

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCO ANTONIO CORDEIRO MITIDIERI

PROJETOS DE CARBONO EM TERRAS INDÍGENAS DO MÉDIO PURUS, SUL
DO ESTADO DO AMAZONAS.

Marco Antônio Cordeiro Mitidieri
Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Projetos Sustentáveis, Mudanças
Climáticas e Gestão Corporativa de Carbono.
Orientadora: PhD. Ana Milena Plata Fajardo

CURITIBA

2015

MARCO ANTONIO CORDEIRO MITIDIERI

PROJETOS DE CARBONO EM TERRAS INDÍGENAS DO MÉDIO PURUS, SUL
DO ESTADO DO AMAZONAS.

Trabalho de conclusão de curso de especialização em projetos sustentáveis, mudanças climáticas e gestão corporativa de carbono do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientadora: Prof^a. PhD. Ana Milena Plata Fajardo.

CURITIBA
2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Gaia, fonte de todos os recursos para a nossa vida. Aos povos indígenas do sul do Amazonas e a todas as organizações do movimento indígena, na esperança de poder contribuir com seu desenvolvimento sustentável como forma de agradecer todas as lições oferecidas e serviços ambientais prestados à humanidade. Agradeço em especial o Coordenador Executivo da FOCIMP, Zé Bajaga Apurinã, ao povo Jarawara, que juntos temos enfrentado os desafios do desenvolvimento de um Plano de Gestão Territorial e ao povo Paumari por me ensinarem como características sociais e culturais podem colaborar ativamente para a conservação da natureza e à socialização de serviços ambientais. À FUNAI que apesar de suas dificuldades tem uma missão muito nobre e importante para todo o povo brasileiro. Agradeço ao Sr. Armando Soares Filho, meu chefe-orientador que me ensinou as primeiras lições e diretrizes do indigenismo. Agradeço a Prof^a. Ana Milena Plata Fajardo, pela compreensão de minhas dificuldades na elaboração deste trabalho. A Vera Muller com quem sempre alimentei conversas filosóficas e trocas de conhecimento sobre o assunto.

Agradeço a minha família, por possibilitar a construção de valores que permitiram que nos dias atuais eu tenha dedicado minha força de trabalho ao tema. À minha companheira Izabelly, minha filha Ana Júlia e ao novo filho que está a caminho, com esperança de eles vivenciarem um mundo que saiba reconhecer o valor dos serviços ambientais e dos povos tradicionais para a prosperidade da humanidade neste planeta.

PROJETOS DE CARBONO EM TERRAS INDÍGENAS DO MÉDIO PURUS, SUL DO ESTADO DO AMAZONAS

Marco Antônio Cordeiro Mitidieri¹. Orientadora Ana Milena Plata Fajardo

¹ Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas, Especializando em Projetos Sustentáveis e Mudanças Climáticas pela UFPR, marco.mitidieri@funai.gov.br

Resumo

Os povos indígenas e seus territórios vêm contribuindo significativamente para a manutenção do clima e da biodiversidade mundiais. A alteração no uso do solo e o desmatamento foram responsáveis por 64% das emissões brasileiras. Nessa perspectiva, a redução das emissões brasileiras deve focar na redução do desmatamento e os povos indígenas e tradicionais devem ter destaque na proposição destes projetos. Esta pesquisa tem o objetivo de analisar a viabilidade de projetos de REDD na região do médio rio Purus, sul do estado do Amazonas, analisando a metodologia utilizada na primeira iniciativa dessa natureza em Terras Indígenas utilizada pelo povo Surui. Analisando a metodologia em três diferentes cenários de projetos, evidencia-se que essa tem grande importância para a realidade de muitas Terras Indígenas e também a necessidade de elaboração de novas metodologias que creditem a degradação evitada e os serviços ambientais prestados pelos povos e Terras Indígenas.

Palavras Chave: REDD. Serviços Ambientais. Povos Indígenas. Sustentabilidade. Amazônia.

Abstract

Indigenous people and their territories are contributing significantly to the maintenance of global climate and biodiversity. The change in land use and deforestation were accounted for 64% of Brazilian emissions. From this perspective, the reduction of Brazil's emissions should focus on reducing deforestation and indigenous and traditional people should be the highlighted in proposing these projects. This research aims to analyze the feasibility of REDD projects in the region of the middle Purus River, south of Amazonas state, analyzing the methodology used in the first initiative of this kind in indigenous territories used by the Surui people. Analyzing this methodology in three different project scenarios, it is clear that this approach has great importance for the reality of many indigenous territories and also the need for development of new methodologies for carbon projects that generate carbon credits from avoided degradation and that enhance the environmental services provided by the indigenous people and Lands in situations similar to this study area.

Keywords: REDD. Environmental Services. Indigenous people. Sustainability. Amazon.

Sumário

Lista de figuras e quadros.....	5
1. Introdução.....	6
1.1 Contextualização.....	6
1.2 Fundamentação Teórica.....	9
1.3 Justificativa.....	14
1.4 Objetivos.....	15
2. Material e Métodos.....	16
2.1 Local de Estudo.....	16
2.2 Metodologia e abordagem do estudo	16
3. Resultados e Discussão.....	19
4. Conclusões.....	36
5. Referências Bibliográficas.....	38

Lista de figuras e quadros

Figura 1: Participação histórica de cada setor nas emissões de gases de efeitos estufa. Dados preliminares de MCT (2009). Página 7.

Figura 2: Jurisdição da FOCIMP e área de estudo. Página 14.

Quadro 1: Resumo da metodologia VM0015. Fonte: autor, baseado nas informações do Projeto de Carbono Florestal Surui (IDESAM, 2012). Página 15.

Quadro 2: Resumo das condições metodológicas do Projeto Surui. Fonte: quadro elaborado pelo autor baseado em IDESAM (2012). Página 17.

Quadro 3: Resumo das condições metodológicas do Cenário 1. Fonte: Autor, baseado em IDESAM (2012), AMARAL et al. (2012) e DETER (2015). Página 19.

Quadro 4: Resumo das condições metodológicas do Cenário 2, com exemplo do município de Lábrea. Fonte: quadro elaborado pelo autor baseado em IDESAM (2012), Amaral *et al.* (2012) e PRODES (2015). Página 22.

Quadro 5: Resumo das condições metodológicas do Cenário 3, com exemplo da Terra Indígena Caititu. Fonte: quadro elaborado pelo autor baseado em IDESAM (2012), Amaral *et al.* (2012) e PRODES (2015). Página 24.

1. Introdução

1.1 Contextualização

Atualmente, a comunidade mundial vem discutindo sobre as mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a população humana e todos os outros ecossistemas, com especial atenção para as mudanças de temperatura. Uma das maiores contribuições na mitigação dessas mudanças climáticas é o sequestro de carbono. O sequestro de carbono é um importante serviço ecossistêmico provido pelas florestas pelo processo de fotossíntese, quando absorve gás carbônico (CO₂) da atmosfera e, durante certo tempo, armazena carbono orgânico na planta e na biomassa da raiz. O processo de sequestro de carbono, quando é positiva a relação fotossíntese/respiração, diminui o acúmulo de CO₂ na atmosfera e contribui com diminuição do efeito estufa (KULSHRESHTHA *et al.*, 2000). Apesar desta importante participação na regulação do carbono atmosférico, a Floresta Amazônica executa outros serviços ambientais importantes para a regulação do clima como a manutenção do ciclo das chuvas de outras regiões do Brasil, proteção do solo a erosão e também a manutenção da biodiversidade das espécies de plantas e animais (AMAZONAS, 2009).

O Brasil, apesar de possuir um evidente estado de conservação da floresta amazônica, é o quarto maior emissor de Gases de Efeito Estufa (GEE) do mundo (AMAZONAS, 2009), oriundos principalmente do desmatamento, queimadas, mudanças no uso do solo, agricultura e pecuária dessa região. Alencar *et al.* (2004) e Margullis (2003) definem como principal causa do desflorestamento na Amazônia a pecuária extensiva de baixa produtividade, seguida pelo cultivo de grãos. Lima & May (2010) afirmam que o plantio de soja vem ganhando grande importância na Amazônia, devido aos incentivos do governo federal, dos governos estaduais e da iniciativa privada, como as empresas Maggi e Cargill.

O Plano Estadual de Prevenção e Combate ao desmatamento do Amazonas (AMAZONAS, 2008) afirma que existem três grandes categorias do processo de expansão da fronteira agropecuária no Sul do estado, área onde está inserida a BR-319. Primeiro, na região de Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, com grandes projetos de assentamentos do Instituto Nacional de

Colonização e Reforma Agrária (INCRA), por exemplo, os assentamentos Acari, Juma e Matupi, caracterizados por um processo de abandono da produção familiar, levando à pecuarização dos assentamentos. Segundo, nas regiões fronteiriças com Acre e Rondônia, nos municípios de Canutama, Lábrea e Boca do Acre, com processos migratórios oriundos dos estados vizinhos, ao longo das BR 364 e BR 317, com expansão da atividade de pecuária e extração predatória de madeira. Terceiro, as áreas de campos naturais nos municípios de Manicoré, Humaitá, Canutama e Lábrea, com a implantação de culturas intensivas de grãos, com alta tecnologia e investimentos empresariais.

No período de 2012/2013 houve um incremento de áreas desflorestadas no estado do Amazonas de 494,6 km², dos quais 126,2 km² ocorreram no município de Lábrea (município que mais desmatou no Amazonas), correspondendo a mais de 25% do incremento total de desflorestamento estadual (PRODES, 2015).

Nesse contexto de avanço do desmatamento sobre as florestas nativas, Alencar *et al.* (2004) destacam dois tipos de fronteiras agrícolas:

1. Fronteira Agrícola de expansão explosiva: ocorre pela abertura de uma fronteira agrícola, como a construção de uma rodovia ou outro grande empreendimento, caracterizada por um processo frenético de expansão e exploração dos recursos naturais; e
2. Fronteira “empresarial” e “familiar”: caracterizadas pelo avanço de atividades produtivas. Onde existem possibilidades maiores de lucros, a fronteira empresarial avança, quando fazendeiros e empresas conseguem boa lucratividade e poder político na região. Nessas regiões, os custos para a conservação e redução do desmatamento são maiores e o custo para um pequeno produtor manter a floresta “em pé” também. Já a fronteira familiar é consolidada em áreas de baixa produtividade, para as quais os núcleos familiares rurais são deslocados pelo avanço da fronteira empresarial.

