



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
NÚCLEO DE ESTUDOS COMPARADOS DA AMAZÔNIA E DO CARIBE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DÁ AMAZÔNIA

VANESSA RASKOPF SCHWAIZER

**AS ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL: OS
CASOS DO PROJETO SIPAM/SIVAM NA TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL,
VENEZUELA E GUIANA (2000-2012)**

Boa Vista - Roraima
2016

VANESSA RASKOPF SCHWAIZER

**AS ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL: OS
CASOS DO PROJETO SIPAM/SIVAM NA TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL,
VENEZUELA E GUIANA (2000-2012)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Amazônia/ Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e do Caribe, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional da Amazônia.

Orientador: Prof. Dr. Américo Alves de Lyra Júnior

Boa Vista - Roraima
2016

VANESSA RASKOPF SCHWAIZER

**AS ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS DE INTEGRAÇÃO REGIONAL: OS
CASOS DO PROJETO SIPAM/SIVAM NA TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL,
VENEZUELA E GUIANA (2000-2012)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional da Amazônia/ Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e do Caribe, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional da Amazônia. Área da pesquisa: Desenvolvimento Regional e Urbano e Políticas Públicas. Defendida em 06 de julho de 2016 e avaliada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Américo Alves de Lyra Júnior
Orientador / Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da
Amazônia – NECAR/UFRR

Prof. Dr. Edson Damas da Silveira
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Amazônia –
NECAR/UFRR

Prof. Dra. Giane Maria Porto de Aguiar
Departamento de Contabilidade – CADECON/UFRR

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo amor que tem por nós e pela força que nos concede para buscarmos algo melhor para nossas vidas, e não me deixar desistir da empreitada.

Aos meus pais e marido, pelo apoio, orientações e conselhos para a conclusão deste trabalho. Aos meus familiares e amigos, pela paciência e compreensão em todas as horas em que dediquei ao mesmo.

Ao meu orientador pelo direcionamento no caminho certo, com respeito, confiança e dedicação.

Aos professores, pelas orientações e contribuições de maneira direta ou indireta até a conclusão deste trabalho.

RESUMO

A proposta deste trabalho é estudar as estratégias brasileiras de integração regional, visando desenvolver a região da Pan-Amazônia de maneira sustentável, aprofundando a pesquisa a respeito do Projeto SIVAM/SIPAM, buscando compreender a importância da atuação deste projeto para o desenvolvimento sustentável da região da tríplice fronteira Roraima, Venezuela, Guiana, no período de 2000-2012. Os Estados amazônicos possuem interesses e problemas comuns e a sua integração cria uma estratégia multilateral específica para atender a estas questões. A integração pan-amazônica é necessária para o desenvolvimento sustentável da região. A procura brasileira pela integração regional está vinculada à nova agenda de segurança, que incluiu as questões de combate às drogas e preservação do meio-ambiente. Esses fatores são o destaque nas políticas brasileiras no espaço amazônico, no século XXI, e uma dessas políticas foi a criação, em 2002, do projeto militar SIVAM – Sistema de Vigilância da Amazônia, que posteriormente foi inserido no SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia. Como estratégia de integração, o Programa SIVAM/SIPAM pode fazer-se importante para o fortalecimento político e o desenvolvimento sustentável dos Estados pan-amazônicos e da região da tríplice fronteira Roraima, Venezuela, Guiana, pois fornece dados que podem ser utilizados para elaboração de políticas entre os Estados da região que produzam a interação entre forças sociais capazes de usar as riquezas e os recursos da biodiversidade regional sem destruí-los, oportunizando o intercâmbio técnico-científico e cultural, e contribuindo para a expansão dos direitos e das capacidades das populações, de suas liberdades. Para realizar esta pesquisa qualitativa, foi utilizado o método de abordagem dialético; tendo como métodos de procedimento os métodos histórico e de estudo de caso. As técnicas da pesquisa utilizadas foram documentação indireta e documentação direta. O SIVAM/SIPAM não planeja e não toma decisões políticas nos estados amazônicos, nem na tríplice fronteira aqui estudada. Sua contribuição foi e é informar, gerar mecanismos, infraestrutura tecnológica, fornecendo diversas possibilidades de planejamento e atuação para os tomadores de decisões e gestores no estado de Roraima e nos demais Estados fronteiriços.

Palavras-chave: SIVAM/SIPAM, integração, Pan-Amazônia

ABSTRACT

This paper's purpose is to study the Brazilian strategies of regional integration, aiming to develop the Pan-Amazonian region in a sustainable way, increasing the studies of SIVAM/SIPAM Project and the understanding of its importance to the sustainable development of the triple border area of Roraima, Venezuela and Guyana from 2000 to 2012. The Amazonian states have common interests and problems and its integration creates a specific multilateral strategy to find solutions to those matters. The Pan-Amazonian integration is necessary for the sustainable development of the region. The Brazilian search for regional integration is linked to the new security agenda that includes matters such as the fight against drugs and the preservation of the environment. These are the Brazilian political hot topics in the Amazonian locus, in the 21st century, and one of these political measures was the creation, in 2002, of the military project SIVAM – System of Surveillance of Amazonian, that later was inserted into SIPAM – System of Protection of Amazon. As an integration strategy, the SIVAM/SIPAM Program can be very important to the political strengthening and the sustainable development of the Pan-Amazonian states and the triple border region of Roraima, Venezuela and Guyana since it supplies data that can be used to the elaboration of policies between states of the region that will enhance the interaction between the social forces capable of using such richness of resources of regional biodiversity without destroying them, allowing the technical-scientific and cultural exchange, and contributing to the expansion of rights and capacities of the populations, of their freedom. To carry out this qualitative research, it was used the method of dialectic approach; having as procedure methods the methods of historical and of case study. The research techniques used were the indirect documentation and direct documentation. The SIVAM/SIPAM does not plan and does not take political measures in the Amazonian states, nor in the triple border region in here studied. Their contribution was and is to inform, supply mechanisms, technological infrastructure, providing a variety of possibilities for planning and action directed to the decision-makers and managers in the state of Roraima and the bordering countries.

Key-words: SIVAM/SIPAM, integration, Pan-Amazonian

LISTA DE FIGURAS

Figura1: Capacitação no SipamCidade entre 10/2008 a 07/2009pág.53

Figura 2: Mapa dos municípios do Estado de Roraimapág.87

LISTA DE SIGLAS

ABC: Agência Brasileira de Cooperação

AC: Estado do Acre

ALADI: *Associação Latino-Americana de Integração*

AM: Estado do Amazonas

Amopreab: Associação de Moradores da Reserva Extrativista Chico Mendes

ANA: Agência Nacional das Águas

AP: Estado do Amapá

BID: Banco Interamericano de Desenvolvimento

CAR: Cadastro Ambiental Rural

CCG: Centro de Coordenação Geral

CDS: Conselho de Defesa Sul Americano

Censipam: Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia

CGU: Controladoria-Geral da União

CNJ: Conselho Nacional de Justiça

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COFA: Comitê Orientador do Fundo Amazônia

CPI: Comissão Parlamentar de Inquérito

CPRM: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CRV: Centros Regionais de Vigilância

CTO: Centro Técnico-Operacional

EID: Eixos de Integração e Desenvolvimento

EU: União Europeia

FAO: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação

FAPEAM: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

FAPESPA: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará

FEMACT/RR: Fundação do Meio Ambiente e Tecnologia

FGV: Fundação Getúlio Vargas

FIP: Faculdade de Porto Velho

FOCEM: Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL

FUCAPI: Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica

Funai: Fundação Nacional do Índio

HUFM: Hospital Universitário Francisca Mendes

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IES: Instituições de Ensino Superior

IIHA: Instituto Internacional da Hiléia Amazônica

IIRSA: Iniciativa para a Integração da infraestrutura Regional Sul-Americana

Incra: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPA: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

INPE: Instituto Nacional de Pesquisa Espacial

IPAAM: Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas

ITERAIMA: Instituto de Terras e Colonização de Roraima

MA: Estado do Maranhão

MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDS: Ministério do Desenvolvimento Social

MERCOSUL: Mercado Comum do Sul

MMA: Ministério do Meio Ambiente

MPOG: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MPOG: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MT: Estado do Mato Grosso

NECAR: Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e Caribe

NEPECAB/UFAM: Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia Brasileira, da Universidade Federal do Amazonas

ONGs: Organizações Não Governamentais

ONU: Organização das Nações Unidas

OTCA: Organização do Tratado de Cooperação Amazônica

PA: Estado do Pará

PAIC: Programa de Apoio à Iniciação Científica

Paif: Programa de Atenção Integral à Família

PEF: Plano Estratégico de Fronteiras

PPA: Plano Plurianual Anual

PPCDAm: Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

ProAE: Programa de Monitoramento de Áreas Especiais

Projudi: Sistema de Processo Judicial Eletrônico

ProSIPAM: Programa de Capacitação Científica e Tecnológica para o Desenvolvimento de Estudos e Projetos Aplicados ao Censipam

Prosul: Programa Sul-Americano de Apoio às Atividades de Cooperação em Ciência e Tecnologia.

REMAM: Rede de Monitoramento e Pesquisa de Fenômenos Meteorológicos Extremos na Amazônia

Resex: Reservas Extrativistas

RO: Estado de Rondônia

RR: Estado de Roraima

SENAMHI: Servicio Nacional de Meteorologia y Hidrologia

SEPLAN/RR: Secretaria de Planejamento

Serpro: Serviço Federal de Processamento de Dados

SIG: Sistema de Informações Geográficas

SIPAM: Sistema de Proteção da Amazônia

SIVAM: Sistema de Vigilância da Amazônia

SIVORAM: Sistema de Vigilância Orinoco e Amazônia

SUSAM: Secretaria de Estado da Saúde

TCA: Tratado de Cooperação Amazônica

TEC: Tarifa Externa Comum

TITAN: Thunderstorm, Identification, Tracking, Analysis and Nowcasting

TJ/AM: Tribunal de Justiça do Amazonas

TJ/RR: Tribunal de Justiça de Roraima

TO: Estado do Tocantins

UC's: Unidades de Conservação Federal

UFAM: Universidade Federal do Amazonas

UFRR: Universidade Federal de Roraima

UNAMAZ: Associação de Universidades Amazônicas

UNASUL: União das Nações Sul Americanas

UNODC: Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime

UTIs: Unidades de Terras Indígenas

VSAT: Very Small Aperture Terminal

Z.E.E: Zoneamento Ecológico Econômico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. PANORAMA HISTÓRICO DAS ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS DE INTEGRAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA PAN – AMAZÔNIA	20
1.1. Desenvolvimento sustentável: um objetivo comum	23
1.2. Panorama histórico: a criação e atuação de 2000- 2012, OTCA, IIRSA, MERCOSUL e UNASUL	28
2. PROJETO SIPAM/SIVAM: PANORAMA HISTÓRICO – CRIAÇÃO E ATUAÇÃO	42
2.1. Criação	43
2.2. Principais características e funções do SIVAM/SIPAM	44
2.3. Adversidades do Programa SIVAM/SIPAM	47
2.4. Atuação do Programa na Amazônia Legal	50
2.4.1. Principais ações do SIVAM/SIPAM na Amazônia Legal	51
2.4.2. Atuação em Programas do Governo Federal na Amazônia Legal	68
2.5. Atuação internacional do SIVAM/SIPAM: a Pan-Amazônia	76
3. SIVAM/SIPAM: RORAIMA E A TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL, VENEZUELA E GUIANA	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
REFERÊNCIAS	122

INTRODUÇÃO

A rica biodiversidade amazônica e sua grandiosidade territorial representam um privilégio que pode vir a se tornar a evidência de uma ameaça, pois desperta o interesse de potências mundiais bem como dificulta a integração dos Estados da região da Pan-Amazônia.

Considera-se que os Estados amazônicos possuem interesses e problemas comuns e a sua integração cria uma estratégia multilateral específica para atender a estas questões, o que possibilita contornar e diminuir pressões e influências externas, fortalecendo e desenvolvendo sustentavelmente a região e abrindo maior espaço de atuação para os países amazônicos no cenário internacional.

Em razão das redes de relações existentes e da continuidade do ecossistema amazônico, a maneira mais assertiva de se pensar a região é em escala continental. A integração pan-amazônica é necessária para o desenvolvimento sustentável da região, de maneira a atender as necessidades da sociedade local, preservando a megadiversidade amazônica, por meio de políticas e projetos multilaterais que atendam as especificidades amazônicas e consigam contornar a porosidade da região, fornecendo uma malha técnica, científica e estrutural que possa beneficiar as produções e as comunidades.

A influência da política externa de grandes potências manifesta-se nas ações de Estados soberanos de menor poder e até mesmo em outras potências do cenário internacional, o Brasil não fica excluído dessa influência. A inserção dos temas relacionados ao meio ambiente e sua preservação, nas pautas de discussão internacional, na década de 1970, criou um cenário internacional de pressão sobre os Estados amazônicos, que atuando de maneira individual seriam fracos frente as grandes potências. Com objetivos semelhantes de defender seus territórios, a cooperação se tornou um mecanismo para fortalecer as ações políticas destes.

Existem duas áreas de atuação política do Estado, a que tem foco na infraestrutura e abertura de mercados, e a que se preocupa com o desenvolvimento sustentável, proteção ambiental e a população local. As

políticas para a Pan-Amazônia devem considerar, em sua formulação, e inserir-se na diversificação do espaço amazônico. Esses fatores constituem o referencial básico para a ação política, visto que considera a região segundo tempos diversos e sua atual geografia.

A procura brasileira pela integração regional está vinculada à nova agenda de segurança, que incluiu as questões de combate às drogas e preservação do meio-ambiente. Esses fatores são o destaque nas políticas brasileiras no espaço amazônico, no século XXI, e uma dessas políticas foi a criação, em 2002, do projeto militar SIVAM – Sistema de Vigilância da Amazônia – um projeto militar tecnológico com o objetivo de combater a produção e o tráfico de drogas, preservar o meio-ambiente, controlar as questões relativas ao crime organizado internacional e promover o desenvolvimento da região, que posteriormente foi inserido no SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia – responsável por gerenciar as ações para preservação da região. Projeto estes que foram articulados como estratégia de integração regional e fortalecimento dos Estados amazônicos.

O estudo tem por objeto um tema recente no arcabouço dos estudos amazônicos e que envolve o Brasil, Estado emergente que desponta como líder regional. Nesse contexto, o país exerce influência nas políticas relacionadas aos processos de integração das nações que possuem inserção na Amazônia, bem como pode vir a representar o ícone das propostas de sustentabilidade.

