

**IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (IV CIDIA)**

**MEIO AMBIENTE, TECNOLOGIA E
SUSTENTABILIDADE**

M514

Meio ambiente, tecnologia e sustentabilidade [Recurso eletrônico on-line] organização IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (IV CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Marcia Andrea Bühring e Angélica Cerdotes – Belo Horizonte: Skema Business School, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-788-5

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

Tema: Os direitos dos novos negócios e a sustentabilidade.

1. Direito. 2. Inteligência artificial. 3. Tecnologia. I. IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2023 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IV CIDIA)

MEIO AMBIENTE, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

Apresentação

O IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial - CIDIA da SKEMA Business School Brasil, realizado nos dias 01 e 02 de junho de 2023 em formato híbrido, consolida-se como o maior evento científico de Direito e Tecnologia do Brasil. Estabeleceram-se recordes impressionantes, com duzentas e sessenta pesquisas elaboradas por trezentos e trinta e sete pesquisadores. Dezenove Estados brasileiros, além do Distrito Federal, estiveram representados, incluindo Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

A condução dos trinta e três grupos de trabalho do evento, que geraram uma coletânea de vinte e cinco livros apresentados à comunidade científica nacional e internacional, contou com a valiosa colaboração de sessenta e três professoras e professores universitários de todo o país. Esses livros são compostos pelos trabalhos que passaram pelo rigoroso processo de double blind peer review (avaliação cega por pares) dentro da plataforma CONPEDI. A coletânea contém o que há de mais recente e relevante em termos de discussão acadêmica sobre a relação entre inteligência artificial, tecnologia e temas como acesso à justiça, Direitos Humanos, proteção de dados, relações de trabalho, Administração Pública, meio ambiente, sustentabilidade, democracia e responsabilidade civil, entre outros temas relevantes.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional de entidades como o CONPEDI - Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito; o Programa RECAJ-UFGM - Ensino, Pesquisa e Extensão em Acesso à Justiça e Solução de Conflitos da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais; o Instituto Brasileiro de Estudos de Responsabilidade Civil - IBERC; a Comissão de Inteligência Artificial no Direito da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Minas Gerais; a Faculdade de Direito de Franca - Grupo de Pesquisa Políticas Públicas e Internet; a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFRSA - Programa de Pós-graduação em Direito - Laboratório de Métodos Quantitativos em Direito; o Centro Universitário Santa Rita - UNIFASAR; e o Programa de Pós-Graduação em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos (PPGPJDH) - Universidade Federal do Tocantins (UFT) em parceria com a Escola Superior da Magistratura Tocantinense (ESMAT).

Painéis temáticos do congresso contaram com a presença de renomados especialistas do Direito nacional e internacional. A abertura foi realizada pelo Professor Dierle Nunes, que discorreu sobre o tema "Virada tecnológica no Direito: alguns impactos da inteligência artificial na compreensão e mudança no sistema jurídico". Os Professores Caio Lara e José Faleiros Júnior conduziram o debate. No encerramento do primeiro dia, o painel "Direito e tecnologias da sustentabilidade e da prevenção de desastres" teve como expositor o Deputado Federal Pedro Doshikazu Pianchão Aihara e como debatedora a Professora Maraluce Maria Custódio. Para encerrar o evento, o painel "Perspectivas jurídicas da Inteligência Artificial" contou com a participação dos Professores Mafalda Miranda Barbosa (Responsabilidade pela IA: modelos de solução) e José Luiz de Moura Faleiros Júnior ("Accountability" e sistemas de inteligência artificial).

Assim, a coletânea que agora é tornada pública possui um inegável valor científico. Seu objetivo é contribuir para a ciência jurídica e promover o aprofundamento da relação entre graduação e pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais da CAPES. Além disso, busca-se formar novos pesquisadores na área interdisciplinar entre o Direito e os diversos campos da tecnologia, especialmente o da ciência da informação, considerando a participação expressiva de estudantes de graduação nas atividades, com papel protagonista.

A SKEMA Business School é uma entidade francesa sem fins lucrativos, com uma estrutura multicampi em cinco países de diferentes continentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua dedicação à pesquisa de excelência no campo da economia do conhecimento. A SKEMA acredita, mais do que nunca, que um mundo digital requer uma abordagem transdisciplinar.

Expressamos nossos agradecimentos a todas as pesquisadoras e pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 14 de julho de 2023.