Na Amazônia Legal, 22,25% do território é reconhecido e demarcado como Terra Indígena (ISA, 2015). Segundo FUNAI (2015b), Terra Indígena (TI) é uma porção do território nacional, de propriedade da União, habitada por um

ou mais povos indígenas, por ele(s) utilizada para suas atividades produtivas, imprescindível à preservação dos recursos ambientais necessários ao seu bem-estar e necessária à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições. Trata-se de um tipo específico de posse, de natureza originária e coletiva, que não se confunde com o conceito civilista de propriedade privada. Os usos dos povos tradicionais estão baseados na sustentabilidade das florestas, de forma a possibilitar a reprodução física e cultural dos povos indígenas, e referente a mudanças climáticas, COIAB & COICA (2009) declaram suas preocupações com as mudanças climáticas e recomendam a participação dos povos indígenas na regulamentação e acesso aos recursos oriundos de créditos de carbono, devido à evidente contribuição das terras indígenas em evitar o desmatamento.

Algumas ferramentas participativas estão sendo apropriadas e melhoradas pelos povos indígenas, facilitando a gestão planejada dos povos indígenas sobre seus territórios em parceria com o Estado e podem também contribuir com a proposição de projetos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestais (REDD). São elas:

1. Planos de Gestão: os povos indígenas vêm se organizando através de Planos de gestão de seus territórios. Apesar de haver algumas diretrizes (FUNAI, 2013), existem vários meios para concebê-los. Em sua maioria, esses planos organizam um diagnóstico sobre o território, relacionado com os usos que os povos têm sobre ele. Os Planos de Gestão geralmente evidenciam compromissos e maneiras da comunidade indígena se relacionar entre si e com os recursos naturais, além de expor seus interesses nas relações com a sociedade envolvente.

2. Etnomapeamento: de acordo com o decreto 7.747, que institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental em Terras Indígenas (PNGATI, 2012), artigo 2º inciso I, etnomapeamento é o mapeamento participativo das áreas de relevância ambiental, sociocultural e produtiva para os povos indígenas, com base nos conhecimentos e saberes indígenas.

3. Etnozoneamento: de acordo com a PNGATI (2012), artigo 2º inciso II, o etnozoneamento é um instrumento de planejamento participativo

que visa a categorização de áreas de relevância ambiental, sociocultural e produtiva para os povos indígenas, desenvolvido a partir do etnomapeamento.

4. Consulta livre, prévia e informada: o artigo 7º da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 1989) versa que os povos terão direito de definir suas próprias prioridades no processo de desenvolvimento, na medida em que afete suas vidas, crenças, instituições, bem-estar espiritual e as terras que ocupam ou usam para outros fins, e de controlar, na medida possível, seu próprio desenvolvimento econômico, social e cultural. O Brasil, como signatário dessa convenção, assume a responsabilidade de viabilizar a consulta aos povos indígenas de maneira livre, prévia e informada aos povos quando existe alguma medida governamental ou privada que afetem seus territórios e sociedade.

Considerar esses quatro eixos principais para a elaboração de projetos de REDD em Terras Indígenas está alinhado e de acordo com as recomendações da FUNAI (2015a).

1.2 Fundamentação teórica

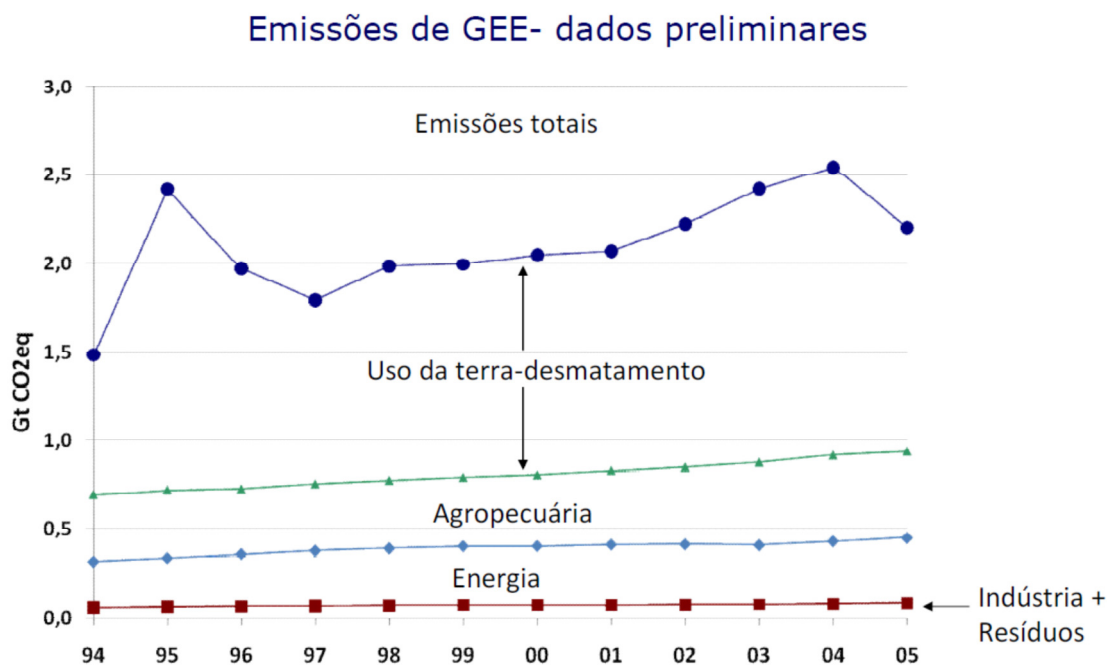
Em 1992, no Rio de Janeiro, foi acordada a Convenção Quadro da ONU sobre mudanças do clima, com o objetivo de evitar a “interferência perigosa” dos humanos no clima. Em 1997, houve a aprovação e a ratificação do Protocolo de Quioto, que definiam metas obrigatórias para os países do Anexo I (países desenvolvidos) e voluntárias para os países em desenvolvimento referentes a redução de emissão de Gases de Efeito Estufa (MCT,2009). Nesse acordo estavam previstas negociações envolvendo o investimento em novas tecnologias sustentáveis e Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), assim como seriam gerados os créditos de carbono a partir de iniciativas que capturassem ou evitassem a emissão de GEEs.

Desde a Conferência das Partes (COP 13) da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, realizada em Bali, discute-se um conjunto de políticas e incentivos positivos para a redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, bem como para o incremento de estoques de carbono florestal, incluindo conservação e manejo florestal sustentável, em países em desenvolvimento. Esse conjunto é

conhecido como REDD+, em referência aos resultados esperados de redução de emissões associadas e aos demais objetivos que compreendem o compromisso com o “mais” (MMA, 2012).

Com a publicação do 1ª Inventário de emissões brasileiras em 2004, fica evidente que a principal contribuição brasileira para o aquecimento global é a mudança de uso do solo, principalmente derivado do desmatamento da Amazônia e queimadas, totalizando aproximadamente 60% das emissões nacionais e colocando o país na quarta posição de maiores emissores de GEE (MCT, 2009). A figura 1 evidencia a matriz de GEE no Brasil:

Figura 1: Participação Histórica de cada setor nas emissões de gases de efeitos estufa. Dados preliminares de MCT (2009).



Historicamente, existe uma relação estreita entre desmatamento e o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) amazônico. Quanto maior o capital disponível na economia amazônica ou mesmo nacional, maior será o número de investimentos (infraestrutura, agricultura e pecuária) governamentais ou privados na Amazônia que demandam a derrubada de áreas de floresta ou resultam em desmatamento (CGEE *et al.*, 2011). Isso remete ao seguinte paradigma: se o Estado Brasileiro reduzisse sua principal fonte emissora de GEEs, não conseguiria negociações no mercado de carbono regulado pelo

protocolo de Quioto (não prevê desmatamento evitado) e ainda diminuiria o volume de resultados econômicos gerados pelo principal setor produtivo brasileiro, o agronegócio.

Esse paradigma sugere a reflexão de que o país precisaria ter negociações no mercado de carbono referentes ao desmatamento e degradações evitadas. Assim, reduziria as emissões de GEE e conseguiria o estabelecimento de uma alternativa econômica ao avanço do desmatamento. Nessa perspectiva, a implantação de projetos de REDD e a regulamentação da operação desses se mostram muito importantes para o Estado Brasileiro conseguir reduzir suas taxas de desmatamento.

De acordo com a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima- UNFCCC (2007), para que um projeto seja verificado e validado no mercado de créditos de carbono é necessário quantificar a biomassa florestal e o sequestro de carbono. A quantificação de biomassa florestal, segundo Salati *et al.* (1994), divide-se em métodos diretos e indiretos. O método direto consiste em mensurações baseadas em árvores cortadas e seus componentes, que são separados e pesados. Os métodos indiretos se dividem em dois. O primeiro baseia-se em dados de inventário florestal, empregando-se fatores e equações de biomassa que transformam dados de diâmetro, altura ou volume em biomassa aérea. O segundo é baseado em imagens de satélite e em Sistema de Informações Geográficas (SIG).

De acordo com Stanley-Peters & Yin (2013), o mercado de carbono não tem uma forma específica de pagamento, onde várias estruturas de contrato são admitidas. A mais reconhecida forma de pagamento é chamada *Spot Transaction*. Esse tipo de negociação é realizada após a verificação dos créditos. Os créditos são verificados no ano zero quando é apresentado o *Project Design Document*, e após ser aprovado pelo *standard*, a venda tem duas opções: *ex ante* e *ex post*. Venda *ex post* significa que os créditos serão adquiridos após a redução das emissões de CO₂. *Ex ante* significa que a venda se antecipa à futura geração de créditos (Baalman & White, 2014).

Segundo CGEE *et al.* (2011), o Brasil já apresenta iniciativas para a regulamentação de projetos de carbono, incluindo REDD em seu território, a saber: Plano Nacional sobre a mudança do Clima, Lei 12.187/92 que institui a

Política Nacional sobre Mudança do Clima e atuação do FUNDO AMAZONIA, que em seu processo de criação, o governo brasileiro propõe uma linha de base para a redução do desmatamento na região amazônica definida pela taxa média de desmatamento na década anterior e ajustada a cada cinco anos (FUNDO AMAZONIA, 2008).