Sendo assim, torna-se necessário estudar as estratégias brasileiras de integração regional – Estado com a maior parcela amazônica na região – aprofundando a pesquisa a respeito do Projeto SIVAM/SIPAM. O projeto oferece tecnologia para coleta de dados e se torna uma alternativa para o controle dos espaços amazônicos em um novo molde de produção, baseado em conhecimento técnico e científico, que além do combate ao narcotráfico e as guerrilhas, pode gerar uma integração multilateral de informações para a criação e execução de projetos e políticas voltados ao uso dos recursos disponíveis tanto em áreas em que ainda não exista produção, quanto nas áreas que já se pratica a troca cultural e produtiva, como nas cidades fronteiriças. Estas questões são poucos trabalhadas e estudadas tendo em

análise o Projeto SIVAM que é amplamente pesquisado na área de defesa e segurança, com foco em combate ao narcotráfico e guerrilhas.

Pensar a integração da tríplice fronteira da Amazônia, Roraima, Venezuela e Guiana, por meio do compartilhamento dos dados e informações coletadas e trabalhadas pelo Projeto SIVAM/SIPAM se faz importante visto que a pesquisa é realizada no estado de Roraima e esta região é pouco trabalhada, além de ser uma região de interesse pessoal.

Diante do cenário exposto anteriormente, fica clara a necessidade de questionar: O Projeto SIVAM/SIPAM contribui para a integração dos Estados amazônicos e o desenvolvimento sustentável da tríplice fronteira da Amazônia Roraima, Venezuela e Guiana, no período de 2000-2012? Tendo como hipótese que o Programa é importante para o fortalecimento político e o desenvolvimento sustentável dos Estados pan-amazônicos, bem como, da região da tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, pois fornece dados que podem ser utilizados para elaboração de políticas entre os Estados da região que produzam a interação entre forças sociais capazes de usar as riquezas e os recursos da biodiversidade regional sem destruí-los, oportunizando o intercâmbio técnico-científico e cultural, e contribuindo para a expansão dos direitos e das capacidades das populações, de suas liberdades.

Tais políticas poderão ser voltadas para diversas áreas, tais quais, produção com espécies nativas somadas aos conhecimentos das populações locais que podem favorecer a indústria de biodiesel; criação de estruturas de energias renováveis como a energia de biomassa, utilizando os dados morfoclimáticos; pesquisas científicas utilizando os dados referentes a fauna e flora, que podem favorecer a criação de novos remédios e produtos alimentícios, além do registro de patentes das espécies da região.

Desse modo, propõe-se a estudar as estratégias brasileiras de integração regional, visando desenvolver a região da Pan Amazônia de maneira a atender as necessidades da sociedade e preservar sua biodiversidade, aprofundando a pesquisa a respeito do Projeto SIVAM/SIPAM, buscando compreender a importância da atuação deste projeto para o desenvolvimento sustentável da região da tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana. Para isso, tem-se três objetivos específicos de estudo, os quais:

contemplar as estratégias brasileiras de integração da Amazônia continental, pensando a importância destas estratégias no período 2000-2012; estudar a elaboração do projeto SIVAM/SIPAM, apresentando um panorama de sua atuação para o crescimento regional amazônico com foco na tríplice fronteira da Amazônia Roraima, Venezuela e Guiana; e analisar a importância dos dados coletados pelo projeto SIVAM/SIPAM para o desenvolvimento sustentável da tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, no período de 2000-2012.

Frisa-se que o período pesquisado representa o fortalecimento das relações entre os países amazônicos e das políticas voltadas à sua integração. O Projeto SIVAM foi implementado no ano de 2002 e em 2011 passou ao comando do Ministério da Defesa, recebendo maiores investimentos.

Para realizar esta pesquisa qualitativa, foi utilizado o método de abordagem dialético; tendo como métodos de procedimento os métodos históricos, empregado para apresentar o panorama das estratégias brasileiras de integração da região amazônica e da atuação do Programa SIVAM/SIPAM no período de 2000 – 2012; e de estudo de caso, quando do aprofundamento da pesquisa no mesmo projeto. As técnicas da pesquisa utilizadas foram documentação indireta, pesquisa bibliográfica e documental; e documentação direta, com realização de entrevistas abertas com participação direta do pesquisador, que embasaram a análise dos dados coletados no estudo de caso da importância do Programa SIVAM/SIPAM para o desenvolvimento sustentável da Pan-Amazônia.

Penna Filho (2013), considera Pan-Amazônia como o espaço compreendido por nove Estados, sendo estes oito independentes, que são Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Venezuela e Suriname, e a Guiana Francesa, território da França. São considerados, nesta pesquisa, somente os Estados independentes, por serem tomadores de decisões e gerarem práticas políticas com objetivos comuns.

A tríplice fronteira amazônica aqui estudada é composta pelos Estados do Brasil, mais especificamente o estado federativo de Roraima, Guiana e Venezuela.

Compreende-se que integração acontece por processos de cooperação¹ entre Estados políticos. Sousa (2005), entende que para que exista cooperação é preciso que as condições para ocorrer a cooperação existam. Conforme Adler e Haas (2009), os interesses das diferentes práticas políticas de diferentes Estados, são semelhantes, estas práticas podem gerar alterações na estrutura internacional, criando um cenário favorável e propício a cooperação. Conforme Ribeiro (2008), a cooperação envolve um conjunto de atores dispostos a colaborar entre si, compartilhando conhecimento e recursos que buscam alcançar objetivos comuns.

Considera-se que a cooperação é um instrumento para que os Estados alcancem seus objetivos e interesses nacionais, que muitas vezes ultrapassam sua capacidade política individual.

A inserção dos temas relacionados ao meio ambiente e sua preservação nas pautas de discussão internacional, na década de 1970, criou um cenário internacional de pressão sobre os Estados amazônicos, que atuando de maneira individual seriam fracos frente as grandes potências. Com objetivos semelhantes de defender seus territórios, a cooperação se tornou um mecanismo para fortalecer as ações políticas destes Estados.

Essa cooperação se deu inicialmente por meio do Tratado de Cooperação Amazônica – TCA. O Tratado se consolidou como organização, em 2002, criando a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica – OTCA.

No pós-Guerra Fria as questões ambientais, culminaram na realização da segunda conferência da ONU sobre meio ambiente, conhecida como ECO 92 ou RIO 92, no Rio de Janeiro.

Conforme Antiquera (2006) a Eco 92 foi uma oportunidade para o Brasil conseguir, especialmente junto com seus vizinhos, convencer os Estados mais ricos a repassarem, aos mais pobres, recursos e tecnologias para serem utilizados no desenvolvimento das regiões e políticas definidas na Conferência.

¹ Compreende-se a existência de outras teorias e conceituações sobre cooperação, pois não há um consenso em relação a este tema, porém estes autores são os que apresentam compreensões que atendem as necessidades conceituais deste trabalho e possibilitam o desenvolvimento do mesmo de maneira satisfatória.

Foi a partir deste evento que o termo “desenvolvimento sustentável” ganhou expressão nas discussões ambientais.

Amartya Sen (2000, p. 52) define “desenvolvimento como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam”. O autor define as liberdades em dois focos, que ele denomina de liberdades substantivas e liberdades instrumentais. As liberdades substantivas são as capacidades fundamentais como ter acesso a alimentação, saber ler e ter participação política. Quanto as liberdades instrumentais, Sen, dá ênfase a cinco tipos, as liberdades políticas, econômicas, sociais, garantia de transparência e direito a segurança. Para Sen (2000), essas liberdades “suplementam-se mutuamente” (SEN, 2000, p. 57) e é preciso considerar as ligações existentes ao se elaborar políticas para o desenvolvimento.

Bertha Becker (Coord. 2009), considera como desenvolvimento sustentável da Amazônia atitudes e políticas que potencializem as transformações para um futuro mais promissor, valorizando as características socioculturais e ambientais da região e as forças sociais vivas da Amazônia, além de promover maior articulação entre os circuitos internacionais e nacionais, para intensificar fluxos comerciais e financeiros e o intercâmbio técnico-científico e cultural.

Portanto, desenvolver de maneira sustentável a região amazônica é produzir a interação entre forças sociais capazes de usar as riquezas e os recursos da biodiversidade regional sem destruí-los, oportunizando o intercâmbio técnico-científico e cultural, e contribuindo para a expansão dos direitos e das capacidades das populações, de suas liberdades.²

Além das discussões sobre o desenvolvimento sustentável, o pós-Guerra Fria, trouxe para agenda das discussões internacionais outros temas, como a produção e tráfico de drogas e o crime organizado internacional. Este novo cenário fez com que as forças armadas brasileiras passassem a perceber a Amazônia como uma zona de vulnerabilidade estratégica, já que representava uma área para disseminação dos problemas.

² Não se desconsidera os demais conceitos e teorias referentes a expressão “desenvolvimento sustentável” ou “desenvolvimento”, porém compreende-se nesta pesquisa, que a teoria de Becker (2009) e o conceito de Sen (2000) são os que melhor se aplicam à proposta presente.

E com o objetivo de combater estas questões e preservar o meio-ambiente, o presidente Fernando Henrique Cardoso articulou a criação do projeto militar SIVAM – Sistema de Vigilância da Amazônia – que entrou oficialmente em vigor no ano de 2002, viabilizando a vigilância de 5,2 milhões de km². Na Declaração de Manaus, documento final da VIII Reunião de Ministros das Relações Exteriores da então OTCA, em 2004, menciona o compartilhamento dos dados e informações, coletadas pelo sistema, com os demais Estados amazônicos. O documento da OTCA, fortalece o SIVAM como ferramenta promotora de cooperação entre os Estados da Pan-Amazônia.

O cenário internacional em que se deu o planejamento e criação do Projeto, o pós-Guerra Fria, era de busca por políticas e ferramentas de defesa e segurança.

A defesa nacional deve proporcionar a segurança do Estado, porém segurança nacional é um conceito amplamente discutido e com diversas análises e teses sobre o que deve ser considerado tema de segurança.

Para países como o Brasil, que não vivenciaram uma guerra ou são vistos como países pacíficos e/ou promotores de harmonia no cenário internacional, além das ameaças externas é necessário cuidar das vulnerabilidades que estão dentro de seus territórios e podem se transformar em problemas que afetam os países vizinhos.

A Política de Defesa Nacional (2012), considera que estas vulnerabilidades internas que podem transbordar as fronteiras dos Estados, são questões que devem ser concebidas na elaboração das políticas de defesa do Brasil, dando ênfase aos ilícitos transnacionais, além de já ter como necessária a convergência de ações entre os países vizinhos para que se alcance o desenvolvimento.

O Projeto SIVAM foi criado então com pretensões de garantir a conservação das estruturas constitutivas do Estado, considerando as ameaças externas do discurso de preservação ambiental e as ameaças transnacionais dos ilícitos na região. Desta forma, deu-se um caráter de ferramenta para auxiliar na formulação de políticas de defesa e segurança para o projeto.

Entretanto, o programa SIVAM oferece dados que podem ser utilizados para estabelecer políticas que atendam às necessidades das sociedades amazônicas, contornando as porosidades da região, além de fortalecer os Estados frente ao cenário internacional das grandes potências. Por meio do intercâmbio técnico-científico e cultural, ou seja, da difusão de novas ideias e informações, proporcionado pelo compartilhamento dos dados coletados pelo projeto, por meio de uma integração entre os Estados amazônicos, é possível alcançar um maior desenvolvimento sustentável da região.

A tríplice fronteira amazônica Brasil, Venezuela e Guiana, é uma região que oportuniza a criação de políticas trilaterais que podem fortalecer o intercâmbio técnico-científico e cultural, e a utilização das riquezas naturais destes três países – Brasil, Venezuela e Guiana – de modo a fomentar o desenvolvimento sustentável da região e o Programa SIVAM se torna uma ferramenta que oferece as bases para tomada de decisão destas políticas.

Para melhor trabalhar este tema, o trabalho encontra-se dividido em três capítulos. O primeiro capítulo aborda as estratégias brasileiras de integração da Amazônia continental, pensando a importância destas estratégias no período 2000-2012. Apresenta-se neste capítulo um panorama histórico das estratégias brasileiras de integração para o desenvolvimento sustentável da Pan-Amazônia, da criação e atuação de 2000- 2012, das principais estratégias que são OTCA, IIRSA, MERCOSUL e UNASUL, trazendo discussão da evolução do conceito de desenvolvimento sustentável e deste como um objetivo comum dos países amazônicos. O segundo capítulo traz um estudo sobre a elaboração do Projeto SIVAM/SIPAM, apresentando um panorama de sua criação, com as principais características e funções do programa, as principais adversidades quanto a sua criação e a atuação para o desenvolvimento da Amazônia Legal e Pan-Amazônia, com foco na tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana. Por fim, o terceiro capítulo apresenta a análise da importância dos dados coletados pelo Programa SIVAM/SIPAM para o desenvolvimento sustentável da tríplice fronteira da Amazônia, Roraima, Venezuela e Guiana, no período de 2000-2012, mostrando as possibilidades e dificuldades para geração de resultados efetivos.

1. PANORAMA HISTÓRICO DAS ESTRATÉGIAS BRASILEIRAS DE INTEGRAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA PAN – AMAZÔNIA

Ao longo de sua história, o Brasil enfrentou o medo de uma conquista demográfica da região amazônica, vivida sob a perspectiva de “internacionalização da Amazônia”, ideal, inicialmente fomentado pelo Estados Unidos, que foi fruto de debate em uma universidade no mesmo país, no ano de 2000.

O ideal de uma Amazônia internacional é algo que se repete com o passar do tempo com novos interesses. Inicialmente pesquisadores norte-americanos adentravam o espaço amazônico para realizar pesquisas, impressionados com o tamanho e a diversidade biológica da região. Mas essa etapa de admiração deu espaço a outros interesses, como os políticos e econômicos.

Conforme Mattos (2005) desde a época do império que os Estados Unidos buscam formas de investir contra a soberania brasileira na Amazônia Legal. A tese da livre navegação do rio Amazonas, que era defendida pelo Observatório Naval de Washington e que segundo o mesmo, deveria ser incorporado ao direito internacional marítimo, levou o então governo norte-americano a autorizar a exploração do rio, desrespeitando os direitos soberanos do Brasil

Havia no Brasil quem apoiasse a abertura da navegação, porém majoritariamente os tomadores de decisão no Brasil buscavam dificultar a atuação norte-americana por receio de perder o controle do território. Por essa razão, a diplomacia brasileira buscou convencer os demais países amazônicos a se aliarem as decisões brasileiras quanto a questão.

Para Lyra Júnior (2011), neste período a política externa brasileira se fundamentava em fatores como a extinção do tráfico de escravos e imigração, controle da política comercial com autonomia alfandegária, defesa de seus

territórios e fronteiras nacionais, e a defesa da Amazônia que já era pensada desde então.