Prof^a. Dr^a. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School for Business

OS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS COMO MECANISMOS DE PROMOÇÃO E PRESERVAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA

ENVIRONMENTAL PRINCIPLES AS MECHANISMS FOR THE PROMOTION AND PRESERVATION OF THE AMAZON FOREST

Valmir César Pozzetti ¹

Jane Clea Santos de Souza ²

Hildebrando Ramos Freitas Junior ³

Resumo

O objetivo dessa pesquisa foi de analisar os princípios ambientais com o intuito de evidenciar a importância destes para a manutenção da floresta amazônica em pé, beneficiando o planeta como um todo. A metodologia utilizada foi a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi bibliográfica e quanto aos fins, qualitativa. Concluiu-se que manter a floresta de pé trará benefícios para o Planeta como um todo e, assim, todas as Nações devem arcar com o custo de manter a floresta, devendo-se levar em conta alternativas como a coleta de produtos da floresta, evitando-se a derrubada de árvores.

Palavras-chave: Amazônia, Coleta de castanha-do brasil, Desenvolvimento sustentável, Princípios de preservação ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

The objective of this research was to analyze the environmental principles in order to highlight their importance for the maintenance of the Amazon forest standing, benefiting the planet as a whole. The methodology used was the deductive method; as for the means, the research was bibliographical and as for the purposes, qualitative. It was concluded that keeping the forest standing will bring benefits to the Planet as a whole and, therefore, all Nations must bear the cost of maintaining the forest, taking into account alternatives such as collecting forest products, avoiding the felling of trees.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Amazonia, Brazil nut collection, Sustainable development, Principles of environmental preservation

¹ Pós Doutor em Direito pela Università degli Studi di Salerno/Itália. e pela Escola de Direito Dom Helder Câmara/MG. Doutor em BioDireito/Direito Ambiental. Professor Adjunto da UFAM e da UEA

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA-UFAM) Manaus – AM

³ Mestrando em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (UFAM) Graduado em Administração (UFAM) e em Direito (UEA)

INTRODUÇÃO

A preservação ambiental, tem como base princípios que foram incorporados ao ordenamento jurídico internacional, com o propósito de tornar mais eficaz as normas internas de diferentes países, destaca-se a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e seus princípios, voltados à preservação e sua manutenção equilibrada do ambiente. A necessidade de se discutir mecanismos capazes de assegurar a exploração da natureza, fez surgir a ideia de desenvolvimento sustentável, como móvel capaz de assegurar o fim último de preservar o meio ambiente e suprir as necessidades desta e das futuras gerações, de modo justo, equilibrado e inclusivo. No escopo dessa pesquisa é abordada a coleta de produtos da natureza, prática já utilizada de forma exitosa pelos povos tradicionais e comunidades locais, como alternativa à agricultura na Amazônia. Neste sentido, faz-se necessário valorizar as formas de preservação dos povos indígenas e comunidades locais, em virtude de seus conhecimentos e de suas práticas tradicionais, realizadas de forma sustentável. Para tanto, lançou-se mão da abordagem qualitativa, tomando como referência o método dedutivo e a pesquisa bibliográfica. Concluiu-se que manter a floresta de pé trará benefícios para a comunidade local e para o planeta, todavia, nesta missão deve-se levar em conta alternativas válidas como a coleta de produtos da floresta, sobretudo da castanha do Brasil, como alternativa à derrubada de árvores para a agricultura.

OBJETIVOS: O objetivo desta pesquisa é o de analisar o princípio de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável, com o intuito de evidenciar a importância da coleta de produtos, como a castanha do Brasil, para se manter a floresta em pé, beneficiando o planeta como um todo.

METODOLOGIA: A metodologia a ser utilizada nesta pesquisa é a do método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica em banco de dados digitais de publicações científicas que abordam o tema bem como as normas regulamentadoras e, quanto aos fins a pesquisa será a qualitativa.

DESENVOLVIMENTO

1. O Princípio da Preservação Ambiental

Queremos através desta pesquisa falar sobre a Amazônia como um espaço que se estende pelos territórios do Peru, da Colômbia, da Venezuela, da Bolívia, da Guiana, do Suriname e da Guiana Francesa, fazendo deste modo que, as decisões tomadas na esfera nacional, inclua os demais países envolvidos. Com o fim de buscar uma maior interação entre os países amazônicos, em 03 de julho de 1978, o Tratado de Cooperação Amazônica – TCA, foi assinado e comemorado pelos países amazônicos, exceto a Guiana Francesa que não quis

participar do pacto. Ao reconhecer o meio ambiente como direito humano fundamental, a Constituição Federal de 1988 consagrou, explícita e implicitamente, os princípios mais relevantes do direito ambiental. Portanto, esses princípios são utilizados como base ou fundamento da lei e estão hierarquicamente acima de qualquer regra. Mas o que são princípios? De acordo com Pozzetti e Monteverde (2017, p.200):

A palavra princípio designa início, começo, origem, ponto de partida. Assim, princípio, como fundamento de Direito, têm como utilidade permitir a aferição de validade das leis, auxiliar na interpretação das normas e integrar lacunas. Princípios são regras fundantes, que antecedem a norma jurídica, são a base, a estrutura da própria norma, uma vez que traduzem os anseios da sociedade que lhe originou, no sentido do justo, do honesto, do correto e do que deve ser cumprido pela sociedade.