O Fundo Amazônia consiste em um mecanismo proposto pelo governo brasileiro durante a COP-12, em Nairóbi (2006), visando a contribuição voluntária de países em desenvolvimento para a redução de emissões de gases de efeito estufa resultantes do desmatamento e da degradação das florestas. Criado em 1º de agosto de 2008 pelo Decreto nº 6.527, o Fundo tem como principal objetivo a captação de recursos para projetos em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e uso sustentável no bioma amazônico. Além disso, poderão ser utilizados até 20% dos recursos do Fundo no desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento em outros biomas brasileiros, bem como, em outros países tropicais (MMA, 2008).

Alguns editais do Fundo Amazônia foram lançados para o apoio na elaboração e na implementação de Planos de Gestão de Terras Indígenas, porém as organizações indígenas apresentaram dificuldades em cumprir com as exigências dos editais do BNDES/Fundo Amazônia, por se tratarem de regras não adaptadas desse banco a realidade destas associações e sempre se tratam de projetos de quantias altas de recursos (projetos acima de 1,5 milhões de reais), exigindo que a associação que pleiteia o acesso ao fundo tenha experiência com a gestão de volumes grandes de recursos e equipe técnico financeira para isso, o que está distante da realidade da maioria das associações indígenas.

Iniciativas de governos estaduais da Amazônia também já são publicadas. O estado do Acre, por exemplo, possui um PPCD/AC (Plano Estadual de Prevenção e Controle do Desmatamento do Acre) e em 2012 concretizou a primeira transação estadual de reduções de emissões de desmatamento, por meio de acordo com o banco de desenvolvimento alemão (KfW). Com base nas reduções já alcançadas pelo estado, o banco ofereceu um financiamento de 16 milhões de euros durante quatro anos, o que equivale

ao pagamento de aproximadamente 4 milhões de toneladas de CO₂ ao valor de 5 dólares americanos por tonelada (WWF-Brasil, 2013). Essa publicação informa que o governo do estado do Acre, em seu projeto para gestão do carbono, confia no crescimento do mercado voluntário. Em 2010 foi assinado um memorando para a definição de bases legais e técnicas para lançar um programa de *cap-and-trade* (capture e troque) entre os estados da Califórnia (EUA), Acre (Brasil) e Chiapas (México).

Outros estados do Brasil vêm trabalhando sob a perspectiva de colaborar financeiramente, através da receita gerada pelo Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e intermunicipal e de Comunicação (ICMS) com os municípios que possuem áreas protegidas em seus territórios ou desenvolvem atividades de conservação do meio ambiente (ICMSECOLOGICO, 2015).

Dentre as experiências nacionais em projetos de REDD, destaca-se a iniciativa do Projeto de Carbono Florestal Surui (PCFS). Essa é a primeira iniciativa de projetos dessa natureza em áreas protegidas federais (no caso Terra Indígena). O povo indígena Surui conseguiu mobilizar um grupo de parceiros de diversas áreas de atuação para a elaboração de um projeto que tem como objetivo reduzir o desmatamento dentro da Terra Indígena Sete de Setembro. O projeto adotou a metodologia VCS (*Verified Carbon Standard*) VM0015 versão 1.0 e tem detalhada fundamentação técnica, baseada em diversas atividades realizadas pelo povo Surui, através de sua Associação Metareilá e parceiros, onde destacam-se o etnomapeamento da Terra Indígena, um levantamento etnoambiental, o Plano de Gestão Territorial, o processo de consulta ao povo Surui para elaboração do projeto e o consenso dos diferentes seguimentos (clãs) da sociedade Paiter Surui. O projeto é dividido em quatro eixos de atividades considerados estratégicos para a redução do desmatamento dentro da Terra Indígena: 1– Fiscalização e Meio Ambiente, no qual definem atividades estratégicas para monitoramento e vigilância do território, fiscalização por parte das autoridades responsáveis e um programa de capacitação; 2– Segurança alimentar e produção sustentável; 3– Fortalecimento Institucional das organizações sociais do povo Surui; 4-

Desenvolvimento e implantação de um mecanismo financeiro, o Fundo Surui (IDESAM, 2012).

O projeto de lei federal 5.586/2009 que institui a Redução Certificada de emissões de desmatamento e degradação encontra-se arquivado no Congresso Nacional e não inclui em seu texto original a emissão de certificados de redução de emissões oriundas de Áreas Protegidas, conferindo possibilidades apenas às reservas ambientais voluntárias e particulares. O projeto de lei (PL 195/2011) é um substitutivo ao projeto citado anteriormente, sendo que essa proposta contempla a participação dos povos indígenas, assim como outras populações tradicionais e das áreas protegidas, porém também está arquivada no momento. O mesmo texto encontra-se em tramitação no Senado Federal, através do Projeto de Lei do Senado PLS 212/2011. Isso demonstra o esforço de parlamentares, principalmente da região amazônica, em estabelecer um mecanismo de certificação de redução de desmatamento e degradação, provavelmente com vistas o acesso a esse mercado devido ao expressivo índice de conservação florestal nos estados da Amazônia.

Aliado a esses esforços, está a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas, a PNGATI (Decreto 7.747/12). Essa política destaca o compromisso do Estado Brasileiro com o reconhecimento e apoio à gestão das Terras Indígenas, principalmente às concepções de manejo dos povos originários e também a importância que essa gestão dos povos indígenas tem para a conservação da natureza no território brasileiro. A PNGATI, além de outras diversas contribuições e compromissos, afirma a importância dos povos indígenas nas negociações sobre o clima, e reconhece os serviços ambientais ofertados pelas Terras Indígenas (PNGATI, 2012).

1.3 Justificativa

Nessa perspectiva de proteção ao bioma amazônico, e considerando-se que a redução do desmatamento e degradação da Amazônia é um desafio do Estado Brasileiro para as negociações sobre o clima no âmbito do UNFCCC (Fórum das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas), urge a necessidade da discussão sobre o estabelecimento de um regimento para a consolidação de projetos de REDD em áreas protegidas, de forma a colaborar com o Estado no

cumprimento de seus deveres de gestão desses territórios e também com as populações tradicionais na manutenção e fortalecimento de suas práticas de manejo sustentável e proteção dos recursos naturais. Se em 2005, cerca de 70% das emissões brasileiras foram relacionadas a atividades de uso do solo, especialmente desmatamento (MCT, 2009), esse é, sem dúvida, o paradigma a ser discutido sobre o papel do Brasil nas negociações sobre o clima. Se os governos Estaduais e Federal forem ágeis na regulamentação de projetos de REDD em áreas protegidas, pode-se reverter o quadro e gerar uma base para uma economia enraizada na conservação. Porém, é necessário observar que essas atividades podem gerar efeitos negativos na balança comercial do PIB amazônico, que cresce à medida que o desmatamento também aumenta e se consolida a agropecuária (CGEE *et al*, 2011).

1.4 Objetivos

O objetivo principal do trabalho é analisar a viabilidade técnica, legal e procedimental para a implantação de projetos de REDD em Terras Indígenas no Sul do estado do Amazonas.

Para isso, tem-se como objetivos específicos:

- a.** Realizar um estudo de caso do Projeto de Carbono Florestal Surui (PCFS);
- b.** Analisar a aplicabilidade da metodologia VCS VM0015 utilizada no Projeto de Carbono Surui à realidade das Terras Indígenas da área de estudo;
- c.** Identificar iniciativas indígenas do Sul do Amazonas que executam e ofertam serviços ambientais e contribuam para a regulação do clima mundial e ofertas de serviços ambientais; e
- d.** Colaborar com a regulamentação de projetos de REDD em terras indígenas, apontando procedimentos importantes para a preparação, consulta e participação dos povos e territórios indígenas envolvidos.

2. Material e Métodos

2.1 Local de Estudo

O local de estudo se refere à bacia do rio Purus, localizada ao Sul do estado do Amazonas, abrangendo os municípios de Boca do Acre, Pauini, Lábrea, Canutama e Tapauá. Esses municípios possuem territórios ameaçados e agredidos pelo avanço do desmatamento advindo dos estados do Acre e de Rondônia. Segundo Alencar *et al.* (2004), Apuí, Lábrea e Boca do Acre abrigaram os principais focos de desmatamento no estado, se baseando nas análises do Instituto de Pesquisa da Amazônia (IPAM) com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Apesar disso, essa região apresenta ainda Fauna e Flora em consideráveis estados de conservação.

A região é formada por um extenso mosaico de áreas protegidas, presença de populações ribeirinhas, extrativistas e mais de quinze povos indígenas, incluindo a presença de índios isolados-autônomos, que não mantêm contato com a civilização envolvente.