Durante as décadas de 1930 e 1940, a Amazônia se torna ferramenta de projeção da influência brasileira sobre a região e de consolidação de seu *status* como líder regional. A posição geograficamente estratégica da bacia amazônica, como caminho de saída para o Atlântico, foi o contrapeso do Brasil em relação a Argentina e o canal do Rio da Prata.

A partir da década de 1940, governo de Getúlio Vargas, a região toma o centro das atenções brasileiras. Conforme Antiquera (2006), Vargas buscou renovar a ideia de um pacto com os países amazônicos, menos focado em segurança como até então tinham sido as relações, e mais focado em cooperação para o desenvolvimento.

A Constituição Federal de 1946, deu a Amazônia importância constitucional. No artigo 199 foi definido que a União deveria aplicar, pelo menos durante vinte anos, uma quantia não inferior a 3% de sua renda tributária, na execução do plano de valorização econômica da Amazônia. Em parágrafo único do artigo, determinou-se que os estados, territórios e municípios da região, deveriam reservar para o mesmo fim, anualmente, 3% de seus rendimentos e os recursos seriam aplicados por intermédio do Governo Federal (BRASIL, 1946, art. 199).

No pós Segunda Guerra iniciou-se as tentativas de cooperação científica entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos. Essa cooperação seria materializada pela Unesco que criaria mecanismos, laboratórios científicos internacionais, para o uso dos recursos naturais pelos Estados subdesenvolvidos. Um destes laboratórios seria o Instituto Internacional da Hiléia Amazônica – IIHA, iniciativa brasileira de cooperação na Pan-Amazônia.

O IIHA foi proposto pelo engenheiro químico brasileiro Paulo Estevão de Berrêdo Carneiro. O projeto de criação de um centro de pesquisas na Amazônia, que incluía os países com interesses diretos na região, Bolívia, Peru, Colômbia, Equador, Venezuela, França (Guiana Francesa), Grã-Bretanha (Guiana Inglesa, atual República Cooperativista da Guiana) e Países Baixos

(Suriname), foi inserido no programa científico da Unesco que estava sendo elaborado.

Referindo-se à magnitude da região amazônica, à importância de suas reservas hídricas, florestais e, em especial, ao seu valor científico e econômico, Paulo Carneiro ressaltava a urgência de se realizarem pesquisas no campo da botânica, da zoologia, da química, da geologia, da meteorologia, da antropologia e da medicina. Mencionava ainda a relevância de se estudar a população indígena da região. (MAIO, 2005, p.117).

O Instituto apoiava a ideia de que uma autoridade internacional seria administradora das pesquisas científicas e do desenvolvimento regional. Essa tentativa de interferência foi evitada pela rejeição do instituto pelo Parlamento brasileiro.

Essa tentativa de firmar os interesses brasileiros na Amazônia e buscar o desenvolvimento regional, por meio de ciência e tecnologia, não foi ratificada no Brasil. O Instituto apoiava a ideia de que uma autoridade internacional seria administradora das pesquisas científicas e do desenvolvimento regional, o que causou receios dentro do Brasil relacionados a perda da soberania no território.

A necessidade e a intenção de buscar a ciência e a tecnologia como ferramentas para o desenvolvimento da Amazônia, levou a criação de agências, conselhos e institutos nacionais de pesquisa. O IIHA serviu de base para a formulação da proposta do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, proposto pelo primeiro presidente do Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq, criado em 1951 como eixo científico- militar. O INPA foi criado em 1952, pelo decreto nº 31672 e contou em sua gestação com a participação de diversos personagens envolvidos no projeto do IIHA.

Esse período foi marcado pela Guerra Fria no cenário internacional. Período em que as ideias dos representantes do Estado brasileiro sobre a inserção nacional no sistema internacional foram definidas pelos interesses nacionais e pressões externas.

A inserção dos temas relacionados ao meio ambiente e sua preservação nas pautas de discussão internacional, na década de 1970, criou um cenário internacional de pressão sobre os Estados amazônicos, que atuando de

maneira individual seriam fracos frente as grandes potências. Com objetivos semelhantes de defender seus territórios, a cooperação se tornou um mecanismo para fortalecer as ações políticas e garantir maior autonomia sobre seus territórios para estes Estados. Posteriormente a RIO 92, a cooperação se tornou ferramenta também para promover o desenvolvimento sustentável da região da Pan-Amazônia.

Desta forma, pensar no desenvolvimento de maneira sustentável da Amazônia é pensar nas políticas voltadas a região, que envolvam os Estados amazônicos e proponham uma cooperação em prol de alcançar o tão desejado objetivo.

1.1. Desenvolvimento sustentável: um objetivo comum

Na década de 1970 iniciam-se as discussões sobre preservação ambiental com caráter mais permanente do que anteriormente, que as questões ambientais eram tratadas em caráter *ad hoc*.

O Clube de Roma, composto por intelectuais e empresários, publicou, em 1972, estudos chamados de “Os Limites do Crescimento”, que apresentava uma análise de questões referentes ao crescimento econômico. Conforme Santos (2011), essa análise se dava sobre os papéis de cinco variáveis, as quais, tecnologia, população, nutrição, recursos naturais e meio ambiente.

De acordo com Romeiro (1999), o relatório opunha duas visões opostas sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente. A primeira, de que os limites ambientais ao crescimento econômico são mais que relativos frente a capacidade humana de criação, considerando o crescimento econômico como capaz de eliminar por si só as desigualdades sociais, tendo um custo ecológico inevitável e irrelevante diante dos benefícios obtidos. A segunda, de que os limites ambientais ao crescimento econômico são absolutos, e que se as taxas de expansão do uso dos recursos naturais e poluição se mantivessem, a humanidade estaria próxima da catástrofe.

Como solução, entre outras medidas, o Clube de Roma propôs a moratória do crescimento econômico, a Teoria do Crescimento Zero. Diversos outros estudos se seguiram e, assim, na década de 1970

foram arquitetadas e engendradas as bases do ambientalismo moderno. (SANTOS, 2011, p. 247)

Em resposta ao relatório, o conceito de ecodesenvolvimento emerge propondo caminhos para se alcançar o desenvolvimento. Brüseke (1994), afirma que a proposta de ecodesenvolvimento integrou seis aspectos para guiar a busca pelo desenvolvimento, os quais: a satisfação das necessidades básicas; a solidariedade com as gerações futuras; a participação da população envolvida; a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas, e programas de educação.

Ainda em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que teve como resultado a assinatura da Declaração de Estocolmo, em 1972, iniciou as pressões sobre os Estados amazônicos para preservação ambiental. Adotando o discurso de que a preservação ambiental total impediria o crescimento econômico e manteria a estrutura existente no sistema internacional, os países da Amazônia procuravam desenvolver a região, ao contrário dos Estados desenvolvidos que adotaram uma postura preservacionista. A conferência marca a Amazônia como espaço de representação ecológica internacional, o território passa a ser foco de debates.

Conforme Antiquera (2006), os países desenvolvidos sustentavam que a exploração da natureza em um país geraria efeitos em outros, de maneira que a soberania nacional não deveria impedir um certo controle internacional de políticas nacionais com possíveis consequências ecológicas, o que permitiu que surgisse a ideia de que algumas áreas deveriam ficar sob controle internacional. Os países menos desenvolvidos se opuseram a qualquer limitação de suas soberanias e defenderam o direito exclusivo de exploração dos respectivos recursos naturais.

Na década de 1980, o conceito de ecodesenvolvimento foi retrabalhado pelo economista Ignacy Sachs. Sachs (2008) define cinco pilares para o desenvolvimento sustentável, os quais, social, ambiental, territorial, econômico e político.

Para Layrargues (1997) o ecodesenvolvimento aborda o desenvolvimento com visão a longo prazo, entendendo que é necessário garantir a satisfação das necessidades das gerações futuras, sem comprometer os interesses e necessidades da geração presente, muito sacrificada pelas desigualdades sociais.

Em 1987, a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, da Organização das Nações Unidas - ONU³, publicou um documento chamado “Nosso Futuro Comum”, o Relatório *Brundtland*. Foi este relatório que apresentou o conceito de desenvolvimento sustentável pela primeira vez, assim como estratégias para alcançá-lo. Para o documento, desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

In essence, sustainable development is a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the orientation of technological development; and institutional change are all in harmony and enhance both current and future potential to meet human needs and aspirations (COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO, 1987, p.57)

Conforme Santos (2011), as estratégias do Relatório eram: limitação do crescimento populacional; garantia de recursos básicos como água, alimentos, a longo prazo; preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; desenvolvimento de tecnologias de fontes renováveis de energia; produção industrial com uso de tecnologias ecologicamente adaptadas nos países não-industrializados; controle da urbanização desordenada e integração entre área urbana e cidades menores; atendimento das necessidades básicas como saúde, educação e habitação.

O termo “desenvolvimento sustentável” ganhou expressão nas discussões ambientais, a partir da Segunda Conferência da ONU sobre Meio Ambiente. De acordo com Silva (2004), um dos objetivos definidos na Conferência, referente a busca pelo desenvolvimento sem prejuízos ao meio ambiente, fortaleceu o uso do termo “desenvolvimento sustentável”.

³ A Assembleia Geral da ONU, de 1983, criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida por Gro Harlem Brundtland

No pós-Guerra Fria, as questões ambientais culminaram na realização da segunda conferência da ONU sobre meio ambiente, conhecida como ECO 92 ou RIO 92, no Rio de Janeiro. O Brasil, com interesse em sediar o evento, buscou se capacitar para ser articulador, negociador e ator internacional para eventos do porte da Conferência. O objetivo da escolha do Brasil como país sede foi o de demonstrar a importância dada à região amazônica no debate ambiental internacional.

A preocupação era desfazer a imagem de negligentes que as autoridades brasileiras tinham internacionalmente ao não tratar convenientemente dessas questões, omitindo-se perante a destruição da fauna, da flora e das populações florestais, ou contribuindo com o efeito estufa ao permitir as queimadas da selva amazônica. (MIYAMOTO, 2000, p.123)

Conforme Antiquera (2006), a Eco 92 foi uma oportunidade para o Brasil conseguir, especialmente junto com seus vizinhos, convencer os Estados mais ricos a repassarem, aos mais pobres, recursos e tecnologias para serem utilizados no desenvolvimento das regiões e políticas definidas na Conferência.

Soma-se ao conceito de desenvolvimento sustentável do Relatório *Brundtland*, o conceito de Amartya Sen (2000) e a ideologia de Bertha Becker (Coord. 2009). Sen (2000, p. 52) define “desenvolvimento como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam”. O autor define as liberdades em dois focos, que ele denomina de liberdades substantivas e liberdades instrumentais. As liberdades substantivas são as capacidades fundamentais como ter acesso a alimentação, saber ler e ter participação política. Quanto as liberdades instrumentais, Sen, dá ênfase a cinco tipos, as liberdades políticas, econômicas, sociais, garantia de transparência e direito a segurança. (SEN, 2000).

As liberdades políticas, amplamente concebidas (incluindo o que se denominam direitos civis) [...]. Incluem os direitos políticos associados às democracias no sentido mais abrangente (abarcando oportunidades de diálogo políticos, dissensão e crítica, bem como direito de voto e seleção participativa de legisladores e executivos).
As facilidades econômicas são as oportunidades que os indivíduos têm para utilizar recursos econômico com propósito de consumo, produção ou troca.
[...] *Oportunidades sociais* são as disposições que a sociedade estabelece nas áreas de educação, saúde etc., [...]. Essas facilidades são importantes não só para condução da vida privada [...], mas também para uma participação mais efetiva em atividades econômicas e políticas.

[...]. As *garantias de transparência* referem-se [...] a liberdade de lidar uns com os outros sob garantias de dessegredo e clareza. [...]. Essas garantias têm um papel instrumental como inibidores da corrupção, da irresponsabilidade financeira e de transações ilícitas. [...] A *segurança protetora* é necessária para proporcionar uma rede de segurança social, impedindo que a população afetada seja reduzida à miséria abjeta [...] inclui disposições institucionais *fixas*, como [...] suplementos de renda regulamentares para os indigentes, bem como medidas *ad hoc*, como distribuição de alimentos em crises de fome coletiva [...]. (SEN, 2000, p. 55, 56 e 57)

Para Sen (2000), essas liberdades “suplementam-se mutuamente” (SEN, 2000, p. 57) e é preciso considerar as ligações existentes ao se elaborar políticas para o desenvolvimento.

Nascimento e Vianna (Orgs. 2007, p.22) definem desenvolvimento sustentável como “desenvolvimento socialmente includente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado”. Ou seja, um tripé formado por três dimensões básicas da sociedade”. Para os autores é responsabilidade de práticas de desenvolvimento sustentável aquelas que atendam as sociedades atual e futura.

[...]. Por que socialmente includente? [...]. Com base num postulado ético de solidariedade com a nossa geração, uma solidariedade sincrônica com a nossa geração. E temos que fazê-lo respeitando as condicionalidades ecológicas, as condicionalidades ambientais, a partir de um outro conceito ético: o conceito ético da solidariedade diacrônica com as gerações futuras.

Por outro lado, [...]. A viabilidade econômica é uma condição necessária, porém certamente não suficiente para o desenvolvimento. O econômico não é um objetivo em si, é apenas o instrumental com o qual avançar a caminho do desenvolvimento includente e sustentável (NASCIMENTO E VIANNA, ORGS. 2007, p.22-23)

Becker (Coord. 2009) considera como desenvolvimento sustentável da Amazônia atitudes e políticas que potencializem as transformações para um futuro mais promissor, valorizando as características socioculturais e ambientais da região e as forças sociais vivas da Amazônia, além de promover maior articulação entre os circuitos internacionais e nacionais, para intensificar fluxos comerciais e financeiros e o intercâmbio técnico-científico e cultural.

Portanto, desenvolver de maneira sustentável a região amazônica é produzir a interação entre forças sociais capazes de usar as riquezas e os recursos da biodiversidade regional sem destruí-los, oportunizando o intercâmbio técnico-científico e cultural, e contribuindo para a expansão dos

direitos e das capacidades das populações, de suas liberdades⁴, garantindo que as gerações futuras tenham oportunidade para atender suas necessidades.⁵

1.2. Panorama histórico: a criação e atuação de 2000- 2012, OTCA, IIRSA, MERCOSUL e UNASUL

A procura brasileira pela integração regional está vinculada à nova agenda de segurança, que incluiu as questões de combate às drogas e preservação do meio-ambiente. Compreende-se que integração acontece por processos de cooperação⁶ entre Estados políticos. Sousa (Dir. 2005), entende que, para que exista cooperação é preciso que as condições para ocorrer a cooperação existam.