Então vamos entender princípios como a base da formação das leis, da construção do ordenamento jurídico da sociedade, que cogitam o que uma determinada sociedade entende como correto, justo e honesto. Como os problemas ambientais não têm apenas consequências específicas, mas se refletem em escala global, o surgimento de princípios do direito ambiental internacional reforçou a necessidade de os países incorporarem esses princípios em suas normas internas para que possam aplicá-los e obter resultados eficazes.

2. O Princípio da Precaução

O princípio da precaução volta-se para a necessidade de lidar com as consequências incertas de desastres e problemas ambientais, o momento antes da destruição ambiental estar completa. O item 15 da Rio-92 diz que o princípio da precaução visa evitar que formas de proteção sejam adiadas em razão da incerteza científica quanto aos seus efeitos. Princípio 15 da Declaração da Rio-92:

Princípio 15. De modo a proteger o meio ambiente, o **princípio da precaução** deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios e irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. (gn)

O princípio da precaução visa ao gerenciamento de riscos ou impactos ainda desconhecidos.

3. Princípio da Preservação Ambiental

A Floresta Amazônica é reconhecida nacionalmente como patrimônio do povo brasileiro e a Constituição Federal/88 impõe que sua utilização deve assegurar a preservação ambiental:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações...

§ 4º **A Floresta Amazônica brasileira**, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á,

na forma da lei, dentro de condições que assegurem a **preservação do meio ambiente**, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. (gn)

Mesmo antes da Constituição Federal de 1988, já havia legislações que buscavam medidas com intuito de preservar a Floresta Amazônica.

4. Princípio do Desenvolvimento Sustentável

O conceito de desenvolvimento sustentável surgiu, em 1982, criado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas (ONU), “Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro”, que resultou no Relatório Brundtland (1982), onde foi utilizada a expressão “Desenvolvimento Sustentável”. Ao lado da preocupação com “o atendimento das necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (Relatório Brundtland). Segundo o site ONU Brasil:

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas.”-Relatório Brundtland, “Nosso Futuro Comum. (ONU Brasil, pp)

O desenvolvimento sustentável tem como princípios: o desenvolvimento econômico, o desenvolvimento social e a conservação ambiental. Priorizando ações em prol de uma sociedade mais justa, igualitária, consciente, de modo a trazer benefícios para todos, simultaneamente deve-se reconhecer que os recursos naturais são finitos.

5. Importância da Floresta para o Planeta

A floresta Amazônica é reconhecida como um repositório de serviços ecológicos, não só para os povos indígenas e as comunidades locais, mas também para o restante do mundo, e de todas as florestas tropicais do mundo, é a única que ainda está conservada, em tamanho e diversidade. O item 22 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio-92 diz que o princípio da preservação dos povos e comunidades indígenas, seus conhecimentos e práticas tradicionais devem ser apoiados para um desenvolvimento sustentável:

Princípio 22. Os povos indígenas e suas comunidades, bem como outras comunidades locais, têm um papel vital no gerenciamento ambiental e no desenvolvimento, em virtude de seus conhecimentos e de suas práticas tradicionais. Os Estados devem reconhecer e apoiar adequadamente sua identidade, cultura e interesses, e oferecer condições para sua efetiva participação no atingimento do desenvolvimento sustentável.