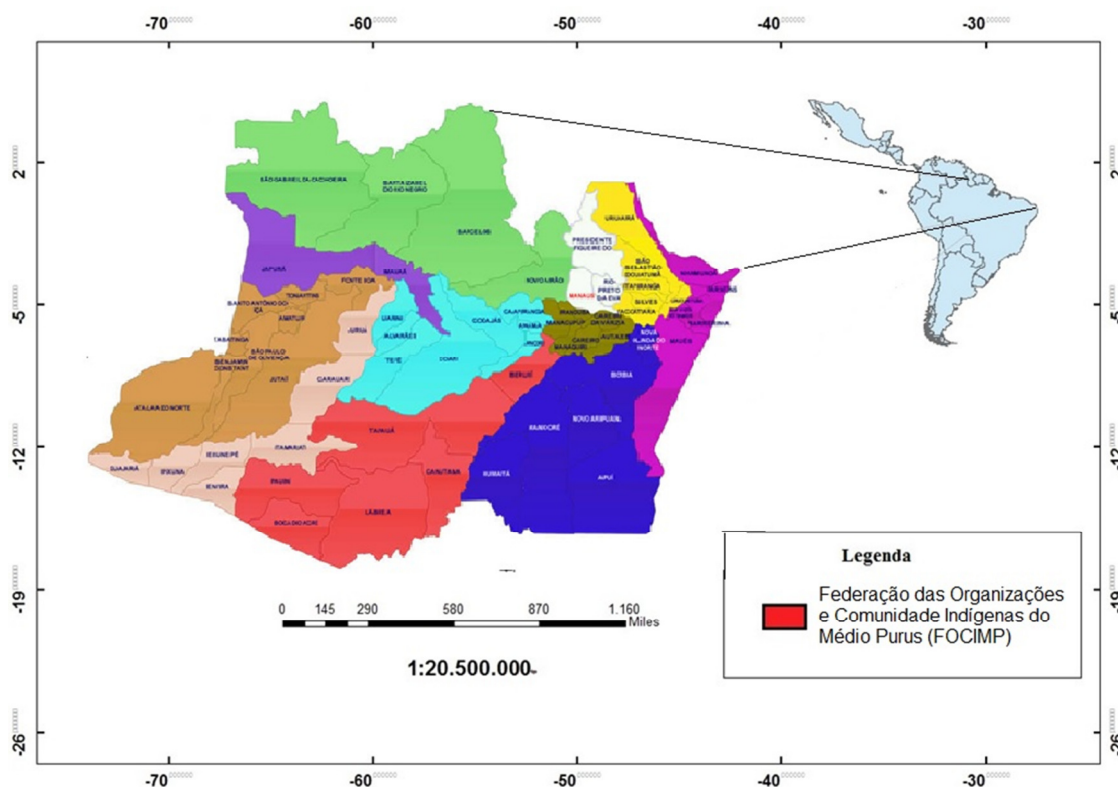
As populações indígenas de todo o Purus do Amazonas possuem uma importante representação, a Federação das Organizações e Comunidade Indígenas do Médio Purus (FOCIMP) que vem trabalhando desde 2009 na articulação das organizações de base e comunidades, conseguindo trazer algumas políticas públicas para a região do Purus (Figura 2).

2.2 Metodologia e Abordagem de estudo

O estudo tem caráter exploratório propositivo, construído acerca das informações bibliográficas e legais e comparação com os conhecimentos construídos na prática de cinco anos de indigenismo na região.

A metodologia terá princípio na análise do Projeto de Carbono Florestal Surui e a comparação da metodologia utilizada nesse caso com a realidade das Terras Indígenas do Sul do Amazonas. Nesse projeto, a metodologia utilizada foi a de Desflorestamento Não Planejado Evitado (*Avoided Unplanned Deforestation - AUD*), *Verified Carbon Standard (VCS)*, VM0015, versão 1.0 (IDESAM & SURUI, 2012).

Figura 2: Jurisdição da FOCIMP e área de estudo.



Segundo FAS & IDESAM (2012), essa metodologia tem a finalidade de estimar e monitorar os gases de efeito estufa (GEE) das atividades do projeto que evitam o desmatamento não planejado (AUD). Essa também fornece a opção de cálculo para incrementos de estoque de carbono em florestas que seriam desmatadas na situação da linha de base, quando esses são mensuráveis e significativos. Não há créditos para a redução das emissões de GEE provenientes da degradação evitados nessa metodologia. Ademais, a metodologia não tem restrições geográficas e é aplicável globalmente sob as seguintes condições:

a) as atividades de linha de base podem incluir exploração planejada ou não planejada de madeira, coleta de madeira de combustível, produção de carvão vegetal, agrícola e as atividades de pastejo, considerada a categoria de desmatamento não planejado, de acordo com as mais recentes orientações VCS sobre Agricultura, Florestamento e outros usos do solo (*Agriculture, Forestry and other land use- AFOLU*).

b) As atividades do projeto podem incluir uma categoria elegível ou uma combinação delas, definidas na descrição do âmbito da metodologia.

c) A área do projeto pode incluir diferentes tipos de floresta, tais como, florestas antigas, florestas degradadas, florestas secundárias, florestas plantadas e sistemas agroflorestais que satisfaçam a definição de "floresta", descrita na VCS AFOLU.

d) No início do projeto, a área deverá incluir apenas as categorias de "floresta" para um mínimo de 10 anos antes da data de início do projeto.

e) A área do projeto pode incluir zonas úmidas florestadas (como florestas *bottomland*, florestas de várzea, florestas de mangue), desde que eles não cresçam em turfa. A turfa deve ser definida como sujidades orgânicas com, pelo menos, 65% de matéria orgânica e uma espessura mínima de 50 cm. Se a área do projeto inclui pantanais florestados que crescem em turfa (por exemplo, florestas pantanosas de turfa), essa metodologia não é aplicável.

A metodologia solicita análise dos limites do projeto, com referência aos agentes e vetores do desmatamento, às condições socioeconômicas e culturais e configuração da paisagem e condições ecológicas.

A atividade do PCFS foi analisada de acordo com a Ferramenta VT0001, versão 1.0, para a demonstração e avaliação da adicionalidade do projeto em VCS AFOLU (VCS, 2008).

Será utilizada como ferramenta para análise da viabilidade da metodologia, o Quadro 1 apresentado a seguir, com o objetivo de planificar os cenários da região de estudo:

Quadro 1: Resumo da metodologia VM0015. Fonte: autor, baseado nas informações do Projeto de Carbono Florestal Surui (IDESAM, 2012).

Identificação da metodologia de REDD		Descrição
Aplicação da metodologia	Estimativa de linha de base	Podem usar taxas de desmatamento ou imagens de satélite que revelem pressões do desmatamento.
	Estimativas de redução	Descrição de como o projeto pretende reduzir as emissões.
	Horizonte temporal	Qual o período de vigência do projeto.
Limites do Projeto	Definição da área	Comprovação da posse e titularidade da área do projeto.
	Agentes e pressões	Quais são as pressões de desflorestamento.

	Condições socioculturais	Descrição da identidade e principais atividades da comunidade.
	Condições da ecologia da paisagem	Qual o contexto ecológico regional está inserido o projeto.

Analisou-se a aplicabilidade da metodologia utilizada no Projeto Surui no local de estudo e às diferentes realidades das Terras Indígenas da região. Apesar da metodologia VM0015 excluir os créditos de degradação evitada, o presente trabalho pretende identificar diferentes usos dos povos indígenas que configuram adicionalidade em metodologias que consideram esses créditos, visando propor elementos importantes que possam subsidiar os próximos passos legais e metodológicos para a proposição de projetos de REDD com e pelos povos indígenas.

3. Resultados e Discussão

As recomendações feitas por IMAFLORA *et al.* (2012) solicitam transparência e participação das populações tradicionais nas discussões e planejamento de ações referentes aos créditos de carbono, além de muitas outras diretrizes apontadas por diversos seguimentos da sociedade brasileira. Os mecanismos de REDD e negociações de créditos de carbono não possuem ampla divulgação e clareza sobre as negociações traçadas e ainda possuem deficiências no atendimento destas recomendações das organizações da sociedade civil.

A iniciativa do Projeto de Carbono Florestal Surui conta com embasamento muito sólido na legislação que ampara os povos indígenas sobre a gestão de seu território, no qual se destaca o artigo 231 da constituição federal, que reconhece os direitos originários dos povos indígenas aos territórios tradicionalmente ocupados, sendo assegurados a sua posse permanente e o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e lagos neles existentes. Cabe a União demarcar as Terras Indígenas, condição essa necessária para a definição de limites e garantir aos povos indígenas todos os direitos territoriais e de usufruto exclusivo nesses territórios. A demarcação das Terras Indígenas é fundamental para a proposição de projetos de carbono por

esses povos, pois definem limites que podem ser garantidos como de usufruto exclusivo por direito (IDESAM, 2012).

O projeto Surui também está alinhado ao Artigo 225 da Constituição Federal que versa sobre o meio ambiente, na medida em que o povo Surui assume a responsabilidade de proteção ambiental e contribuição para a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais.

No projeto proposto pelo povo Surui é adotada a metodologia VM0015 VCS (IDESAM & SURUI, 2012). Essa metodologia se mostrou adequada para a proposição do Projeto Surui. A necessidade de documentação fundiária da metodologia é contemplada pelo Decreto de homologação da Terra Indígena e apesar de estas terras serem da União, cabe aos povos indígenas o usufruto exclusivo sobre elas.

O Quadro a seguir resume as condições metodológicas do Projeto Surui:

Quadro 2: Resumo da condições metodológicas do Projeto Surui. Fonte: quadro elaborado pelo autor baseado em IDESAM (2012).

		Descrição
Identificação da metodologia de REDD		VM0015 VCS
Aplicação da metodologia	Estimativa de linha de base	Foi utilizada a taxa histórica de desmatamento de 157,3 hectares ao ano (0,77% a.a.).
	Estimativas de redução	Prevê o abandono da prática de desflorestamento por parte de agentes internos (indígenas).
	Horizonte temporal	30 anos
Limites do Projeto	Definição da área	Decreto de homologação da Terra Indígena
	Agentes e pressões	O próprio povo Surui na mudança do uso do solo para exploração de madeira e pecuária
	Condições socioculturais	Os Paiter Suruí pertencem a 4 clãs, os quais decidem a gestão de seu território. O status legal e de posse da terra é apenas um em todo o território, bem como o uso da terra, as políticas e a aplicação da lei são os mesmos para toda a área do projeto.

	Condições da ecologia da paisagem	Impactada por rodovias e assédio de empresas madeireiras e fazendeiros para a alteração no uso do solo.
--	--	---

Acerca da análise do projeto de Carbono Surui e da aplicabilidade da metodologia percebe-se essa tem íntima relação com a realidade da Terra Indígena Sete de Setembro e sua região. Isso porque os agentes envolvidos na elaboração do projeto, como o IDESAM, também desenvolveram a metodologia. O PCFS tem detalhamento expressivo e possui um modelo de projeção do desmatamento complexo. O PCFS também atende as recomendações da FUNAI (2015) acerca de consulta prévia, elaboração de Plano de Gestão e alinhamento com a PNGATI (2012).

Com foco na área de estudo desse trabalho, o Sul do Amazonas, são analisados três cenários distintos sobre a proposição e aplicabilidade de projetos de REDD nessa metodologia. É importante destacar que o cenário da Terra Indígena Sete de Setembro, do povo Surui, é diferente da região do Sul do Amazonas. Se no caso da TI Sete de Setembro o cenário de base é a mudança no uso do solo para pastagem e desmatamento pelo próprio povo indígena, nas terras indígenas do sul do Amazonas faz-se necessário combater as atividades de mudança no uso do solo ocasionado por agentes externos, que realizam o desflorestamento de áreas importantes aos povos indígenas e a biodiversidade, mas que estão em localidades distantes ao uso frequente indígena. Como o presente trabalho não trata apenas da realidade de uma terra indígena específica da região do Sul do Amazonas, três diferentes cenários para a proposição de projetos de REDD são apontados.

