1-S11. 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X14000734>. Acesso em: 10 ago. 2023.