Cooperar é agir conjuntamente com o outro, ou interagir em vista à realização de um fim comum. O sucesso na obtenção deste objetivo (*sic*) comum depende de determinadas condições que a cooperação implica, tais como um consenso em relação aos fins a atingir, a existência de interesses comuns[...] (SOUSA, 2005, p. 53)

Conforme Adler e Haas (2009), os Estados não estão somente preocupados com o cenário nacional, mas também com o internacional e para resolver e atender os problemas e demandas nacionais e internacionais, os países criam políticas que podem afetar a estrutura internacional. Quando os interesses das diferentes práticas políticas de diferentes Estados, são semelhantes, estas práticas podem gerar alterações na estrutura internacional, criando um cenário favorável e propício a cooperação. Para os autores, assim como as estruturas são definidas pelas práticas dos agentes, os interesses dos agentes são constituídos e explicados pela estrutura política e cultural.

[..] los entendimientos y valores que generan prácticas, una vez son compartidos por estados poderosos, pueden tener el efecto de una

⁴ Considera-se o conceito de Amartya Sen, 2000.

⁵ Não se desconsidera os demais conceitos e teorias referentes a expressão “desenvolvimento sustentável” ou “desenvolvimento”, porém compreende-se nesta pesquisa, que a teoria de Becker (Coord. 2009), o conceito de Sen (2000) e a visão de Nascimento e Vianna (Orgs. 2007) são os que melhor se aplicam à proposta presente.

⁶ Compreende-se a existência de outras teorias e conceituações sobre cooperação, pois não há um consenso em relação a este tema, porém estes autores são os que apresentam compreensões que atendem as necessidades conceituais deste trabalho e possibilitam o desenvolvimento do mesmo de maneira satisfatória.

estructura internacional, proporcionando las razones, hábitos, expectativas y argumentos de peso para la cooperación. (ADLER e HAAS, 2009, p.150)

Conforme Ribeiro (2008), a cooperação envolve um conjunto de atores dispostos a colaborar entre si, compartilhando conhecimento e recursos que buscam alcançar objetivos comuns. Haas (1992 *apud* VAZ, 2002), apresenta três premissas que sustentam a ideia de que as interações entre poder e conhecimento influenciam os processos de negociação internacional e podem gerar a cooperação.

[...] a primeira assume que o controle sobre o conhecimento e a informação é dimensão importante do poder; a segunda afirma que a difusão de novas idéias (*sic*) e informação pode levar a novos padrões de comportamento, sendo fator determinante das possibilidades de coordenação política internacional; finalmente, os indivíduos e grupos detentores de conhecimento em uma dada área articulam-se e estabelecem coalizões transnacionais, contribuindo para o desenvolvimento de políticas convergentes pelos Estados, resultando no fortalecimento de regimes ou de formas de integração internacional. (HASS, 1992 *apud* VAZ, 2002, p. 61.)

Considera-se que a cooperação acontece não porque os Estados são filantropos, mas sim por terem interesses em manter suas soberanias e aumentar seu poder por meio de agregar recursos técnico-científicos, proporcionando caminhos favoráveis ao seu desenvolvimento sustentável. Neste caso a cooperação é um instrumento para que os Estados alcancem seus objetivos e interesses nacionais, que muitas vezes ultrapassam sua capacidade política individual.

Essa cooperação se deu inicialmente por meio de iniciativa brasileira⁷ de cooperação amazônica que findou na assinatura do Tratado de Cooperação Amazônica – TCA, em julho de 1978. Período pós Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano e a assinatura da Declaração de Estocolmo. O TCA deu origem a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica – OTCA, em 2002.

Posteriormente, a estratégia brasileira de cooperação se deu com a criação do MERCOSUL, em 1991, que teve como fomentador inicial, junto com o Brasil, a Argentina, o que deu origem a primeira configuração do bloco, tendo

⁷ Ponto tratado e defendido por Antiquera (2006).

como Estados parte, Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Mas os Estados Amazônicos passaram a compor o quadro de Estados associados a partir de 1996, com o Chile, o Peru se associou em 2003, Colômbia e Equador em 2004, e Guiana e Suriname tornaram-se Estados Associados em 2013. Além de dois Estados Amazônicos que, um passou a integrar o bloco como Estado parte, a Venezuela, em 2012, e outro, a Bolívia, está em processo de adesão desde 2012.

Frente ao cenário internacional o Brasil formulou e apresentou para os demais Estados amazônicos, o anteprojeto do TCA, em 1977. O TCA seria um mecanismo para garantir a segurança das soberanias dos Estados amazônicos frente as pressões externas pela defesa do meio-ambiente e visava estreitar os laços entre os países independentes da região, por meio de cooperação para o desenvolvimento sustentável.

[...]tanto o desenvolvimento sócio-econômico como a preservação do meio ambiente são responsabilidades inerentes à soberania de cada Estado e que a cooperação entre as Partes Contratantes servirá para facilitar o cumprimento destas responsabilidades, continuando e ampliando os esforços conjuntos que vêm realizando em matéria de conservação ecológica da Amazônia; (TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA, 1978, p.01)

Conforme Santos (2011), os países do Pacto Andino viram a proposta brasileira com cautela e a Venezuela resistiu à proposta. A Venezuela pretendia liderar o bloco sul-americano devido a valorização do petróleo, para os demais Estados, e o Brasil utilizaria o projeto como instrumento de projeção de seus interesses na América Latina, prejudicando o Grupo Andino, que entrou em crise em 1976 com a saída do Chile. Ainda, conforme o autor, a Venezuela concordou com o projeto de cooperação regional desde que o TCA não representasse risco ao Pacto Andino. “Seria um acordo complementar em uma área em que não havia ainda cooperação regional multilateral” (SANTOS, 2011, p. 250).

O TCA considera como territórios amazônicos a Bacia Amazônica e qualquer território de um Estado membro que, pelas características geográficas, ecológicas ou econômicas, se considere estreitamente vinculado a mesma.

O Tratado incentivou fortemente a criação da UNAMAZ. Representantes de Instituições de Ensino e Pesquisa dos países do TCA reuniram-se em 1987, com objetivo de viabilizar a cooperação científica, tecnológica e cultural na região. Esse encontro se deu para realização do Seminário Internacional Alternativa de Cooperação Científica, Tecnológica e Cultural entre Instituições de Ensino Superior – CITAM, no qual se constituiu a Associação de Universidades Amazônicas – UNAMAZ, que “surge como um organismo catalisador de esforços para promover a produção de conhecimento necessário ao desenvolvimento sustentável da Região” (UNAMAZ, 1993, p.01).

Os resultados do TCA foram limitados. Porém, a importância do Tratado para o Brasil e a criação de uma estrutura de atuação permanentes já eram defendidas pelo Estado desde 1993, durante o governo de Itamar Franco. Em discurso, na sessão solene de abertura da V Assembleia Ordinária do Parlamento Amazônico, 1993, Franco declarou que,

O Tratado de Cooperação Amazônica permitiu que nossos países disponham, agora, do amplo leque de políticas e estratégias. O Tratado cumpre um importante papel de aproximação de nossos países, por meio da institucionalização e da orientação das ações comuns, que levam à cristalização de uma verdadeira consciência amazônica fundada nos princípios da soberania, da cooperação, do equilíbrio entre a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento econômico e da absoluta igualdade das Partes. É nesse mesmo espírito que estamos empenhados em conferir crescente vitalidade e agilidade ao Tratado, inclusive pelo estabelecimento de mecanismo executivo permanente em Brasília.

A cooperação na região amazônica insere-se no contexto maior da integração latino-americana. O Brasil, inclusive por imperativo constitucional, tem como prioridade da sua política externa promover a integração latino-americana. (BRASIL, PRESIDENTE, 2008, P.21)

No ano de 2002, o Tratado se consolidou como organização, criando a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica – OTCA. A OTCA se constituiu em uma estratégia regional para defender o território amazônico, mantendo a soberania dos Estados, sem influências externas. Criada em 2002, a Organização é formada pelos oito Estados independentes da Amazônia – Brasil, Guiana, Venezuela, Suriname, Peru, Equador, Bolívia e Colômbia – e teve sua importância reconhecida pelos Estados membros que se comprometeram em fortalecer a instituição.

Para atuar até 2012, a OTCA lançou o Plano Estratégico para 2004 – 2012. O Plano foi elaborado pela Secretaria Permanente e aprovado pelos Chanceleres dos oito países membros na VIII Reunião de Ministros das Relações Exteriores dos Países Membros, em 2004, em Manaus, e era composto por quatro eixos de ação, os quais são: Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Naturais Renováveis – visa o uso racional da megabiodiversidade amazônica, com base na aplicação dos recursos científicos e tecnológicos disponíveis, criando de oportunidades econômicas para as populações regionais e os países como um todo; Gestão do Conhecimento e Transferência Tecnológica – este eixo foi desenhado de maneira a estar estreitamente vinculado ao anterior e prevê a geração e gestão de conhecimento sobre região para o aproveitamento sustentável da Amazônia, intensificando a cooperação entre os países; Integração e Competitividade Regional – promover a integração regional, aproximando a Amazônia dos mercados dos Estados membros e do exterior; Fortalecimento Institucional – dar novo impulso político à OTCA com criação da Secretaria Permanente, que oferece ao Tratado papel de destaque e segurança jurídica.⁸

Esse Plano Estratégico foi reelaborado em 2010 pois, a OTCA passou por um período crítico internamente, ficando sem um Secretário Geral entre 2007 e 2008, o que gerou uma paralisação em suas atividades. Outro ponto que coloca a efetividade da atuação da OTCA em questão é o fato de que seus projetos e programas não são claramente próprios, eles cooperam com outros programas ou projetos regionais ou internacionais já existentes, contando com apoio financeiro de instituições internacionais.

Porém, durante o período de 2000 – 2012, a OTCA atuou em programas e projetos como o Observatório Regional da Amazônia, fórum permanente de reunião de instituições e autoridades vinculadas ao estudo da Amazônia com ênfase na biodiversidade; e programas como o “Projeto Manejo Integrado e Sustentável dos Recursos Hídricos Transfronteiriços da Bacia do Rio Amazonas Considerando a Viabilidade Climática e as Mudanças Climáticas - Projeto GEF Amazonas”, criado em 2005; o “Projeto Sistema de Vigilância em

⁸ Informações retiradas do Plano Estratégico da OTCA 2004-2012. Disponível em: <http://otca.info/portal/index.php?p=index>

Saúde Ambiental na Região Amazônica”, iniciado em 2010; o “Projeto Amazonas: Ação Regional na Área de Recursos Hídricos”, assinado em 2012, executado a partir do intercâmbio de informações referentes aos recursos hídricos da Bacia Amazônica. Além de manter coordenações para tratar diretamente de assuntos indígenas e ecoturismo, por meio do intercâmbio de informações entre os Estados Amazônicos.

Em 2004, assinou o convênio de cooperação com a UNAMAZ, que passou a ser uma de suas prioridades. Juntas constroem uma Agenda Regional Indígena focada em três temas prioritários: Terras e Territórios Indígenas; Conhecimentos Tradicionais, e Indígenas em Isolamento Voluntário e/ou em Contato Inicial. Tal convênio tem potencializado a capacidade científica e tecnológica da Organização para responder às demandas da região amazônica.

Conforme Aguiar, Oliveira e Schwaizer (2012) em reunião de 2010, os Estados-membros da OTCA decidiram aperfeiçoar e fortalecer institucionalmente a importância da cooperação internacional para o funcionamento da Organização. Foram assinados memorandos de entendimento com diversas entidades e algumas das principais agências de cooperação mundiais, como a Agência Brasileira de Cooperação - ABC; o Ministério Federal de Cooperação Econômica e Desenvolvimento - BMZ, da Alemanha; o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID; o Banco Mundial; a Direção-Geral da Cooperação para o Desenvolvimento - DGIS, da Holanda; a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação - FAO; o Banco Alemão de Desenvolvimento - KFW; e, por fim, a União Europeia - UE.

Conforme Santos (2011, p. 258),

A OTCA reconhece a dificuldade de não se ter definição precisa da região e a conseqüente falta de sistematização de dados estatísticos confiáveis que permitam diagnosticar a realidade demográfica, social e econômica da Grande Amazônia e inventariar seus recursos.

Conforme Sant’Anna (2009), a OTCA servira como foro de consultas e articulação entre os Estados da região e promoveu projetos de

desenvolvimento sustentável para região, tendo um papel importante no fomento da cooperação horizontal entre os países membros.

Mesmo que alcançando menor sucesso do que seu potencial, a OTCA realizou estudos e executou projetos-pilotos referentes às potencialidades amazônicas para geração de renda e oportunidades, o que proporciona a efetiva cooperação entre os Estados e expansão das liberdades individuais das sociedades amazônicas. Além de que, como organismo regional, no período desde sua criação até o ano de 2012, a OTCA estimulou o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos, apoiou iniciativas e projetos, e atuou de maneira coordenada a IIRSA.

Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana – IIRSA foi criada a partir da convocação pelo então presidente brasileiro Fernando Henrique Cardoso da Cúpula Sul-Americana. Conforme Couto (2008), durante a I Reunião de Cúpula dos Países Sul-Americanos, em Brasília, no ano de 2000, foram tratados temas referentes à ilícitos comuns; integração comercial; informação, tecnologia e conhecimento; e integração da infraestrutura física, ponto em que se criou a IIRSA.

Durante o Plano Avança Brasil, governo Fernando Henrique Cardoso, criou-se uma rede de rodovias, o Arco Norte, que interliga alguns Estados amazônicos e atualmente faz parte dos eixos de integração da IIRSA.

O Arco Norte foi assim denominado pelo Plano Avança Brasil, do governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), e seus eixos de integração e desenvolvimento, formulados a partir da estratégia de projeção do Brasil como “player” líder da América do Sul. O Arco Norte faz parte atualmente do Escudo Guayanes que é um dos dez eixos de integração definidos pela Iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana – IIRSA a qual prevê a ligação do Atlântico ao Pacífico, do Amazonas ao Orenoco, do Caribe a bacia do rio da Prata. (SANTOS, 2011, p. 300)

A Iniciativa tem por finalidade promover o desenvolvimento da infraestrutura de transportes, comunicação, energia, por meio da integração física dos Estados. Sua divisão se dá em eixos de operação, os chamados Eixos de Integração e Desenvolvimento – EID, sendo quatro destes voltados à região especificamente a amazônica, os eixos do Amazonas, interligando portos no Oceano Pacífico da Colômbia, Equador, Peru e Brasil; Eixo Andino,

interligando Caracas, Bogotá, Quito, Lima e La Paz; Eixo Escudo Guianense, interligando Brasil, Guiana, Suriname y Venezuela; e o Eixo Peru-Brasil-Bolívia, cada eixo envolve as atividades econômicas dominantes e a infraestrutura básica existente e as potencialidades da região. Em 2009, a IIRSA passou a integrar o quadro de ações da UNASUL.