Cenário 1: Proponente Governo Federal/FUNAI

O primeiro cenário se refere a esfera federal, sobre a qual já existem atividades realizadas através de negociações climáticas. Desde 1992, na ocasião da Rio-92, foi proposto um Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, que se desdobrou em uma linha de atuação no Projeto Integrado de Proteção às populações e às Terras Indígenas da Amazônia Legal (PPTAL). Através da cooperação financeira de países como EUA, Japão,

França, Itália, Alemanha, Reino Unido, Países Baixos e da comissão Europeia, o Brasil teve apoio para cumprir com mais uma parcela de seu compromisso feito na ocasião da promulgação da constituição de 1988: demarcar as terras indígenas. Além disso, o projeto incentivou e apoiou diversas iniciativas de vigilância indígena.

A atuação desse programa reduziu o desmatamento na Amazônia através de demarcação de reservas extrativistas e Terras Indígenas. Funcionou como uma metodologia *ex ante* (Baalman & White, 2014). Porém, no atual momento, a regularização fundiária já estabelecida conferiu estágio de proteção, aliada aos manejos tradicionais dos povos indígenas, resultou em um incremento de desmatamento dentro de terras indígenas do Sul do Amazonas de 70,9 km² (equivalente a 7.090 ha) no período entre 2005 e 2010 (AMARAL *et al.*, 2012), pequeno se comparado ao incremento de 1.937,85 km² (193.785 ha) nos municípios que abrangem essas Terras Indígenas no mesmo período (DETER, 2015). Nesses dados estão sendo considerados os municípios de Apuí, Boca do Acre, Canutama, Humaitá, Lábrea, Manicoré e Novo Aripuanã. Nas Unidades de Conservação dessa mesma região, o incremento do desmatamento no mesmo período foi de 183 km², equivalente a 18.300 ha (AMARAL *et al.*, 2012).

A seguir, o quadro apresenta análise sobre esse cenário:

Quadro 3: Resumo das condições metodológicas do Cenário 1. Fonte: Autor, baseado em IDESAM (2012), AMARAL *et al.* (2012) e DETER (2015).

		Descrição
Identificação da metodologia de REDD		VM0015 VCS
Aplicação da metodologia	Estimativa de linha de base	Foi utilizada a taxa histórica de desmatamento de 1418 hectares ao ano (0,19% a.a.).
	Estimativas de redução	Combate ao avanço do desmatamento por agentes externos às comunidades indígenas e apoio a estruturação de cadeias produtivas sustentáveis.
	Horizonte temporal	30 anos
Limites do Projeto	Definição da área	Terras Indígenas da Região alvo: 7.350.000 hectares.

	Agentes e pressões	Expansão do desmatamento e fronteira empresarial e familiar. Pressão oriunda principalmente das BR364 e BR230.
	Condições socioculturais	Presença de 20 povos indígenas de 3 principais troncos linguísticos (tupi Kagwahiva, Aruak e Arawa). Necessidade de atuação dos órgãos de Estado e envolvimento da sociedade civil organizada. A região possui as experiências de projetos anteriores (PPTAL e Arco Verde).
	Condições da ecologia da paisagem	Impactada por corte seletivo de madeira e por estradas vicinais (ramais) oriundos das rodovias BR 230 e 364.

Nesse caso, a metodologia se aplica somente com a participação dos órgãos federais (IBAMA e FUNAI). Nesse cenário, é possível incluir também as Unidades de Conservação, sendo necessário o envolvimento do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio), o que está em concordância com a PNGATI, e um sistema de prevenção ao desmatamento mais efetivo. Apesar de depender dos órgãos de Estado, a participação da sociedade civil é fundamental para a definição de estratégias e execução das ações.

A metodologia neste cenário disponibiliza reforço às ações de conservação e apresenta oportunidade de fortalecimento do Mosaico Madeira-Purus, discutido pelas lideranças indígenas da região e gestores da FUNAI e ICMBio.

Apesar disso, a metodologia VM0015 apresenta-se limitada para a aplicabilidade na região, pois essa não prevê degradação evitada. Importante salientar que já existe mecanismo de REDD semelhante que analisa o desmatamento evitado nessa e em outras regiões, o Fundo Amazônia. Há a necessidade de destacar que recursos do Fundo Amazônia não estão sendo aplicados para a melhoria nas condições de fiscalização dos órgãos federais responsáveis (IBAMA, FUNAI e ICMBio), o que não permite uma intensificação das atividades destas autarquias. O Fundo Amazônia ensaia um primeiro apoio

a Organizações da Sociedade Civil, principalmente para a elaboração de Planos de Gestão Territoriais na região. Contudo os órgãos públicos necessitam de condições para responder com qualidade as demandas qualificadas pelas comunidades.

Na perspectiva desse cenário, existe uma possibilidade de acontecer uma fronteira agrícola de expansão explosiva (ALENCAR *et al.*, 2004) em caso de pavimentação do trecho da BR 230 no trecho Humaitá-Lábrea, o que caberia, de prontidão, a submissão de um projeto de REDD para evitar o desmatamento e degradação incentivados pela estrada.

Cenário 2: Organização Indígena como proponente de projeto de REDD na relação dos territórios indígenas com os municípios do Sul do Amazonas.

Por mais que seja importante a consolidação de áreas protegidas para a redução do desmatamento, Alencar *et al.* (2009) afirmam que isso não é o suficiente para impedir o avanço do desmatamento na Amazônia, devido a ausência das representações do Estado Brasileiro nessas regiões. Os povos indígenas tem protagonismo no resultado de pequena penetrância do desmatamento nas terras indígenas, como reafirmam COIAB&COICA (2008), devidos seus costumes e tradições, porém os povos do Sul do Amazonas possuem a necessidade de desenvolver atividades produtivas que gerem renda e a possibilidade de desenvolvimento econômico dentro das comunidades. Frequentes são as tentativas de comercialização de madeira na região, por ser a atividade produtiva que apresenta maior retorno econômico e com maior rapidez, apesar de ilegal. Se as populações dessa região se mantêm firmes em não desenvolver atividades de mudança no uso do solo e se, apesar de ilegais, a pecuária extensiva e o desflorestamento em terras indígenas na região não há fiscalização do Estado Brasileiro para coibir estas atividades, gera-se um cenário de adicionalidade das terras indígenas em relação às demais áreas destes municípios. Dessa maneira, pode-se viabilizar maior retorno financeiro em um cenário de projeto de REDD que apoie atividades produtivas sustentáveis se comparado às atividades de desflorestamento.

Nesse caso, a metodologia VM0015 poderia ser proposta, levando-se em consideração o território municipal e sua taxa média de desmatamento e

que a presença da terra indígena dentro desse território reduz a taxa de desmatamento (comparação taxa municipal com a taxa da terra indígena) e então evidencia-se a adicionalidade. A seguir, o Quadro 4, apresenta resumo do cenário 2, tomando o território do município de Lábrea e a Terra Indígena Paumari do lago Marahã como exemplo:

Quadro 4: Resumo da condições metodológicas do Cenário 2, com exemplo do município de Lábrea. Fonte: quadro elaborado pelo autor baseado em IDESAM (2012), Amaral *et al.* (2012) e PRODES (2015).

		Comentários
Identificação da metodologia de REDD		VM0015 VCS
Aplicação da metodologia	Estimativa de linha de base	Utilização da taxa anual municipal e compara-se com a taxa da Terra Indígena. Taxa anual do município de Lábrea em 2014 (0,19% de incremento) e Taxa da Terra Indígena Paumari do Lago Marahã em 2014 (0,03% de incremento).
	Estimativas de redução	Desmatamento evitado no desmatamento. A TI Paumari do lago Marahã possui uma área de 1211,1 km ² . Se reproduzisse a taxa do município de Lábrea, teria um desmatamento de 2,30 km ² , mas apresentou 0,38 km ² . Em 2014, esta TI apresentou redução de 1,92 km ² nas emissões municipais.
	Horizonte temporal	30 anos. Analisado anualmente.
Limites do Projeto	Definição da área	Área de referência: Município de Lábrea (69.672 km ²); Área do Projeto TI Paumari do Lago Marahã.
	Agentes e pressões	Os próprios povos daquela região utilizando os recursos naturais, inclusive madeira para construção e lenha, executando suas atividades de manejo tradicionais e sustentáveis, com apoio a regimes de vigilância, evitando também as

		pressões de degradações externas.
	Condições socioculturais	Fortalecimento das cadeias produtivas de castanha, copaíba, seringa, pesca manejada e sistemas agroflorestais já existentes na região.
	Condições da ecologia da paisagem	Paisagem de alta conservação, mantida com apoio às atividades produtivas sustentáveis.

Esse cenário remete a reflexão de que os povos indígenas da região estão submetidos a uma pressão externa, principalmente referente a condições socioeconômicas de manutenção de seus sistemas de produção tradicionais e sustentáveis. Assim, como exemplificado em IDESAM & SURUI (2012), que afirmam que a cadeia de castanha do Surui não apresenta retorno econômico suficiente para a mudança no uso do solo, apenas o retorno das atividades extrativistas da região do médio Purus não proporcionam o bem estar socioeconômico dos povos indígenas e apresentam uma tendência de conversão de atividades produtivas sustentáveis para a exploração de madeira.

Esse cenário demanda um processo de consulta dedicado a verificar o interesse das populações da região em implantar tal projeto, sob a liderança de uma organização do movimento social de modo a criar um fundo dos recursos angariados. Esse modelo se assemelha ao PCFS que possui a Associação Metareilá como gestora do projeto. Na região do médio Purus a FOCIMP teria competência para gerir a participação das comunidades e esse fundo, se devidamente apoiada por outros seguimentos da sociedade civil organizada e também pelo Estado Brasileiro. Parte desse fundo deveria ser investido no fortalecimento da organização indígena e provavelmente apenas as terras indígenas com Planos de Gestão Territorial poderiam participar do projeto, seguindo as recomendações da FUNAI (MMA, 2015), apesar de outras também serem possivelmente beneficiadas. É recomendável que as Terras Indígenas participantes do projeto com seus territórios e Planos de Gestão

sejam o foco das consultas e principalmente dos benefícios oriundos resultantes de REDD.