O conceito do princípio do desenvolvimento sustentável foi construindo ao longo dos debates de Conferências Internacionais, que corresponde ao desenvolvimento ambiental das sociedades, aliado aos desenvolvimentos econômico e social. O Brasil, tem uma missão árdua: proteger e preservar a Floresta Amazônica, maior floresta tropical em extensão e a maior reserva de biodiversidade do planeta. No entanto, a floresta amazônica não é exclusiva do Brasil e a maior parte de sua extensão está localizada na região norte do Brasil. Conseqüentemente, sua proteção é debatida internacionalmente devido ao seu tamanho e sua abrangência, tendo em vista que ultrapassa os limites das fronteiras do meio ambiente. É preciso investir na conservação da Floresta Amazônica, por sua importância para o Brasil e para o planeta, por sua diversidade, por sua potencial economia de futuro e por seu serviço ecológico prestado. É necessário novas políticas públicas para evitar que a maior cidade brasileira sinta sede. Durante a estiagem que aconteceu em 2005 em que os rios da Amazônia Central secaram devido o avanço das mudanças climáticas, foi previsto pela comunidade científica mundial e nacional, que esta situação pode se tornar comum. Como a Amazônia é responsável por 25% a 50% das chuvas que caem sobre o sul e sudeste, reforça-se o fato de conservar a Amazônia para que a floresta continue a prestar este serviço não só para o sul e sudeste do Brasil, mas para toda a América do Sul, pois sabe-se que a evapotranspiração da floresta, a chamada água verde, influencia na estabilidade do clima e na sustentabilidade biótica e abiótica na América do Sul e dos oceanos Atlântico e Pacífico. Como explicam Machado e Pacheco (2010, p.76-77):

A contribuição do ciclo hidrológico faz do Brasil um país com alto indicador de água renovável (42.459 km³ /ano), haja vista que a vazão média anual dos rios em território brasileiro é de 179mil/m³/s, total que corresponde a aproximadamente 12% do quantitativo mundial de água doce...Com esses dados é possível verificar que o ciclo hidrológico na Amazônia é favorável para a estabilidade do clima e sustentabilidade biótica e abiótica, principalmente na América do Sul, pois além da precipitação que reabastece os ecossistemas amazônicos, também se torna contribuinte para a ciclagem hídrica em outras bacias de drenagens (sul e sudeste)...Esse resultado é influenciado pela floresta amazônica que embora em seu ciclo receba a umidade da principal fonte primária que é o oceano Atlântico, retribui para este, assim como, para o Pacífico com a circulação de ar e, em consequência, se tem à precipitação que modula os ventos deixando as águas mais frias desse oceano...Sendo assim, a floresta amazônica é uma grande contribuinte na manutenção de reservatórios de água azul e água verde e/ou do solo, porém neste século com a grande preocupação mundial à conservação dos ecossistemas, no que se trata da garantia de suprimentos hídricos disponíveis necessários para as populações de espécies vivas.

Percebe-se, então, a importância e grande contribuição da floresta amazônica nessa manutenção dos reservatórios de água verde e água azul, na influência de chuvas da região, na estabilização do clima global e no resfriamento dos oceanos, principalmente neste século, onde há grande preocupação de todo o mundo com a conservação dos ecossistemas.

6. Extrativismo da castanha-do-Brasil, a conservação da floresta através da coleta de seus produtos nativos.

O extrativismo da castanha-do-Brasil em comunidades amazônicas é uma opção para como a floresta pode ser conservada através da coleta de seus produtos e a importância de a mantermos em pé. Para Souza, Souza, Medeiros, Riva e Menezes (2019, p.1):

A Amazônia é reconhecida mundialmente por suas características socioeconômicas e pela biodiversidade. Um importante produto do contexto amazônico é a Castanha-da-Amazônia, uma amêndoa oriunda da Castanheira (*Bertholletia excelsa*), tendo suas propriedades nutricionais reconhecidas internacionalmente pelo nome Castanha-do-Brasil.

A Castanha-da-Amazônia, tem suas propriedades nutricionais reconhecidas internacionalmente pelo nome Castanha-do-Brasil. É um dos muitos produtos importantes no contexto amazônico, que valorizam nossa floresta e que devem ser coletados para manter a floresta em pé. O conhecimento das comunidades de unidades de conservação, que vivem na floresta e tem apenas o apoio das famílias deve ser usado e melhorado para este fim. Seu conhecimento, que atravessa gerações, é muito importante para a conservação da biodiversidade e para a manutenção da floresta em pé, com a preservação de seu estilo de vida, através da integração econômica na cadeia produtiva. De acordo com De Souza, De Souza, Medeiros, Riva, De Menezes (2019, p.1)

A coleta da Castanha-do-Brasil, pode ser uma estratégia para promover o desenvolvimento sustentável e conservação florestal na Amazônia, principalmente para comunidades presentes em áreas de preservação, como as unidades de conservação. Considerando que o conhecimento pode influenciar na forma como essas comunidades organizam sua produção, serviços e sistemas que atendam as demandas dos consumidores e da sociedade, e, também, à escassez de informações sobre a estrutura do conhecimento nessa atividade produtiva.