De acordo com Becker (Coord. 2009), as conexões rodoviárias desempenham um papel central na IIRSA. A ligação de Manaus à Venezuela e ao Caribe, forma um importante eixo de integração, assim como a rodovia transoceânica, que conecta Rio Branco e Assis Brasil (AC), Puerto Maldonado e Cuzco (Peru) aos Portos Marítimos do Pacífico.

Conforme Honório (2013), nos dois primeiros anos da IIRSA, os esforços pautaram-se em formular a metodologia técnica de avaliação dos projetos e a utilização desta para a formação da primeira carteira de projetos, que teria ação no período de 2003 -2004, resultando na escolha de 31 projetos dentro da agenda indicada em 2003- 2004, dos que foram apresentados.

Um dos grandes logros da iniciativa ao longo dos anos, além do mapeamento dos principais gargalos e oportunidades em termos de infraestrutura dos países da região, foi o desenvolvimento de novas metodologias para o planejamento territorial e de ferramentas técnicas que pudessem auxiliar os governos sul-americanos no desenvolvimento de suas obras.

A segunda fase de planificação da iniciativa ocorreu [...] em 2006, os países aprovaram um plano de ação orientado a promover um salto de qualidade no processo de planificação territorial e na revisão da carteira de projetos

[...] O desenvolvimento dessas novas ferramentas foram (*sic*) importantes para o avanço da seleção dos projetos e no conhecimento acumulado sobre a infraestrutura da região.

[...] A carteira da IIRSA de 2008 contava com 514 projetos [...] em dezembro de 2008, 68% dos projetos da carteira apresentou avanços concretos. 10% (51 projetos) haviam sido concluídos, 38% (196 projetos) estavam em fase de execução e 20% (103 projetos) estavam em fase de preparação. (HONÓRIO, 2013, p.54-56)

Conforme Couto (2008), durante o período estudado, os organismos que compunham o comitê técnico da Iniciativa tinham interesses próprios na região e, por vezes disputavam os melhores projetos, mesmo sendo geridos pelos países membros. Outra falha na atuação da IIRSA, conforme o autor, foi a ausência de uma visão estratégica de longo prazo para a região sul americana, que orientasse a seleção de projetos, o que teve como consequência a

impossibilidade de uma discussão quanto ao modelo de desenvolvimento a ser buscado na região.

Por outro lado, Couto expõe que a IIRSA estabeleceu 31 projetos e todos os países foram contemplados com pelo menos um, além de que os doze países firmaram a lista dos 31 projetos, o que para o autor simbolizou a harmonia da região em torno de prioridades comuns para o seu desenvolvimento. Além de manter uma continuidade em seus trabalhos, mesmo não tendo nenhum grau de institucionalidade e havendo trocas de governo em vários países da América do Sul.

De acordo com Couto (2008, p. 02),

“A iniciativa para a integração física da América do Sul faz parte de um movimento que vem desde o início da década de 1990, quando se processa uma mudança na referência regional a identidade internacional do Brasil”.

Essa busca pela mudança na referência regional da imagem do Brasil, iniciada na década de 1990, foi planejada anteriormente por Sarney (1985-1990), que precisou reorientar a atuação externa do país diante da redemocratização, para desfazer a imagem e as desconfianças pelos países vizinhos, deixadas pelo governo militar no Brasil. Essa necessidade também esteve presente no governo argentino de Raúl Alfonsín (1983-1989). Fatores que levaram os dois países a voltarem suas prioridades para América Latina como região estratégica de atuação, tendo então uma convergência de interesses de ambos, além de questões internas da Argentina que a levaram a busca por firmar parceria com o Brasil em outras áreas que não a de segurança, iniciada em 1979. Para o Brasil essa parceria se diferenciava de outras com países como a Alemanha, por ser mais simétrica, além de corroborar com os interesses nacionais de se firmar como líder regional e de se basear em interesses comuns.

De acordo com Teixeira Júnior, Medeiros e dos Reis (2014), o MERCOSUL corresponde a plataforma fundamental da busca brasileira pela liderança regional e *status* de *global player*.

Essa parceria bilateral Brasil-Argentina, deu origem, ao Mercado Comum da América do Sul – MERCOSUL, com o Tratado de Assunção, assinado em 1991, em caráter multilateral – conforme os interesses individuais do Brasil e da Argentina – tendo como Estados Membros também Paraguai e Uruguai. Constituído em período de superação do clima hostil da Guerra Fria, em que o cenário internacional passava pelo início da afirmação do liberalismo econômico e dos valores democráticos com importância exaltada no âmbito da nova ordem internacional emergente (VAZ, 2002).

O objetivo do Tratado de Assunção é a integração dos Estados membros por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, o estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum – TEC, a adoção de uma política comercial comum, a coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais, e a harmonização de legislações nas áreas pertinentes.⁹

Conforme Vaz (2002, p.88) o MERCOSUL seria, “o espaço em que as agendas econômicas domésticas vincular-se-iam às tendências da economia mundial e, com base nele, os países membros negociariam conjuntamente a inserção internacional”. Para Myiamoto (2000, p.129),

“A cooperação regional e inter-regional é uma das prioridades da política externa brasileira, motivo pelo qual se atribui a ela importância crescente. O Mercosul tem sido um bom exemplo desse pensamento[...]”.

Itamar Franco, buscou fomentar a consolidação do MERCOSUL e ampliar seu alcance ao restante da América do Sul, voltando sua atenção a busca pela integração dos Estados Amazônicos para o desenvolvimento sustentável, já iniciada. Convencido dos benefícios proporcionados pela abertura dos mercados no âmbito do MERCOSUL, Itamar Franco lançou a Iniciativa Amazônica.

Em discurso, na sessão solene de abertura da V Assembleia Ordinária do Parlamento Amazônico, 1993, Franco declarou que,

Foi com essa convicção que, na Reunião de Cúpula Presidencial do Grupo do Rio, em Buenos Aires, em novembro último, anunciei a

⁹ Disponível em: <<http://www.mercosul.gov.br/saiba-mais-sobre-o-mercosul>> Acesso em: abril de 2016.

chamada Iniciativa Amazônica, que tive a oportunidade de apresentar formalmente aos meus colegas mandatários dos países amazônicos. A iniciativa tem por objetivo lançar, em termos bilaterais e no âmbito da Associação Latino-Americana de Integração, as bases comerciais e econômicas para a ampla avenida de cooperação que poderá repetir na Amazônia o exemplo de integração que se consolida na Bacia do Prata.

Entendo que o aprofundamento das condições favoráveis ao intercâmbio comercial dos países amazônicos será um passo fundamental para a integração da América do Sul, na medida que contribuirá para articular os dois grandes sistemas hidrográficos.

[...]. Este momento é propício para que reafirmemos o direito inalienável dos habitantes da Amazônia ao desenvolvimento social e econômico, desafio que incumbe às nossas nações, e a todos os segmentos em cada uma delas, erigirem prioridade de suas políticas nacionais. Estamos unidos pelo desafio que representa o desenvolvimento sustentável desse vasto conjunto de ecossistemas sem igual no mundo e pelo imperativo de levar aos cidadãos amazônicos melhores níveis de bem-estar. Bem sabemos a importância que tem a cooperação internacional para atingir esses objetivos, e a ela estamos abertos. (BRASIL, PRESIDENTE, 2008, p. 22)

A Iniciativa não prosperou, porém, deixou o sentimento de necessidade de integração dos países sul americanos, o que incluía os amazônicos, no âmbito do MERCOSUL. Foi a partir da assinatura do Protocolo de Ouro Preto, em 1994, que atribuiu ao MERCOSUL personalidade jurídica e competência para negociar acordos com outros países, grupos de países e organismos internacionais, não partes do Tratado de Assunção.

O primeiro Estado amazônico a participar do MERCOSUL foi o Chile, em 1996, como Estado associado. Posteriormente o Peru, 2003; a Colômbia e o Equador, em 2004; e Guiana e Suriname tornaram-se Estados associados em 2013. Em 2012, foi assinado o Protocolo de Adesão da Bolívia, para se tornar membro pleno do MERCOSUL e se deu o ingresso definitivo da Venezuela como Estado Parte, o que representou a primeira ampliação do bloco.

Conforme Santos (2011), a intenção de aceitar a Venezuela como Estado membro do MERCOSUL era a de gerar a ligação da Patagônia ao mar do Caribe e tornar o MERCOSUL o bloco com a maior disponibilidade de petróleo do mundo. Porém geraria o aumento das tensões com Paraguai, Chile, Colômbia e Peru, com os quais a Venezuela possui divergências ideológicas, em razão da gestão chavista, e com os Estados Unidos, que mantém bases militares na Colômbia.

Ainda para o autor (2011), utilizando os mecanismos previstos no MERCOSUL, os esforços de cooperação e integração do Brasil com os vizinhos, gerou resultados modestos em termos de benefícios para os territórios limítrofes.

Porém, de 2000-2012, houve esforços para efetivar resultados no âmbito do MERCOSUL, se aprimorando institucionalmente com a criação do Tribunal Permanente de Revisão, 2002; do Parlamento do MERCOSUL, em 2005; do Instituto Social do MERCOSUL, em 2007; do Instituto de Políticas Públicas de Direitos Humanos, em 2009; a aprovação o Plano Estratégico de Ação Social do MERCOSUL, em 2010, e o estabelecimento do cargo de Alto Representante-Geral do MERCOSUL, em 2010.¹⁰

Outro ponto que gerou dificuldades de efetivação de resultados para o MERCOSUL, mas que os Estados membros buscaram contornar foi a questão da limitação dos mecanismos do MERCOSUL para reduzir as assimetrias, consequentes de problemas e políticas internos de cada país.

Em 2005 criou-se o Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL - FOCEM. O FOCEM é o responsável por gerir o financiamento de projetos de convergência estrutural e coesão social, buscando reduzir as assimetrias entre os membros plenos. O Fundo começou a operar em 2007.

E de acordo com Santos (2011, p.48 e 54),

A limitação da União Aduaneira enquanto estratégia de combate às assimetrias logo ficou evidente no decorrer do processo de implantação do MERCOSUL. E, por essa e outras razões, os países sul-americanos identificaram a evidente necessidade de aperfeiçoamento desse projeto de desenvolvimento regional. Deu-se início então à construção da União das Nações Sul Americanas (UNASUL) que trouxe para o seu guarda-chuva a Iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA) e a inclusão na agenda e na estrutura do MERCOSUL da questão da integração fronteiriça.

[...] A União de Nações Sul Americanas - UNASUL incorporou a gestão da IIRSA, e seus dez Eixos de Integração e Desenvolvimento – EIDs.

As discussões que originaram a UNASUL iniciaram em 2004, durante a III Reunião da Cúpula Sul-Americana, quando se criou a Comunidade Sul-

¹⁰ <http://www.mercosul.gov.br/saiba-mais-sobre-o-mercosul>

Americana de Nações, com a Declaração de Cusco. O objetivo era o de fortalecer a integração sul americana, trabalhando de maneira conjunta as ações do MERCOSUL, da Associação Latino-Americana de Integração - ALADI e da OTCA. Em 2005, em Brasília e em 2006 na Bolívia, os presidentes dos países sul-americanos estabeleceram um plano estratégico para consolidar uma agenda comum de ações para região.

No ano de 2007, o nome da Comunidade Sul-Americana de Nações foi trocado para União das Nações Sul Americanas - UNASUL. A UNASUL, foi, finalmente, constituída em 2008, com Tratado assinado pelos presidentes dos doze países sul-americanos e designou como sede permanente da Secretaria Geral Quito, Equador, e do Parlamento, a Bolívia.

Nos objetivos da UNASUL constam princípios que preveem o desenvolvimento da América do Sul, por meio de cooperação englobando fatores econômicos, sociais, de preservação dos recursos naturais e também para defesa e segurança das comunidades, ou seja, desenvolver de maneira sustentável a região. Dentre os objetivos estão,

2 - El desarrollo social y humano con equidad e inclusión para erradicar la pobreza y superar las desigualdades en la Región.

3 - La erradicación del analfabetismo, el acceso universal a una educación de calidad y el reconocimiento regional de estudios y títulos.

6 - La integración financiera mediante la adopción de mecanismos compatibles con las políticas económicas y fiscales de los Estados Miembros.

7 - La protección de la biodiversidad, los recursos hídricos y los ecosistemas, así como la cooperación en la prevención de las catástrofes y en la lucha contra las causas y los efectos del cambio climático.

19 - El intercambio de información y de experiencias en materia de defensa.

20 - La cooperación para el fortalecimiento de la seguridad ciudadana.

21 - La cooperación sectorial como un mecanismo de profundización de la integración suramericana, mediante el intercambio de información, experiencias y capacitación¹¹

A União criou em 2008 o Conselho de Defesa Sul Americano - CDS, que foi institucionalizado em 2009. No mesmo ano, a UNASUL estabeleceu o Conselho de Infraestrutura e Ministros do Planejamento, que acomodou a IIRSA no quadro da UNASUL.

¹¹ <http://www.unasursg.org/es/objetivos-especificos>

Conforme, Abdul-Hak (2013), o Brasil foi promotor da criação do CDS. Intuito que, desde 1999, houve nas ações de política externa do Brasil, que tinha interesse em aprofundar uma cooperação militar na América do Sul. Ainda conforme a autora, a diversidade de visões em relação a questão de defesa e segurança, existente entre os países da UNASUL impactam sobre os projetos do CDS e se fizeram um desafio para atuação do mesmo.

O Tratado da UNASUL entrou em vigor em 2011. Em 2012, durante a VI Reunião Ordinária do Conselho de Chefes de Estado e de Governo da UNASUL, foram expostos resultados positivos de ações do Conselho utilizando os dados do Programa SIVAM/SIPAM.

O planejamento e criação do Programa SIVAM/SIPAM, se deu no pós-Guerra Fria, cenário que trouxe para agenda das discussões internacionais, além de questões sobre o desenvolvimento sustentável, outros temas, como a produção e tráfico de drogas e o crime organizado internacional. Este novo cenário fez com que as forças armadas brasileiras passassem a perceber a Amazônia como uma zona de vulnerabilidade estratégica, já que representava uma área para disseminação dos problemas.

E com o objetivo de combater estas questões e preservar o meio-ambiente, o presidente Fernando Henrique Cardoso articulou a criação do Programa SIVAM/SIPAM – Sistema de Vigilância da Amazônia e Sistema de Proteção da Amazônia. Posteriormente o governo brasileiro propôs o compartilhamento das informações do Programa com os demais países amazônicos.

2. PROJETO SIPAM/SIVAM: PANORÂMA HISTÓRICO – CRIAÇÃO E ATUAÇÃO

O cenário internacional em que se deu o planejamento e criação do Projeto, o pós-Guerra Fria, era de busca por políticas e ferramentas prioritariamente de defesa e segurança.