Essa proposta fortalece as terras e organizações indígenas em regiões de hostilidade.

Cenário 3: Terras Indígenas de confronto com o desmatamento

Existem algumas terras indígenas que estão fazendo limites ou estão sendo agredidas pelo avanço do desmatamento. Esse é o caso das Terras Indígenas Apurinã do Km 124- BR 317, Boca do Acre, Camicuã, Caititu e Seruini/Marienê. As duas primeiras apresentam sinais de desmatamento agressivo dentro de seus limites e as três últimas o desmatamento contínuo a seus limites. São dois sub cenários: onde há o desmatamento consolidado, existe a possibilidade de proposição de projetos muito semelhantes ao Projeto Surui. Pode-se propor atividades de reflorestamento, implantação de sistemas agrosilvopastoris para locais de pecuária e sistemas de vigilância; o segundo sub cenário necessita de intensa atividade de vigilância em áreas que geralmente estão distantes dos locais de estabelecimento de comunidades. Destas terras destacadas acima, apenas a TI Camicuã e a TI Caititu possuem Planos de Gestão Territorial elaborados, o que inviabiliza, temporariamente, os projetos no primeiro sub cenário, se seguidas as recomendações da FUNAI (MMA, 2015). A área de referência deve ser a Terra Indígena, a qual foi tomada como exemplo a TI Caititu, e o quadro a seguir revela detalhes desse cenário:

Quadro 5: Resumo da condições metodológicas do Cenário 2, com exemplo da Terra Indígena Caititu. Fonte: quadro elaborado pelo autor baseado em IDESAM (2012), Amaral *et al.* (2012) e PRODES (2015).

		Comentários
Identificação da metodologia de REDD		VM0015 VCS
Aplicação da metodologia	Estimativa de linha de base	Utilização da taxa histórica de desmatamento da terra indígena, nos últimos 5 anos. Desmatamento na TI Caititu de 2009 a 2013 de 1,54 km ² . Média de incremento de 0,31 km ² anual (0,009%).

	Estimativas de redução	Em 2014 não houve registro de desmatamento pelo PRODES nesta Terra Indígena. Neste caso, houve uma adicionalidade de 0,31km ² em 2014. As reduções ocorrerão através da não implantação de trabalhos de extração de madeira e agropecuária nas terras indígenas, reduzindo as emissões municipais. Recuperação de áreas degradadas. Vigilância para a inibição do desmatamento causado por agentes internos e externos.
	Horizonte temporal	30 anos
Limites do Projeto	Definição da área	Decreto de homologação da Terra Indígena Caititu (3149,5 km ²).
	Agentes e pressões	Inibição de desmatamento causado por agentes internos e externos, através de atividades de vigilância e de fortalecimento de atividades produtivas alternativas.
	Condições socioculturais	Terra Indígena próxima a cidade. Fortalecimento das cadeias produtivas de castanha. Necessidade de fortalecimento da segurança alimentar e apoio aos sistemas agroflorestais.
	Condições da ecologia da paisagem	Paisagem de florestas degradadas e de várzea. Proximidade de centros urbanos e da BR 230.

Esse é o cenário mais semelhante à experiência do Projeto de Carbono Florestal Surui. A produtividade de projetos de REDD desse cenário na região seria baixa, pois as terras indígenas apresentam taxas pequenas de desmatamento nos últimos anos. Segundo INPA (2015), a floresta Amazônica apresenta em média 167,7 toneladas de carbono por hectare. No exemplo da TI Caititu, que reduziu o desmatamento em 31 hectares e por consequência, reduziu a emissão de aproximadamente 5177 toneladas de carbono à

atmosfera. O mercado Voluntário, VCS, apresentou um valor médio de US\$ 7 (sete dólares por tonelada de carbono), segundo Stanley-Peters & Yin (2013), Nesse cenário, a TI Caititu conseguiria obter, em 2014, o retorno financeiro de US\$ 36.239 (trinta e seis mil duzentos e trinta e nove dólares). Isso reflete em modesto retorno financeiro e pequena atratividade para a consolidação de projetos efetivos na região, pois nessa Terra Indígena habitam mais de mil indígenas. Além disso, essas podem ser áreas de conflito, em que há necessidade de atividades de fiscalização dos órgãos ambientais e indigenista, não cabendo a vigilância indígena fazer o enfrentamento de agentes externos hostis.

Apresentados os três cenários, observa-se que a metodologia VM0015 não é tão atrativa a região Sul do Amazonas como um todo, apesar de ser muito adequada a várias outras realidades de terras indígenas, como a TI Sete de Setembro do povo Surui. Essa metodologia seria eficaz apenas àquelas terras indígenas que já estão sofrendo agressões do avanço do desmatamento ou que os povos indígenas estejam alterando o uso do solo através do desflorestamento. O cenário 2, apontado anteriormente, seria o mais interessante e viável, pois tem por base o território municipal, devendo envolver de alguma forma as prefeituras, o que pode motivar a redução das emissões em outros locais, além das Terras Indígenas, pois são nesses locais onde acontece a maior parte do desmatamento, podendo gerar retorno financeiro aos municípios que resolverem combater o desmatamento, gerando, também, benefícios indiretos e menos pressão às Terras Indígenas.

Constata-se que para a aplicabilidade da metodologia VM0015, a simples conservação da natureza não é o suficiente para a submissão de projetos de REDD, mas sim a elaboração de planos de mitigação e de reversão de estado de desmatado ou em desmatamento. Uma política de REDD que considere apenas onde está sendo ou já foi desmatado possibilita a beneficiação daqueles que já foram beneficiados pelo desmatamento. Portanto, se nesse ano uma população iniciar uma atividade de exploração de madeira durante cerca de três anos, e em cinco anos escrever um projeto de REDD ele poderá ser atendido através da metodologia VM0015. Contudo, se ela nunca realizar o desflorestamento, não poderá ser beneficiada por projetos de redução de

emissões através dessa metodologia. Esse receio foi expresso por COIAB e COICA (2008) para que projetos de REDD não beneficiem quem está contribuindo com o desmatamento.

No entanto, essa metodologia possibilitará, a partir que o desmatamento atinja a terra indígena, ser realizado um plano de emergência para a contenção do desmatamento, sendo necessária, a participação ativa dos órgãos ambientais e indigenistas. Esse seria o cenário em caso de asfaltamento da BR 230, a Transamazônica, que em seu curso apresenta altos índices de desmatamento e degradação. Para esse caso, a metodologia tem grande importância.

Outras metodologias devem ser estudadas e elaboradas para regiões de alta conservação, como é o caso do mosaico do Médio Rio Purus. Metodologias que consideram a degradação evitada e os diversos serviços ambientais prometem maior eficácia na região e projetos de REDD+ tem mais afinidade com a região, mas devem levar em conta as recomendações de IMAFLORA *et. al.* (2012).

É importante que a regulamentação de pagamentos por serviços ambientais e a aplicação de projetos de REDD estejam atentos às ferramentas de Plano de Gestão, Etnomapeamento e Etnozoneamento, já consolidadas e em operação junto aos povos indígenas brasileiros. Essas metodologias participativas, e que tem o protagonismo indígena como alicerce, garantem que exista uma discussão entre aldeias e população de uma terra indígena sobre a gestão de seu território, e estão alinhadas direta ou indiretamente com a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI, 2012).

Mesmo com essas ferramentas, sempre será importante a realização de consulta livre, prévia e informada aos povos indígenas, como descrito na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, a ser realizada pelo órgão indigenista oficial junto ao órgão federal competente pela política de serviços ambientais. Os projetos de REDD precisam ser avaliados pelos povos indígenas em questão, de maneira que eles possam tomar decisões sobre projetos que se referem aos territórios que eles fazem gestão.

Para a proposição de qualquer projeto de REDD em Terras Indígenas é importante institucionalizar um instrumento financeiro que os envolvidos estejam de acordo, semelhante ao do povo Surui, onde as pequenas associações podem submeter projetos a editais do FUNDO da Biodiversidade (FUNBIO), sendo independentes, mas que seguem as diretrizes da Organização Social maior do Povo Paiter Surui, a Associação Metareillá. É necessária uma articulação política com órgãos do estado brasileiro e da sociedade civil para que a gestão desses recursos esteja alinhada ao desenvolvimento sustentável em estratégia nacional e organizada regionalmente. Associações como a Metareilla e, no caso do Purus, a FOCIMP, ajudam a orientar o uso dos recursos através de linhas de atuação e o mecanismo financeiro público presta auxílio para que não aconteçam maus usos, desvios de finalidade ou divisão dos grupos e enfraquecimento de suas organizações. Em oportunidade anterior, muitas organizações indígenas fizeram convênio com o Ministério da Saúde para a gerência dos recursos da saúde indígena. Nessa experiência, a grande maioria das associações envolvidas nestes convênios se tornou inadimplente ou se extinguiu, cujo o maior prejuízo foi à organização social dos povos indígenas. O mecanismo financeiro pode ser abrangente, como o Fundo Amazônia, mas recomenda-se que os editais sejam restritivos a financiar ações focadas às Terras Indígenas que geraram determinado volume de recursos. As recomendações de IMAFLORA *et al.* (2012) e a carta da COIAB&COICA (2008) ressaltam a importância da participação das representações das populações tradicionais nas discussões sobre os mecanismos financeiros, negociações sobre créditos de carbono e na aplicação dos recursos provenientes dessas. Dessa forma, existe maior eficácia nos recursos contribuir diretamente àqueles que protegem as florestas. O Fundo Amazônia não vem atendendo essas recomendações.

Alencar *et al.* (2004) expõem interpretação interessante sobre o papel das Áreas Protegidas (Unidades de Conservação e Terras Indígenas) no combate ao avanço do desmatamento, quando afirmam que o efeito das áreas protegidas sobre a taxa de desmatamento absoluta (a área total desmatada a cada ano) deve variar em função da distância em que se encontram da

fronteira. Quanto mais próximas, maior será o papel que desempenham sobre a redução dessa taxa. Por outro lado, o efeito principal das áreas protegidas que se encontram distantes da fronteira agrícola, e geralmente onde a floresta é ainda abundante e contínua, parece ser o de desviar o desmatamento para outras áreas, sem, necessariamente, reduzir a taxa absoluta com que a floresta é derrubada.