A floresta já possui seus próprios produtos de subsistência, de manejo, não há necessidade de derrubá-la para que haja aumento do PIB, a vocação da floresta no campo da agricultura é ser explorada através da coleta de seus produtos. A Coleta da castanha-do-Brasil, deve ser utilizada para promoção do desenvolvimento sustentável e conservação da floresta amazônica, bem como de outros frutos e produtos amazônicos. A floresta tem muito a oferecer, mantê-la em pé é a melhor opção, não só para nossa região e país, mas para todo o planeta frente a todos os benefícios que ela pode oferecer. Tem que se melhorar as informações e estrutura dessa atividade produtiva para que as comunidades possam usufruir de seu trabalho sem patrões ou atravessadores.

É preciso fazer estudos e pesquisas ecológicas, levando em consideração o conhecimento tradicional para que os recursos dessa atividade extrativista, contribuam com o desenvolvimento sustentável ecológica e economicamente. Como explica Bentes (2007, p.2):

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, as atividades extrativistas constituem-se importante complemento à renda das famílias. Um dos recursos originários do extrativismo e que tem grande importância nas relações sociais e na economia das famílias que residem na RDS Piagaçu-Purus, é a castanha-do-brasil. A coleta desse recurso complementa a renda familiar dos moradores em conjunto com a agricultura, a pequena criação, a caça e a coleta para fins domésticos.

Como exemplo de Reserva de Desenvolvimento Sustentável, a RDS Piagaçu-Purus, tem como recurso originário do extrativismo a castanha-do-brasil, cuja coleta complementa a renda das famílias em conjunto com atividades como agricultura, pequenas criações e caça. Nesse sentido Bentes (2007, p.16) destaca que “Apesar das condições desfavoráveis em sua coleta, a castanha-do-brasil desempenha papel chave na economia da Amazônia, aproximadamente US\$ 40 milhões ano⁻¹”. Políticas públicas e de desenvolvimento, são necessárias para a conservação da floresta amazônica e para garantir o desenvolvimento sustentável. O que observamos é que se com essas condições desfavoráveis, há uma movimentação econômica expressiva, mas que certamente os coletores e suas famílias não veem. Certamente a coleta pode e deve, mediante estudos, ser uma estratégia para promover o desenvolvimento sustentável e conservação florestal na Amazônia, principalmente para comunidades presentes em áreas de preservação, como as unidades de conservação.

CONCLUSÃO

A problemática que instigou essa pesquisa foi a de verificar de que forma se pode promover, preservar e desenvolver de maneira sustentável a floresta amazônica. Os objetivos foram cumpridos à medida em que analisou os posicionamentos doutrinários e a legislação vigente. Conclui-se com esta pesquisa que o extrativismo dos recursos florestais não-madeireiros, como a coleta de castanha do Brasil, pode representar uma alternativa viável, capaz de atender aos princípios e preservação e sustentabilidade ambiental na Amazônia, mantendo a floresta de pé, de fato poderá beneficiar, não apenas para as comunidades extratoras locais, mas também o planeta como um todo. Como alternativa à derrubada da floresta, a coleta de produtos naturais pode ser desenvolvida como uma forma complementar à agricultura familiar ou de subsistência, capaz de suprir as necessidades da presente e das futuras gerações, de maneira mais inclusiva, equitativa e equilibrada, respeitando o estilo de vida das populações tradicionais. Neste sentido as técnicas de manejo florestal podem representar um importante complemento a renda familiar. No escopo das atividades exitosas de preservação das florestas, temos o exemplo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, onde a atividade de coleta de castanha do Brasil já é uma atividade extrativa enraizada na vocação da comunidade local, e representa uma alternativa viável

complementada pela agricultura de pequeno porte, representando uma forma eficaz de preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 22 abr. 2023.
- MACHADO, Ana Lúcia S.; PACHECO, Jesuete Bezerra. Serviços ecossistêmicos e o ciclo hidrológico da bacia hidrográfica amazônica-the biotic pump. **Revista Geonorte**, v. 1, n. 1, p. 71-89, 2010. Acesso em 28 de abr. 2023
- POZZETTI, Valmir Cesar; MONTEVERDE, Jorge Fernando Sampaio. Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 28, p. 195-220, 2017. Acesso em 24 abr. 2023.
- SITE ONU BRASIL. **A ONU e o meio ambiente.** Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em 26 de abr. 2023.
- SOUZA, Dércio Bernardes; SOUZA, Mariluce Paes, MEDEIROS, Haroldo De Sá, RIVA, Fabiana Rodrigues, DE MENEZES, Daniela Callegaro. **Estrutura Do Conhecimento Em Comunidades Coletoras De Castanha-Do-Brasil Na Amazônia.** 2019. Acesso em 28 de abr. 2023.