A Defesa, entendida em seu sentido lato, é estritamente condicionada a uma exigência de conservação das estruturas políticas e jurídicas que reveste uma importância não menor do que a atribuída à sua afirmação originária, idealmente colocada no momento em que se realiza a concretização dos chamados elementos constitutivos do Estado, que conforme as doutrinas tradicionais identificam-se com o território, com o povo e com o poder organizado e soberano. (BOBBIO, 1998, p. 312)

Essa necessidade de defesa por parte dos Estados está relacionada com a ideia de um sistema internacional sem um ator supranacional que regule as relações no sistema, ou seja, de um sistema internacional anárquico. Desta forma, cada Estado é soberano de si mesmo e busca alcançar seus interesses nacionais, aumentando a necessidade de formulações políticas que visem a manutenção de sua soberania¹².

A defesa da territorialidade do Estado era o objetivo primário, daí tradicionalmente serem referidas como áreas prioritárias as questões militares e de segurança. Uma vez que as capacidades de defesa diferem entre os vários actores internacionais, por vezes, a procura de alianças ou a assinatura de acordos de garantia servem para minimizar estas assimetrias. (SOUZA, 2005, p. 60-61)

A defesa nacional deve proporcionar a segurança do Estado, porém segurança nacional é um conceito amplamente discutido e com diversas análises e teses sobre o que deve ser considerado tema de segurança. Existe uma consonância quanto ao fato de que a segurança deve ser medida em termos de ameaças, sendo estas externas (ponto focal da política de defesa) ou internas.

O conceito de segurança deve ser aplicado à segurança do Estado – em termos de território e suas instituições – e à segurança daqueles que representam a territorialidade e institucionalidade dele. Ou seja, uma situação de segurança/insegurança é definida em relação às vulnerabilidades, tanto internas quanto externas, que ameacem ou tenham o

¹² Premissa da Teoria Realista das Relações Internacionais.

potencial de derrubar ou enfraquecer as estruturas do Estado (RUDZIT e NOGAMI, 2010, p.10)

Para países como o Brasil, que não vivenciaram uma guerra ou são vistos como países pacíficos e/ou promotores de harmonia no cenário internacional, além das ameaças externas é necessário cuidar das vulnerabilidades que estão dentro de seus territórios e podem se transformar em problemas que afetam os países vizinhos.

[...] quando falamos de segurança e de defesa, falamos sobre realidades e ameaças. [...]

Não se trata apenas agora de ameaças pré figuradas por modelos ideológicos alternativos, mais ou menos agressivos. Trata-se, pelo contrário, de ameaças de natureza transnacional, que passam pelo crime organizado, [...] pela existência de poderosas <<máfias>> ligadas ao tráfico de droga, de armamento [...]. (VITORINO, 1996, p. 35, 36 e 37).

A Política Nacional de Defesa (BRASIL, 2012), considera que estas vulnerabilidades internas que podem transbordar as fronteiras dos Estados, são questões que devem ser concebidas na elaboração das políticas de defesa do Brasil, dando ênfase aos ilícitos transnacionais, além de já ter como necessária a convergência de ações entre os países vizinhos para que se alcance o desenvolvimento.

4.6. A segurança de um país é afetada pelo grau de estabilidade da região onde ele está inserido. Assim, é desejável que ocorram o consenso, a harmonia política e a convergência de ações entre os países vizinhos para reduzir os delitos transnacionais e alcançar melhores condições de desenvolvimento econômico e social, tornando a região mais coesa e mais forte.

4.5. A existência de zonas de instabilidade e de ilícitos transnacionais pode provocar o transbordamento de conflitos para outros países da América do Sul. A persistência desses focos de incertezas é, também, elemento que justifica a prioridade à defesa do Estado, de modo a preservar os interesses nacionais, a soberania e a independência. (BRASIL, POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA, 2012, p.22)

Desta forma, o Projeto SIVAM, em sua idealização e atuação inicial foi uma ferramenta para garantir a defesa e a segurança da soberania brasileira no território amazônico.

2.1. Criação

Em 1990, por meio da Exposição de Motivos nº 1994, de setembro de 1990, o Projeto SIVAM/SIPAM foi apresentado preliminarmente ao Presidente da República, sendo determinada a implantação do SIVAM, pelo Ministério da Aeronáutica, e a criação de um sistema mais amplo, formulado e implantado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos, que coordenaria a atuação integrada dos órgãos governamentais, em âmbito de promover o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental e a defesa da Amazônia, e englobaria o Programa SIVAM. Em 1994, foi publicado o decreto que definiu as normas para a implantação deste sistema de coordenação, que foi chamado de SIPAM.

Para coordenar o Projeto SIVAM/SIPAM foi instituído o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - Censipam, vinculado à Casa Civil da Presidência da República. Conforme o Ministério da Defesa (BRASIL, 2012b¹³),

O Censipam foi criado [...] para fazer a gestão do Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam). Sua missão é promover a proteção da Amazônia Legal, por meio da sinergia das ações de governo, da articulação, do planejamento, da integração de informações e da geração de conhecimento.

Concebido pela antiga Comissão de Assuntos Estratégicos, hoje Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), em conjunto com os Ministérios da Justiça e da Aeronáutica, o Programa SIVAM/SIPAM foi inaugurado e posto em operação a partir de 2002. De acordo com o Presidente Fernando Henrique Cardoso, em entrevista ao Jornal A Crítica, 28 de março de 1998, a faixa central da região da Amazônia legal, de Roraima a Brasília, seria a primeira etapa do Projeto a entrar em operação, tendo como cobertura o eixo Boa Vista – Manaus – Brasília. Em 2003, entrou em funcionamento o Centro Técnico-Operacional - CTO de Porto Velho e, em 2004, o CTO de Belém.

2.2. Principais características e funções do SIVAM/SIPAM

¹³<https://www.defesa.gov.br/index.php/noticias-do-md/2455316-04092012-defesa-orgao-da-defesa-abre-selecao-para-analistas-na-area-de-ciencia-e-tecnologia.html>

Abrangendo áreas que vão desde o monitoramento de queimadas à qualidade das águas na Amazônia, passando pelo controle do Tráfego Aéreo e auxiliando na elaboração de estratégias de Defesa Aérea da região, o Projeto tem aplicações civis e militares e, conforme Leite (2002), viabiliza vigilância de 5,2 milhões de km².

Trabalhando em conjunto com os órgãos públicos com responsabilidades políticas na região, Instituições de Ensino e Pesquisa e algumas Organizações Não Governamentais – ONGs. O Projeto SIVAM, é parte integrante do Projeto SIPAM e é responsável pela infraestrutura tecnológica e opera na coleta, processamento, produção e difusão de dados e informações para as organizações integrantes do SIPAM.

O SIVAM é dividido em duas áreas de atuação que popularmente são conhecidas como as áreas azul, subordinada ao Ministério da Defesa, e a área verde, subordinada à Casa Civil da Presidência da República. Neste trabalho, é estudada com mais profundidade a área verde do SIVAM.

Esta área de atuação do Programa divide-se em seis grandes setores, e é responsável pelo monitoramento do uso da terra, recursos hídricos, vegetação e produção agrícola, monitoramento de incêndios florestais e desmatamento, mapeamento de áreas Indígenas, apoio aos Programas de Zoneamento Ecológico Econômico - Z.E.E e identificação de áreas irregulares.

Na grande área denominada Inteligência, o Censipam participa dos processos de produção de conhecimentos de inteligência para o Estado Brasileiro, por ser membro permanente do Sistema Brasileiro de Inteligência (Sisbin), utilizando-se da inteligência tecnológica.

A área Banco de Dados, permite a exploração de diversos dados e o cruzamento com outros, de áreas temáticas distintas, permitindo a construção de novas informações. Contempla temas como base cartográfica, geomorfologia, solo, sócioeconomia, geologia, biodiversidade, vegetação, pluviometria e fluviometria. As informações são disponibilizadas no aplicativo Geonetwork.

Na esfera da Proteção Ambiental, estão inseridas diversas ações integradas no território da Amazônia, que vão desde o desenvolvimento de estudos e projetos para avaliar e monitorar os impactos da ação do homem sobre o meio-ambiente, até a aplicação de técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto dirigidos à caracterização desses impactos e de suas medidas mitigadoras, passando pelo combate ao desmatamento.

No âmbito do Sensoriamento Remoto, o Censipam é referência em monitoramento da Amazônia Legal. O sensoriamento remoto é uma das ferramentas mais utilizadas para o monitoramento da superfície terrestre e bastante efetivo para coleta de dados e informações, e desenvolvimento de conhecimentos sobre o meio ambiente. A aplicação dos dados é na detecção de áreas de desmatamento, corte seletivo, identificação de pistas de pouso clandestinas, zonas de garimpo, entre outras.

O setor de Infraestrutura Tecnológica gera dados e informações para articulação, planejamento e coordenação de ações de governo na Amazônia Legal. Composta por estações e radares meteorológicos e de vigilância, plataformas de coleta de dados, sensores aeroembarcados¹⁴, estações de recepção de dados de satélites e uma rede integrada de telecomunicações.

Na área de Meteorologia, o Censipam conta com 11 radares meteorológicos, nos estados de Roraima, Amazonas, Rondônia, Acre, Pará, Amapá e Maranhão, e imagens produzidas por satélites, que permitem o desenvolvimento de pesquisas e materiais como o Boletim Climático, mensalmente produzidos, com projeções de temperatura e precipitação para os três meses seguintes; os Boletins Especiais, que podem ser produzidos para situações específicas ou para atender missões de campo; e os boletins diários. Fornece as informações coletadas para as Defesas Civis e outros órgãos parceiros. A Rede Amazônica, em Manaus, é um exemplo da aplicação dos dados meteorológicos no dia a dia das pessoas, a emissora utiliza a previsão do tempo feita pelo Censipam em seus telejornais.

¹⁴ Sensores embarcados em aeronaves.

Sua estrutura é composta por três níveis de redes de informações, a Primária, Secundária e Terciária. As informações do sistema são obtidas através de três Centros Técnico-Operacionais - CTO, antes chamados de Centros Regionais de Vigilância - CRV, que estão sediados nas cidades de Manaus-AM, Porto Velho-RO e Belém-PA. O Órgão central do sistema, o Centro de Coordenação Geral - CCG, em Brasília, aglutina toda a informação obtida pelo SIVAM.

Na área azul, o SIVAM atua na vigilância e controle do tráfego aéreo, auxílio à navegação aérea e fluvial, controle de fronteiras, monitoração de comunicações clandestinas, detecção de rotas de tráfico e contrabando, localização de pistas clandestinas, plantio, garimpos ilegais e degradações ambientais ligadas à extração irregular de reservas naturais e minerais e fornece facilidade de rádio localização.

O SIPAM foi criado¹⁵ com o objetivo de integrar, avaliar, planejar e difundir dados e informações para geração de ações coordenadas e globais do setor governamental na Amazônia legal, focando o desenvolvimento sustentável da região. Conforme o Relatório Anual de Avaliação do PPA 2000-2003, da Presidência da República (BRASIL, 2002), o SIPAM é um sistema com características únicas tanto em termos de complexidade como em termos de abrangência, responsável pelo monitoramento de 60% do território nacional.

Em 2011, por meio do Decreto nº 7.424/11, o Censipam foi transferido para o Ministério da Defesa, passando a receber novos investimentos.

2.3. Adversidades do Programa SIVAM/SIPAM

O Programa SIVAM/SIPAM apresentou questões que geraram polêmicas quanto a sua viabilidade e atuação desde seu planejamento. A começar pelo fornecimento de tecnologia advindo de uma empresa americana

¹⁵ Decreto nº 1.049, de 25 de janeiro de 1994 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1049.htm (Implementação)
Decreto de 18 de outubro de 1999 - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/Anterior%20a%202000/Dnn-18-10-99.htm#art9

e que deu aos Estados Unidos, o direito de compartilhar com o Brasil toda a informação coletada, gratuitamente, além dos direitos autorais. Conforme Leite (2002),

Nos contratos [...] ficava claro que o sistema de integração seria desenvolvido pela Raytheon e, mais ainda, que os direitos autorais pertenceriam a esta empresa. Ou seja, a chave para penetrar no sistema ficaria com uma empresa ligada ao governo dos Estados Unidos.

A estratégia do governo brasileiro era de que a Raytheon instalaria grande parte do SIVAM e em contrapartida, os Estados Unidos deveriam adquirir aeronaves brasileiras, da empresa Embraer. Entretanto, essa estratégia não se concluiu como o planejado. Além de dar poder ao governo norte-americano, por meio da dependência de mercado, gerou problemas com o país vizinho, Venezuela, quando o mesmo governo, em 2006, proibiu a Embraer de vender SuperTucanos, próprios para uso na região amazônica, para o governo venezuelano. Conforme Ottoboni (2012), a empresa acatou a decisão por razão de seu mercado majoritário ser o Estado americano e mais de 70% de suas ações estarem sob controle tanto de fundos de pensão, quanto de empresas, também norte-americanas. Essa contratação criou opiniões divergentes.

Essas questões divergentes quanto ao Programa levaram a investigações em diversos setores governamentais, além da criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito - CPI, quanto a atuação de autoridades no Programa.

Conforme Godoy (2007), a área verde do SIVAM/SIPAM, até 2007, atuou com grande dificuldade, operando abaixo de sua capacidade e mantendo equipamentos desativados por falta de recursos financeiros. O autor aponta que do orçamento previsto para o Programa no ano de 2007, a União repassou somente cerca de 9% do total.

Essa poderia ser a razão da polêmica mudança de prioridades no Programa de Monitoramento de Áreas Especiais - ProAE. Conforme

informações do *site* da Fundação Getúlio Vargas - FGV¹⁶, o Programa de monitoramento das Unidades de Conservação e Terras Indígena, em 2010, deixou de coletar dados de áreas nos estados de Rondônia, Acre e Mato Grosso, passando a priorizar áreas de fronteira, de até 150 quilômetros nos três estados, e pontos específicos de desmatamento.

Outra questão que gerou controvérsias, até 2012, foi o acordo iniciado pelo líder indígena Almir Suruí, que fechou entendimento com a empresa Google para mapear sua terra e, segundo ele, protegê-la do desmate. A tribo de Suruí, município de Cacoal, Rondônia, faz parte da Terra Indígena Sete de Setembro e iniciou um acordo para o mapeamento da terra, que se encaixou na intenção da *Google* ao iniciar o programa *Google Earth Engine* (GEE), um sistema de buscas que permitiria consultar imagens via satélite e um banco de dados sobre as florestas e as mudanças ambientais também na Amazônia. Conforme o *site* oficial da OTCA¹⁷, o governo freou este acordo, em 2010, possivelmente por receio da *Google* adquirir imagens exclusivas do Programa SIVAM/SIPAM.