Essa afirmação destaca a importância de se realizar estudo sobre qual é a participação das diferentes categorias de áreas protegidas para a redução do desmatamento, onde um cenário de linha de base seria criado, como se essa área protegida não existisse, conferindo maior adicionalidade, conforme esteja mais próxima à fronteira agrícola. Se um sistema oficial for criado para essa análise, pode viabilizar a implantação de projetos de REDD em metodologias semelhantes ao VM0015. É importante se considerar em que tipo de fronteira agrícola a Área protegida está inserida. A classificação de Alencar *et al.* (2004) em fronteiras explosivas ou empresariais pode contribuir para a definição de metodologia de linha de base para se mensurar quais são os índices de desmatamento evitado pela área protegida e seus moradores.

Extravasando a discussão de compensação de emissão de gases de efeito estufa, está o reconhecimento e a retribuição aos serviços ambientais ofertados pelas práticas das populações tradicionais, especialmente as indígenas. É necessário o desenvolvimento de políticas públicas de reconhecimento da utilidade dos serviços prestados como água limpa, oferta de alimentação saudável, oferta de tecnologia sustentável de produção, isso sem contar a retribuição dos serviços sociais e culturais a humanidade. Esses, com certeza, são o grande diferencial das terras indígenas da região do Médio Purus.

No caso do combate ao avanço do desmatamento no sul do estado do Amazonas a regulamentação do ICMS Ecológico poderia ser uma ferramenta importante para os municípios da região. Ainda não há regulamentação e o estado possui uma extensão de 798.808 km² de áreas protegidas dos quais 46,3% correspondem a UCs e 53,7 % a TIS (AMARAL *et al.*, 2012). Os municípios que possuem territórios extensos de áreas protegidas poderiam ser beneficiados com recursos a serem investidos no

desenvolvimento sustentável de sua população, como é o caso e a necessidade dos municípios do sul do estado. Isto exige um amplo processo de consulta para a construção desta política, pois necessitaria haver na legislação um direcionamento dos recursos oriundos do ICMS Ecológico às áreas protegidas e as populações delas residentes. O modelo de gestão econômica do Projeto Surui se apresenta adequado, onde um mecanismo econômico Estadual abrigaria e organizaria a gestão dos recursos. Neste caso, o aporte financeiro poderia ser organizado por editais específicos por município. Assim, somente as prefeituras e projetos para a atuação com a população destes municípios poderiam ser contemplados. Se as prefeituras não estiverem interessadas, as associações locais poderiam desenvolver as atividades. No processo de consulta recomenda-se a criação de um comitê de organizações responsáveis pelo acompanhamento do fundo, criando os procedimentos e garantindo a participação da sociedade civil organizada, principalmente aquelas representantes de povos indígenas e extrativistas.

De maneira mais específica, alguns outros serviços ambientais das terras indígenas devem ser reconhecidos. Tomando como exemplo o Manejo Sustentável de Pirarucu Paumari, realizado nas Terras Indígenas Paumari do rio Cuniuá, do Lago Parica e do Lago Manissuã. Esse manejo envolve muito mais produtos que o pescado manejado. Além da atividade produtiva, o manejo de Pirarucu conferiu um aumento significativo a oferta de pescado de diversas espécies na região, inclusive fora das terras indígenas, beneficiando os barcos pesqueiros de Manaus e a comunidade da foz do rio Tapauá. Para executar o manejo, os Paumari vigiam seus lagos em um sistema de vigilância eficaz, diminuindo as invasões e contribuindo para uma demanda menor por ações de fiscalização por parte da FUNAI e um sistema eficaz de comunicação que permite ao órgão responsável maior eficácia nessas ações. Além desses efeitos, o povo Paumari adotou uma forma de organização comunitária de repasse de informações adquiridas externamente, o que implica num grande comprometimento e participação de todos os envolvidos.

Sistemas de monitoramento de Fauna, como utilizados pelos povos Paumari e Surui, também são importantes para expressar outros serviços de proteção a biodiversidade.

Nesse sentido, é necessário que estes serviços adicionais à atividade produtiva sejam reconhecidos. Por exemplo, os custos de vigilância podem ser apoiados pela FUNAI, dentro de suas atribuições, e pode ser relacionada a uma política de serviços ambientais maior no futuro, envolvendo outros órgãos e recursos. Nesta perspectiva, uma das formas de se canalizar os recursos advindos dos serviços ambientais das terras indígenas seria através do órgão indigenista oficial, a FUNAI. Assim, esse órgão poderia sediar pequenos editais por terra indígena, onde população e servidores definiriam uma estratégia de atuação para fortalecimento do serviço ambiental e retribuição da população que viabiliza o serviço.

Apesar de longe da realidade amazônica, a proteção de nascentes por populações tradicionais pode ser recompensada. Em alguns estados, como São Paulo, pode ser acessada política de incentivo à proteção de nascentes. Na Amazônia, poderia ser fornecido apoio financeiro e técnico às comunidades interessadas em proteger suas nascentes, como uma forma de PSA, ou fortalecer os comitês de bacias.

Outra oportunidade às terras indígenas é a compensação de áreas degradadas em terras particulares, como é descrito no novo Código Florestal Brasileiro (Áreas que não possuem condições ou interesse na recuperação ambiental poderiam compensar sua reserva legal ajudando a manter, financeiramente, áreas de floresta nativa em terras indígenas e unidades de conservação).

Muitas outras iniciativas são passíveis de reconhecimento de seus serviços ambientais e são trabalhadas pelos povos indígenas, como a proteção de espécies nativas para a alimentação, através de bancos de sementes e feiras de trocas; a manutenção de matrizes de espécies florestais raras e ameaçadas como o mogno, cedro e outras na flora; ou, até mesmo refúgios de espécies animais com alto valor para conservação. Iniciativas de proteção de

tabuleiros de desova de quelônios começam a surgir e se enquadram nesta perspectiva. É importante salientar que na legislação, tudo que está sobre o solo, rios e lagos das terras indígenas é de usufruto exclusivo dos povos indígenas. Sendo assim, aos povos cabe o direito de usufruir dessas riquezas, não sendo obrigação desses povos a conservação dos recursos dentro das terras indígenas. Eles o fazem para a manutenção dos costumes e crenças, que não estão alicerçados em exploração agressivas dos recursos. Logo, cabe o reconhecimento dessa oferta de serviços ambientais, incluindo suas próprias culturas tradicionais, como excedentes ofertados a população mundial em sociobiodiversidade.

Sem dúvidas, o Brasil é potência mundial em ecossistemas conservados, recursos naturais essenciais, técnicas de manejo tradicionais sustentáveis e sociobiodiversidade. Nesse momento em que as mudanças climáticas começam a influenciar a vida da população de muitos países, o Brasil tem a oportunidade de se colocar como um dos protagonistas nas negociações sobre o clima, mas para isso o governo deve ter a disposição de influenciar uma mudança na forma como a economia nacional e internacional se relacionam com os recursos naturais de seu território. A iniciativa do estado do Acre serve como referência no sentido de que negociações sobre o clima podem gerar recursos para se investir em novas tecnologias para a agropecuária, de forma a aproveitar as áreas consolidadas, aumentando sua produtividade com técnicas mais sustentáveis. Por outro lado, a experiência do povo Surui reafirma que os povos indígenas estão dispostos a manter os serviços ambientais de seus territórios, desde que haja viabilidade econômica para isso, havendo consenso entre esses que os recursos gerados devem ser investidos em tecnologias sociais de manejo e proteção que permitam seu desenvolvimento sustentável. É necessário estar atento para que o esforço dos povos tradicionais não gerem negociações econômicas que beneficiem a parcela da sociedade que desmata e degrada, como pode acontecer na política do estado do Acre. É necessário que o próprio segmento do agronegócio gere suas reduções de emissões e o governo brasileiro possa colaborar através de políticas nacionais que viabilizem a transição de atividades poluidoras para

sustentáveis e também que relacione a economia das exportações a atividades que não gerem prejuízos ambientais ao Estado Brasileiro.

4. Conclusões

No presente trabalho, conclui-se que a metodologia VM0015 é eficaz para cenário de desmatamento consolidado, principalmente em situações que os agentes do desmatamento são internos (no caso o próprio povo indígena). Mostra-se então uma ferramenta que apoia a mudança de comportamento para uma postura mais sustentável do uso da floresta. A metodologia pode ser usada também em caráter emergencial, em uma situação que a população indígena esteja necessitando de apoio para enfrentar situações de desflorestamento externo ou até mesmo o próprio Estado Brasileiro tomar iniciativa em uma situação dessas.

Importante conclusão do estudo é que a metodologia VM0015 não é a ideal para a realidade da região do médio Purus, Sul do Amazonas. Apesar de haverem oportunidades para se trabalhar projetos de REDD através dessa metodologia, a exclusão da degradação evitada é muito relevante para a conservação e retorno financeiro às comunidades indígenas. Nessa região, metodologias de REDD+, que valorizam serviços ambientais e degradação evitada possuem maior significância e aplicabilidade, pois as taxas de desmatamento no interior das terras indígenas são pequenas, apesar dessas terras se localizarem nos municípios que mais desmatam no estado do Amazonas.

Sem dúvida, as oportunidades financeiras e ambientais estão colocadas aos municípios do Sul do Amazonas, que juntos aos povos indígenas, outras populações tradicionais e unidades de conservação, podem gerar oportunidades para o município como um todo. Essa seria a mudança de comportamento que geraria maiores benefícios ambientais a toda a comunidade global, aos ecossistemas locais e desenvolvimento econômico aos municípios e munícipes, diante das poucas alternativas de renda e arrecadação na região.

Existe uma deficiência legal com a não regulamentação dos certificados de redução de emissões. A regulamentação da certificação de desmatamento e

degradação evitados é um passo importante para maior segurança na implantação de projetos de carbono em terras públicas, pois possibilitará que um sistema uniforme de proposições destes projetos seja adotado. Talvez tão importante quanto a regulamentação da certificação, seja o compromisso do estado brasileiro com seu território, recursos naturais e populações rurais e tradicionais. Se o Estado for capaz de aprofundar o diálogo com as comunidades e propor projetos que valorizem os serviços ambientais prestados e oferecer alternativas econômicas que viabilizem a manutenção de sistemas tradicionais frente ao avanço do desmatamento, a sociedade e o Estado Brasileiro serão beneficiados pela conservação da sociobiodiversidade e condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento sustentável do país, além de uma nova frente de desenvolvimento econômico.