Uma forma de possivelmente contornar estas situações, está no compartilhamento do SIVAM/SIPAM. De acordo com Silva (2004, p.85)

Um SIVAM pan-amazônico seria um ótimo instrumento para o controle dos crimes transnacionais que assolam os países da região. Do mesmo modo, esta seria uma boa oportunidade para promover a aproximação entre as Forças Armadas destes países. Obviamente isto teria um custo econômico adicional, a ser dividido entre os vizinhos. Um acordo formal envolvendo todos os signatários do Tratado seria uma vitória para a diplomacia brasileira, sinalizaria para uma maior cooperação entre o Ministério da Defesa e o Itamaraty, além de fortalecer a liderança brasileira no cenário regional.

Um Programa que abrangesse a totalidade da Pan-Amazônia, poderia facilitar o acesso a recursos tanto financeiros, quanto humanos, além de fortalecer a tomada de decisões no âmbito da operação do Programa, dando a ele maior legitimidade.

¹⁶ Disponível em: <<http://gvces.com.br/sipam-reservas-correm-risco-de-ficar-sem-monitoramento?locale=pt-br#sthash.4E3H64sl.dpuf>> Acesso em: abril de 2016

¹⁷ Disponível em: <<http://otca.info/portal/clipping-interno.php?p=agc&id=396>> Acesso em: fevereiro de 2016.

2.4. Atuação do Programa na Amazônia Legal

Atuando em parceria com diversos órgãos governamentais federais, estaduais e municipais, e Instituições de Ensino Superior - IES, o SIVAM/SIPAM participa, em sua área verde, de programas que buscam a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável da região amazônica, disponibilizando informações para os estados e municípios atendidos por estes programas. Além de efetuar treinamentos com equipes de técnicos dos municípios atendidos para que estes possam utilizar os dados disponibilizados.

Por meio destas ações o SIVAM/SIPAM auxilia na tomada de decisões nos estados e municípios, possibilita um compartilhamento de informações com objetivo de auxiliar a pesquisa e o ensino nos estados federativos da Amazônia, além de fornecer infraestrutura tecnológica para coleta de dados, desenvolvimento de projetos de preservação ambiental e desastres naturais.

Os Centros Técnico-Operacionais do programa dividem a coleta de dados em eixos. O CTO de Manaus-AM é responsável pelos estados do Amazonas e Roraima, o CTO de Porto Velho-RO, é responsável pelos estados do Acre, Rondônia e Mato Grosso, e o CTO de Belém-PA, pelos estados do Amapá, Pará, Tocantins e a parcela do Maranhão incluída na Amazônia Legal.

O Programa tem como missão institucional a integração de informações e a geração de conhecimentos, para que as ações globais de Governo na Amazônia Legal Brasileira sejam planejadas, articuladas e coordenadas, visando à proteção, o desenvolvimento sustentável a inclusão social na região (PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIAS ANUAL - RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2011, CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA, 2012).

Buscando cumprir sua missão, o Programa executou desde o início de sua operação, até 2012, diversas ações que englobavam a totalidade dos estados amazônicos ou foram realizadas em municípios específicos, participou como parceiro de programas do Governo Federal que atuaram na região

amazônica, fornecendo estrutura tecnológica específica ou integrando programas já consolidados.

Destaca-se a seguir as principais ações desenvolvidas, coordenadas ou com atuação como parceiro, executadas pelo Programa SIVAM/SIPAM, no período de 2002-2012.

2.4.1. Principais ações do SIVAM/SIPAM na Amazônia Legal

As ações do Programa SIVAM/SIPAM se dão em parceria com órgãos governamentais Federais, Estaduais e Municipais, e Instituições e Organizações de Ensino e Pesquisa e com foco em preservação e desenvolvimento sustentável na Amazônia, o SIVAM/SIPAM fornece imagens e dados de satélite para os órgãos governamentais e realiza treinamentos com os técnicos responsáveis pela análise das informações compartilhadas. E até 2012, essas ações já haviam alcançado resultados.

Já no início de sua atuação, em dezembro de 2002, O SIVAM/SIPAM firmou convênio com a Fundação de Apoio Institucional Rio Solimões, para a estruturação e implementação de programas de educação a distância, mediante comunicação de satélite, com suporte dos terminais *Very Small Aperture Terminal* - VSAT disponíveis, buscando enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Conforme o Relatório de Gestão e Exercício Financeiro de 2007, do Censipam (2008), essa ação se deu até dezembro de 2003.

Em 2003, o Programa foi incluído no planejamento do Ministério do Meio Ambiente, para preservação ambiental e combate ao desmatamento. O planejamento incluiu temas como transportes, agricultura, integração nacional, Reforma Agrária, meio ambiente e ciência e tecnologia, com diretrizes que envolveram a qualificação do monitoramento por satélite, levantamento e melhoria da legislação específica e fiscalização.

Como forma de ampliar o conhecimento das prefeituras sobre os próprios territórios, foi criado pelo Censipam o programa SipamCidade, em

outubro de 2008. O programa auxilia no planejamento municipal e decisões administrativas, melhorando o controle e os resultados na implantação de diversos programas e disponibiliza informações específicas sobre cada município, além de facilitar a elaboração de projetos para receber investimentos focados no desenvolvimento sustentável municipal.

O SipamCidade oferece aos gestores municipais informações geográficas produzidas por diferentes órgãos do governo Federal, buscando fornecer dados para que as prefeituras agreguem outras informações e produzam os diagnósticos setoriais de seus municípios. E entrega diversos mapas que podem ser utilizados em diversos setores da administração como o mapa de aptidão agrícola, com o qual a prefeitura identifica as áreas próprias para o plantio, podendo descobrir as vocações agrícolas do município, orientar potenciais produtores, conhecer a qualidade do solo. O mapa de resíduos sólidos, que auxiliam as prefeituras na escolha das áreas adequadas ao armazenamento do lixo. E mapas como o de potencial econômico e turístico que analisam as tendências dos municípios e orientam para as melhores atividades sustentáveis a serem praticadas.

Conforme *site* oficial do SIVAM/SIPAM (MINISTÉRIO DA DEFESA), os técnicos capacitados podem atuar, de forma qualificada para orientar ações, decisões e investimentos, em diferentes áreas tais quais:

- Saúde: descobrir e controlar focos de malária e dengue;
- Educação: definir localizações de escolas rurais;
- Transporte: determinar rotas de circulação e vias de acesso terrestres ou aquáticas mais eficientes para o trânsito de pessoas;
- Financeira e contábil: melhorar os mecanismos de arrecadação de IPTU;
- Atendimento ao público: definir investimentos customizados baseados na facilidade de acesso das pessoas aos serviços;
- Defesa civil: planejar e executar ações em eventos adversos como secas e enchentes;
- Áreas de interesse econômico no município: aptidão agrícola, potencial mineral, recursos florestais, manejo de áreas florestais;

- Ofertas de serviços: expansão de energia elétrica, saneamento, educação, saúde, turismo e lazer;
- Habitação: seleção das melhores áreas para expansão urbana;
- Obras: definir o desenho adequado das obras e os estágios de suas implementações;
- Investimentos: determinar apropriadamente as prioridades de investimento no município, para acessar recursos dos programas dos governos estadual e federal.¹⁸

O programa atua em parceria com órgãos municipais, como Secretaria do Meio Ambiente e de Educação, instituições estaduais como Ministério Público Estadual, e consórcios, como o Vale do Telles Pires e Portal da Amazônia, no Mato Grosso. Cada parceria acontece em ações para o município ou estado especificamente.

Figura1: Capacitação no SipamCidade entre 10/2008 a 07/2009

Capacitação no SipamCidade entre 10/2008 a 07/2009		
Estado	Nº de municípios atendidos	Nº de técnicos capacitados
Acre	9	13
Amapá	1	17
Amazonas	25	84
Mato Grosso	8	9
Pará	66	160
Rondônia	34	37
Roraima	15	30
Tocantins	69	88
TOTAL	227	438

Fonte: SIVAM/SIPAM

¹⁸ Dados disponíveis em: <http://www.sipam.gov.br/noticias/sipam-abre-13-novas-turmas-para-capacitar-tecnicos-de-prefeituras-da-amazonia> (2009)

Conforme o Ministério da Defesa, um ano após seu lançamento, outubro de 2009, o SipamCidade já havia capacitado para o uso de geotecnologias, 480 técnicos de 275 municípios da Amazônia Legal, e de outras 57 instituições públicas que trabalham em favor da região. Isso representa 35,3% dos 779 municípios da Amazônia Legal e, em área, o programa atingiu 41,2% da Amazônia¹⁹. De acordo com a Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício 2012, do Censipam (2013), até 2011 o SipamCidade capacitou aproximadamente 900 técnicos municipais.

Em Roraima, conforme informações do *site* do SIVAM/SIPAM²⁰, o SipamCidade realizou treinamentos para os técnicos de prefeituras como as de Iracema, Bonfim, Pacaraima, Rorainópolis, São Luiz do Anauá, Boa Vista, Mucajaí, em parceria com órgão como o Instituto de Terras e Colonização de Roraima - ITERAIMA, a Secretaria de Planejamento - SEPLAN-RR, a Fundação do Meio Ambiente e Tecnologia - FEMACT-RR e a Secretaria da Articulação Municipal e Política Urbana.

Além dos treinamentos do SipamCidade, os gestores municipais e estaduais podem ter acesso a mapas de diversos setores e informações de tempo atualizadas pelo Boletim Climático do SIVAM/SIPAM de seus territórios e a comunidade também pode coletar essas informações sobre os territórios amazônicos, pelo *site Geonetwork* disponível gratuitamente. Porém verifica-se que alguns estados da Amazônia possuem pouco material disponibilizado no *site*, o que prejudica tanto os tomadores de decisão dos municípios e estados que precisam das informações, quanto pesquisadores e Instituições de Ensino e Pesquisa que poderiam utilizar o material para geração e aperfeiçoamento do conhecimento comunitário sobre as capacidades amazônicas, pouco conhecidas pelos amazônidas.

O Programa SIVAM/SIPAM tem em sua missão o desenvolvimento sustentável da região, que além da proteção ambiental, insere a inclusão social. Buscando fomentar essa inclusão, o Programa atuou com atividades voltadas ao público em geral de baixa renda, desde crianças e jovens, até

¹⁹ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/sipamcidade-ja-capacitou-35-das-prefeituras-da-amazonia>> Acesso em: janeiro de 2016

²⁰ Disponível em: <www.sipam.gov.br> Acesso em: janeiro de 2016

idosos, com ações para desenvolver habilidades de informática e promover a inclusão digital do público atendido, fomentar a capacitação para atuação destas pessoas com foco no mercado, além de levar mecanismos para desenvolvimento de renda, integração das comunidades afastadas, melhorias na saúde, promoção da justiça, ciência e tecnologia. Essas ações são realizadas em parceria com outros órgãos governamentais, Instituições de Ensino e Pesquisa.

Em entrevista à Assessoria de Comunicação do CTO's em Manaus, José Alves Costa Filho, de 57 anos, diretor da escola rural Professora Tereza Cordovil Guimarães, que participou de um curso de informática, relatou que,

[...]Mesmo sem ter feito nenhum curso, sempre tentava usar o computador e fazer os documentos no trabalho. Agora estou adquirindo o conhecimento técnico. Está sendo muito proveitoso para o meu serviço diário. Pretendo ainda fazer cursos mais avançados. (MINISTÉRIO DA DEFESA, SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA)²¹

Para promover a inclusão social, por meio da inclusão digital, o SIVAM/SIPAM se tornou parte do Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR, mediante acordo de cooperação técnica assinado com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG. Esse programa previa para o SIVAM/SIPAM a instalação de 80 telecentros nos municípios prioritários, que mais desmatavam, dentre estes municípios está o município de Mucajaí, em Roraima, capacitação em gestão ambiental para os técnicos municipais, monitoramento por sensoriamento remoto do desmatamento e outras ações individuais com os municípios, totalizando 137 telecentros. Estes telecentros estavam em fase de instalação, até 2012.

Conforme *site* oficial do SIVAM/SIPAM²², o Programa nesta parceria,

[...] se compromete a implantar 80 salas que devem permanecer abertas à comunidade ao menos 30 horas semanais, contando com a orientação de um monitor, que será capacitado pelo MPOG e receberá uma bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento

²¹ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/inclusao-social-do-sipam-reune-jovens-e-idosos>> Acesso em: fevereiro de 2016

²² Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/sipam-assina-cooperacao-tecnica-para-instalar-telecentros-em-municipios-da-amazonia>> Acesso em: fevereiro de 2016

Científico e Tecnológico (CNPq). Serão 800 equipamentos dispostos em locais acessíveis à população. A maior parte das salas, que deverá ter 10 computadores, será próxima à sede da prefeitura. Todos os serviços à comunidade e treinamentos serão gratuitos.

As ações de inclusão social/digital também se deram por meio de cursos de informática básica, em parceria com Instituições de Ensino e Pesquisa como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará - FAPESPA e Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica FUCAPI.

Os CTO's de Manaus e Porto Velho promoveram o curso de Informática Básica em *Software* Livre para estudantes de ensino médio e para o público geral de menor renda. Conforme o *site* oficial do SIVAM/SIPAM²³, o Programa de Inclusão Digital em Porto Velho, executado em parceria com a Faculdade de Porto Velho - FIP, é desenvolvido desde 2004 e, até 2008, atendeu mais de 350 pessoas, sendo que no início, o programa foi oferecido para o público interno e ampliado gradativamente passando a ser oferecido também para jovens inscritos no Programa de Atenção Integral à Família - Paif, do Governo Federal, e para o público em geral. Em Manaus, o Programa de Inclusão Digital fazia parte do PAIC, desenvolvido em parceria com a FAPEAM, que financia bolsas para estudantes da graduação que ministram os cursos oferecidos.

Ainda no Amazonas, em 2011, foi realizado o Projeto Piloto do IncluirGeo - Geotecnologia Livres para Conhecer, Incluir e Preservar no Arco Verde, no município de Lábrea. Este último, tem o objetivo de promover o acesso a informações sobre o meio ambiente, dados sócio-espaciais e políticas que subsidiem o desenvolvimento sustentável do município. O projeto tem como parceiros o Instituto Nacional de Pesquisa Aplicada - INPA, o Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia Brasileira, da Universidade Federal do Amazonas - NEPECAB/UFAM, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, e o financiamento por parte do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e REID/Casa Brasil.