Por fim, conclui-se também que os mecanismos de REDD adotados pelo Estado Brasileiro até o momento não possuem clareza na divulgação de informações e também não correspondem aos anseios da sociedade civil sobre a participação dos povos indígenas na formulação dessas políticas. Os povos que mais protegem a floresta, a biodiversidade e oferecem serviços ambientais necessitam acompanhar as negociações internacionais e identificarem a participação de seus modos de vida na regulação do clima. Eles necessitam também de uma mudança das políticas públicas, que têm apoiado mais o avanço do agronegócio nas fronteiras do desmatamento (empreendimentos privados) que a conservação do meio ambiente (direito de todos).

5. Referências Bibliográficas

ALENCAR, A; NEPSTAD, N. MCGRAT, D.; MOUTINHO, P.; PACHECO, P.; DIAZ, M.D.C.V e FILHO, B.S. **Desmatamento na Amazônia: indo além da emergência crônica**. Manaus, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), 2004. 89 p.

AMARAL, P.; PINTO, A.; GOMES, I. da P.; CUNHA, C. A. da; SALOMÃO, R. & GALETTI, G. **Áreas protegidas no sul do Amazonas**. IMAZON. Belém, 2012. 95p.

AMAZONAS. Governo do Estado. **A floresta amazônica e seu papel nas mudanças climáticas**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e desenvolvimento Sustentável. Manaus, 2009. 36p.

AMAZONAS, Governo do. **Plano Estadual de Prevenção e Combate ao desmatamento no Amazonas**. Versão preliminar. Manaus, 2008.

BAALMAN, P. & WHITE, M. **302 GHG accounting for forest and other land use projects**. GHG Institute; 2014. Disponível em: <http://ghginstitute.org/product/301-ghg-accounting-for-forest-inventories/>. Acessado em 10/06/2015.

BNDES, Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. **Fundo Amazônia: Documento do Projeto**. Disponível em: < http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/export/sites/default/site_pt/Galerias/Arquivos/Documento de Projeto do Fundo Amaznia Project Document 28 de fevereiro de 2013.pdf>. Acesso em: 06/07/2015.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para a Redução dos Índices de Desmatamento da Amazônia Legal. **Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal**. Brasília, 2004.

CGGE, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos; Instituto de Pesquisas Ambientais da Amazônia (IPAM) & Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR). **REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD.** – Ed. Ver. e atual.– Brasília, DF , 2011. 151p.

COIAB, Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira; COICA, Coordenação das Organizações Indígenas da Bacia Amazônica. **Carta de Cuiabá sobre Mudanças Climáticas, REDD e Povos Indígenas.** Disponível em: <
<https://controversiasreddmais.wordpress.com/documentos/carta-de-cuiaba-sobre-as-mudancas-no-clima-e-a-agricultura-de-mato-grosso/>>. Acessado em: 03/07/2015.

DETER, Detecção de Desmatamento em Tempo Real. Disponível em: <
<http://www.obt.inpe.br/deter/indexdeter>>. Acesso em: 27/07/2015.

FAS (Fundação Amazônia Sustentável); IDESAM (Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas). **Approved VCS Methodology VM0015.** Versão 1. 2012. 184p.

FUNAI, Fundação Nacional do Índio. Coordenação Geral de Gestão Ambiental (org.). **Diretrizes para a elaboração de Planos de Gestão Territorial e Ambiental em Terras Indígenas.** Brasília, 2013. 18p.

FUNAI, Fundação Nacional do Índio. **Povos Indígenas e REDD+ no Brasil: Considerações Gerais e Recomendações.** Disponível no endereço http://www.mma.gov.br/redd/images/Publicacoes/indigenasredd_recomendacoes_funai.pdf . Acessado em 06/07/2105.

FUNAI, Fundação Nacional do Índio. **Terra Indígena: O que é?** Disponível no site <http://www.funai.gov.br/index.php/2014-02-07-13-24-32> . Acessado em 07/06/2015.

FUNDO AMAZÔNIA. **Estabelecimento do Fundo Amazônia pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social.** Decreto 6.527 de 1º de agosto de 2008. Brasília, 2008.

ICMSECOLOGICO, disponível no site www.icmsecológico.org.br. Acessado em 25/06/2015.

IDESAM, Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas & SURUI, Povo Paiteir. **Projeto de Carbono Florestal Surui (PCFS).** Associação Metareilá do povo indígena Surui e parceiros, 2012. 125p.

IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil); FUNAI (Fundação Nacional do Índio); MMA (Ministério do Meio Ambiente) & ICMBio (Instituto Chico Mendes da Biodiversidade). **Propostas de Implementação da PNGATI na Amazônia.** Brasília, 2015.

IMAFLOTA, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola; COIAB, Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira; CNS, Conselho Nacional das Populações Extrativistas; CONTAG, Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura; FUNBIO, Fundo Brasileiro para a Biodiversidade; FAZ, Fundação Amazônia Sustentável; GTA, Grupo de Trabalho Amazônico; IMAZON, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia; ICV, Instituto Centro de Vida; IPAM, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia; ISA, Instituto Socioambiental; Rede de Povos da Floresta; TNC, The Nature Conservancy & WWF-Brasil, World Wildlife Fund. **Desenvolvendo Salvaguardas Socioambientais de REDD+; um gui para processos de construção coletiva.** Evento Paralelo a COP-16. Cancún, 2010. Disponível em http://reddsocioambiental.org.br/PC%20Socioambientais%20de%20REDD+_v_ersao%20FINAL_Julho%202010.pdf > . Acesso em: 01/07/2015.

INPA, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. **Estoque de carbono da floresta no Amazonas é de 167,7 toneladas por hectare, aponta pesquisa do Inpa,** disponível no site <https://www.inpa.gov.br/noticias/noticia_sgno2.php?codigo=3212>. Acesso em 02/07/2015.

ISA, Instituto Socioambiental. **O que são Terras Indígenas,** disponível no site <http://pib.socioambiental.org/pt/c/terras-indigenas/introducao/o-que-sao-terras-indigenas> . Acessado em 10/06/2015.

JURAS, I. da A. G. M. **Comparação entre o Fundo Amazônia e o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.** Consultoria Legislativa encomendada pela Câmara dos Deputados do Brasil. Brasília, 2009. 18p.

KULSHRESHTHA, S.N.; LAC, S.; JOHNSTON, M. & KINAR, C. **Carbon sequestration in protected areas of Canada: an economic valuation.** University of Saskatchewan. Canadá, 2000. 115p.

LIMA, M. do S. B. de.; MAY, P.H. A expansão da fronteira agrícola no sul do Amazonas e sua relação com o incremento do desmatamento nas áreas de cerrados e campos naturais. **In:** VI Encontro da ECOECO, mesa 4. Brasília, 2005. 25p.

MARGULIS, S. **Causas do desmatamento da Amazônia Brasileira.** 1ª ed. Banco Mundial. Brasília, 2003. 100p.

METAREILÁ, Associação Metareilá . **Memorando de Entendimento dos Clãs Suruí para o Projeto de Carbono Suruí.** Cacoal, 2009.

METAREILÁ, Associação Metareilá. **Plano de ação participativo para o desenvolvimento de uma economia racional e de manejo sustentável dos**

recursos naturais da terra indígena Sete de Setembro. Documento interno ao Projeto REDD+ Suruí. Cacoal, 2010. 138 p.

MCT, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa : informações gerais e valores preliminares.** Brasília, 2009. 19p.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Nota informativa nº 1. **Florestas tropicais, mitigação e adaptação às mudanças climáticas.** Brasília, 2012. 4p.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Lista de municípios prioritários para o controle do desmatamento.** Disponível em <http://www.mma.gov.br/florestas/controle-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento/plano-de-a%C3%A7%C3%A3o-para-amaz%C3%B4nia-ppcdam/lista-de-munic%C3%ADpios-priorit%C3%A1rios-da-amaz%C3%B4nia> Acesso em 18/05/2015.

OIT, Organização Internacional do Trabalho. **Convenção nº 169.** 76ª Conferência. Genebra, 1989.

PNGATI, **Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas.** Decreto 7.747 de 15 de novembro de 2012. Brasília, 2012.

PNMC, **Política Nacional sobre Mudança do Clima.** Lei nº 12.187 de 29/12/2009.

REZENDE, S. M. **Inventário de emissões de gases de efeito estufa: Informações gerais e dados preliminares.** Apresentação em audiência na Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal. Brasília, 2009.

SALATI, E. Emissão x seqüestro de CO₂ – uma nova oportunidade de negócios para o Brasil. In: **Anais do Seminário emissão x sequestro de CO₂**

– **uma nova oportunidade de negócios para o Brasil**; Rio de Janeiro: CVRD; 1994. p.15-37

SALATI, E.; SHUBART, O. T. R.; JUNK, W.; OLIVEIRA, A. de. (orgs.). **Amazônia: desenvolvimento, integração, ecologia**. Brasiliense/CNPq, Brasília, 1983. p.144-327.

SFB, Serviço Florestal Brasileiro. **Fundo Amazônia**. Governo do Brasil. Brasília, 2008. 25p.

Stanley-Peters M. & Yin D. **Maneuvering the mosaic: state of the voluntary carbon markets 2013**. Washington, 2013. 105p.

UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change. **Progress in the development of guidance materials, standards and reporting guidelines for terrestrial observing systems for climate**. Bali, 2007.

VCS, Voluntary Carbon Standard. **Guidance for Agriculture, Forestry and Other Land Use Projects (AFOLU)**, 2008. Disponível em: < <http://www.v-c-s.org/sites/v-c-s.org/files/Guidance%20for%20AFOLU%20Projects.pdf>>.

Acessado em: 12/07/2015.

WWF-Brasil. **O Sistema de incentivos por serviços ambientais do estado do Acre, Brasil: Lições para políticas, Programas e estratégias de REDD jurisdicional**. 2013. 88p.