²³ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/sipam-e-fip-promovem-cursos-de-inclusao-digital>> Acesso em: janeiro de 2016

A execução do projeto INCLUIGEO no município demonstrou para toda a equipe, face o interesse pelo mesmo por parte da sociedade local, que atividades de inclusão digital e social, contribuem, mormente, tanto para a difusão de novos conhecimentos, quanto para fortalecer a atuação extensionista das instituições envolvidas. (COSTA *et al.*, 2012, p.2)

A missão de inclusão social do Programa SIVAM/SIPAM também abrange, com ações de inclusão digital, comunidades mais afastadas da Amazônia Legal, como é o caso da comunidade do Seringal Icurã, da comunidade extrativista de São Francisco e da Associação de Moradores da Reserva Extrativista Chico Mendes - Amopreab localizadas no estado do Acre.

O Governo Federal regulamentou por meio do Decreto nº 98.897, de 30 de janeiro de 1990, que dispõe sobre as reservas extrativistas, e da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, as chamadas Reservas Extrativistas - Resex, que conforme o art. 18, da Lei nº 9.985/2000,

Art. 18. A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, LEI Nº 9.985/2000)

A Reserva Extrativista Chico Mendes, no estado do Acre, surgiu por meio deste decreto em 1990. Está localizada na região sudeste do estado do Acre, com uma área aproximada de 970.570 ha²⁴, abrange os municípios de Assis Brasil, Brasiléia, Capixaba, Xapuri, Sena Madureira e Rio Branco, o acesso à reserva pode ser feito por via rodoviária, pela BR-317, por via fluvial, pelo Rio Xapuri e afluentes, exceto no período de seca, e por via aérea.

A renda na Reserva é gerada a partir do extrativismo, sendo a borracha o principal produto; da criação de animais, no âmbito da qual os bovinos constituem a maior parte da renda das famílias; e da agricultura, que é basicamente para a subsistência e acontece de forma itinerante, tendo a farinha de mandioca e o arroz como principais produtos (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2006).

²⁴ Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/resex_chico_mendes.pdf> Acesso em: janeiro de 2016

A inclusão digital promovida pelo SIVAM/SIPAM na Resex Chico Mendes aconteceu em parceria com o Serviço Federal de Processamento de Dados - Serpro, a Prefeitura Municipal de Assis Brasil e a Amopreab, e não só favoreceu a expansão da liberdade individual instrumental de acesso à educação aos indivíduos atendidos, mas também serviu de mecanismo para a expansão da liberdade instrumental de facilidades econômicas, pois ofereceu tecnologia para formação e educação de jovens, além de poder ser utilizada como canal para venda da produção das famílias na reserva.

O SIVAM/SIPAM instalou antena VSAT, que garante velocidade de conexão superior à discada, gratuitamente. Sem esse suporte as comunidades não poderiam aproveitar de forma completa dos benefícios do telecentro. Assis Brasil possui terminais do SIVAM/SIPAM na Polícia Federal e na Comarca do Conselho Nacional de Justiça, possibilitando que a segurança da comunidade seja mais facilmente garantida.

As ações com foco na inclusão social e construção de uma sociedade mais apta a desenvolver a Amazônia de maneira sustentável, trabalhando com crianças, se deu por meio do apoio do SIVAM/SIPAM, durante o período estudado, ao Programa Escolas Irmãs. Um programa voluntário de assistência junto a escolas públicas, da Presidência da República. O Censipam recebeu estudantes do ensino fundamental, do Distrito Federal, durante o mês das crianças, para a realização do “Dia da Criança Cidadã”, promovido pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime - UNODC e pela a Controladoria-Geral da União - CGU, evento com foco no exercício da cidadania e no papel fundamental de cada indivíduo no controle social, além de os estudantes receberem orientações sobre noções de consciência ambiental em atividades como teatro, coleta seletiva, educação fiscal. As atividades, em 2007, foram transmitidas por videoconferência para os CTO's de Manaus, Porto Velho e Belém, para 120 estudantes nestes três estados.

O fomento à capacitação dos jovens para o ingresso no mercado de trabalho resultou na promoção de cursos, tais quais, Noções Básicas de Recursos Humanos e Atendimento ao Cliente, tendo como parceira para

realização destes cursos a FAPEAM, por meio do Programa de Apoio à Iniciação Científica - PAIC.

Essa parceria com a FAPEAM, foi firmada em 2007 – Convênio 001/2007, SICONV 599159 – parceria para operacionalização do Programa de Capacitação Científica e Tecnológica para o Desenvolvimento de Estudos e Projetos Aplicados ao Censipam - ProSIPAM e o Censipam passou a fazer parte do PAIC da FAPEAM. Objetivo da parceria é a busca pelo desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal, por meio do compartilhamento de conhecimento e infraestrutura para a promoção da ciência e tecnologia.

O Censipam passou a integrar o PAIC em 2008, e até 2012 haviam sido contemplados 41 bolsistas para desenvolverem suas pesquisas no CTO de Manaus. O programa objetiva estimular o conhecimento científico e potenciais talentos em pesquisa na Amazônia Legal e contribuir com a formação acadêmica de alunos de graduação das áreas de Ciências Humanas, Exatas, Agrárias e da Terra, as pesquisas são desenvolvidas nas áreas de Sensoriamento Remoto, Proteção Ambiental, Meteorologia, Engenharias e Ciências da Computação. Os projetos de pesquisa desenvolvidos pela parceira SIVAM/SIPAM e FAPEAM, são elaborados e orientados, voluntariamente, pela equipe técnica do CTO de Manaus e já teve como resultado pesquisas como a do Vitor de Almeida, com o título Inclusão em geotecnologia como instrumento para educação à distância, tendo como orientadora a Dra. Solange dos Santos Costa e co-orientadores o Msc. Bruno da Gama Monteiro e o especialista Manoel Roberto Pessoa.

O ProSIPAM iniciou em 2008, tendo como parceiros, além da FAPEAM, a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Amazonas e, a partir de 2009, a FAPESPA. O objetivo do programa é fomentar o desenvolvimento de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação, referentes a temas relacionados às atividades e áreas de atuação do SIVAM/SIPAM, nos três Centros Regionais do SIPAM, mediante a concessão de bolsas. O programa contempla pesquisadores de Instituições de Ensino Superior - IES de estados

amazônicos e de outras regiões do Brasil. Conforme dados da FAPEAM²⁵, um dos objetivos do ProSIPAM é atender a uma demanda crescente de informações relacionadas à dinâmica de funcionamento da floresta amazônica, de maneira a contribuir para a formulação de políticas públicas em âmbito local, regional, nacional e internacional.

O termo de cooperação com a FAPESPA, firmado em 2009 – Convênio 0001/2009, SICONV 724129/2009. Inicialmente as pesquisas, a serem efetuadas nos Centros Regionais de Belém e Porto Velho, foram voltadas ao Programa Terra Legal, com o desenvolvimento de metodologias de geoprocessamento e sensoriamento remoto auxiliando na localização geográfica de estabelecimentos rurais cadastrados no Programa. E em 2011, essas pesquisas se estenderam as demais áreas e projetos do SIVAM/SIPAM, em conformidade com as necessidades do ProSIPAM.

Até 2012, a operacionalização do ProSIPAM teve como resultados, conforme a Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício 2012, do Censipam (2013) cinco editais e a contratação de 40 pesquisadores nas áreas de Sensoriamento Remoto, Proteção Ambiental e Meteorologia, pela parceria com a FAPEAM, e a contratação de 68 pesquisadores, com pesquisas em diversas áreas dentro dos eixos de atuação do SIVAM/SIPAM, incluindo as focadas no Programa Terra Legal²⁶, pela parceria com a FEPASPA.

Sachs (2008, p. 39) define o desenvolvimento sustentável como algo socialmente incluyente, que requer a garantia dos direitos civis, cívicos e políticos, “o conjunto da população também deveria ter iguais oportunidades de acesso a serviços públicos, tais como educação, proteção à saúde e moradia”.

Portanto, as ações de inclusão social do SIVAM/SIPAM que promovem canais de melhorias na educação; capacitação de jovens para o mercado de trabalho, oferecendo oportunidades melhores para geração de renda; atenção

²⁵ Disponível em: <<http://www.fapeam.am.gov.br/fapeam-lanca-edital-para-pesquisas-aplicadas-ao-censipan/>> Acesso em: fevereiro de 2016

²⁶ Disponível em: <http://www.sipam.gov.br/sobre/arquivos/relatorio_de_gestao_2012_ug_110511.pdf> Acesso em: fevereiro de 2016

ao idoso; promovem conhecimento digital, indispensável na atual conjuntura internacionalmente conectada, na qual a maior parte dos produtos/serviços e ações são virtuais, são fundamentais para o desenvolvimento sustentável da região amazônica, de forma socialmente includente, com garantia das liberdades individuais, utilização consciente dos recursos naturais e permitindo que as gerações futuras também tenham oportunidades para atender suas necessidades.

Com foco na promoção da justiça e na integração dos municípios afastados das capitais dos estados e demais cidades amazônicas, auxiliando na expansão da liberdade substantiva de participação política das populações amazônicas, o SIVAM/SIPAM realizou ações como a gerada pelo acordo de cooperação técnica assinado com o Conselho Nacional de Justiça - CNJ, por meio do Tribunal de Justiça do Amazonas – TJ/AM, firmado em 2008, para obter as tecnologias necessárias para que o TJAM pudesse adotar o Sistema de Processo Judicial Eletrônico - Projudi, do CNJ, também no interior do estado do Amazonas e realizar a interligação dos dados das comarcas. Até 2012, a ação contava com 59 Terminais de Usuários Remotos, compostos por antenas de comunicação via satélite, as antenas Very Small Aperture Terminal - VSAT, e equipamentos de transmissão e recepção do SIVAM/SIPAM, instalados em 59 das 61 comarcas do estado. Os Terminais do SIVAM/SIPAM, garantem a comunicação simultânea de voz e dados, via internet, além de o SIVAM/SIPAM oferecer os serviços gratuitamente²⁷.

Este acordo de cooperação técnica foi estendido do Amazonas para outros estados amazônicos, em 2010, Acordo de Cooperação Técnica nº 012/2010. O acordo foi assinado também com a Casa Civil da Presidência da República e previu o desenvolvimento de um projeto-piloto nas comarcas de Assis Brasil, no Acre, Vitória do Jarí e Benjamim Constant, no Amazonas, Alto Parnaíba, no Maranhão, Tabaporã, no Mato Grosso, Jacareacanga, no Pará, e Caracaraí, em Roraima. Além da instalação de um barco da Justiça Itinerante no Amapá.

²⁷Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/gerente-de-manaus-participa-do-lancamento-do-projudi>> Acesso em: janeiro de 2016

O desenvolvimento sustentável de uma região engloba também seu crescimento em infraestrutura, que permita, por exemplo, a agilidade e eficiência logística, que é um mecanismo para o crescimento econômico e geração de renda, mediante, por exemplo, a melhora no escoamento da produção; a prática de modos de produção que não destruam os recursos naturais disponíveis e permitam a utilização dos conhecimentos das comunidades tradicionais.

Para auxiliar no planejamento de projetos e execução de obras de infraestrutura como rodovias, gasodutos e hidrelétricas, e o mapeamento de rios, para melhorias também no escoamento da produção; na demarcação de áreas de assentamentos e de mineração, agronegócio, elaboração de projetos de zoneamento ecológico, econômico e ordenamento territorial, além de ações focadas na segurança territorial, foi lançado, em 2008, o Projeto Cartografia da Amazônia.

Coordenado pelo Censipam e executado pelo Exército, Marinha, Aeronáutica e o Ministério de Minas e Energia (Serviço Geológico do Brasil/ Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM), o Projeto teve como objetivo gerar informações cartográficas terrestres, geológica e náutica da parte do território amazônico que não tinha informações na escala de 1:100.000.

Esse território representava 1,8 milhão de quilômetros quadrados, 35% do território da Amazônia²⁸. E até o início de junho de 2010, o Exército coletou imagens de radar de 770 mil km² em área de floresta fechada, 70% da área total deste tipo de vegetação, sem levantamento cartográfico na escala 1:100.000. A CPRM, responsável pela coleta das informações geológicas, produziu 82 cartas aerogeofísicas na escala 1:100.000²⁹.

Em 2012, no âmbito da cartografia terrestre, responsabilidade do Exército, os resultados não foram plenamente alcançados devido à dificuldade para mobilização e capacitação de recursos humanos para executar as atividades definidas. No âmbito da cartografia náutica, foram entregues pela

²⁸ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/assuntos/cartografia>> Acesso em: março de 2016

²⁹ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/cartografia-da-amazonia-recebe-mais-r-2-7-milhoes>> Acesso em: fevereiro de 2016

Marinha, 11 cartas náuticas e um navio dos 5 previstos no projeto. (PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIAS ANUAL - RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO 2012, CENSIPAM, 2013). Quanto a cartografia geológica, a produção de cartas aerogeofísicas ficou abaixo do nível planejado, pois o Serviço Geológico Brasileiro – CPRM, informou que o recurso financeiro foi descontinuado em 2012, mas conseguiu produzir 14 cartas geológicas, 2 unidades acima do previsto, pois houve a conclusão do levantamento de dados aerogeofísicos em 2011 e se utilizou de recursos previstos para a CPRM advindos de outros programas. (PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIAS ANUAL - RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO 2012, CENSIPAM, 2013,).

Percebe-se que o projeto de cartografia do SIVAM/SIPAM, trouxe resultados, mas precisa ser melhor pensado de modo a contornar as dificuldades vivenciadas até 2012, para que esses resultados sejam mais efetivos para os estados e municípios amazônicos.

Além da inclusão social, promoção da justiça e melhorias na infraestrutura, a defesa de um território e de seu povo são fundamentais para o desenvolvimento sustentável de uma região, de maneira a garantir a expansão das liberdades individuais dos povos. A presença do Estado brasileiro na Amazônia é imprescindível para que exista essa segurança, assegurando o cumprimento das políticas e leis que mantêm a soberania nacional e a ordem, tornando mais custosas as práticas ilegais que prejudicam o crescimento econômico, os recursos naturais disponíveis e o alcance das liberdades individuais da população.

De acordo com Silva (2004, p. 86), a Amazônia,

[...] trata-se de uma zona na qual as questões de segurança devem estar apoiadas em políticas de desenvolvimento (de preferência sustentável). Não é o caso de ressuscitar o velho binômio segurança e desenvolvimento do regime militar, a proposta aqui é mais ampla: trata-se da promoção de discussões que incluam os amazônidas, respeitando sua realidade e interesses.

Conforme declaração do Presidente Fernando Henrique Cardoso,

O Projeto Sipam/Sivam, de excepcional interesse regional e nacional, constitui ação concreta para consolidar a soberania brasileira no espaço territorial amazônico. Reflete, ademais, a profunda convergência das vertentes civil e militar em face das prioridades do desenvolvimento e da defesa. (CARDOSO, 1998, p.288)

Buscando gerar e fornecer informações com possibilidade de aplicação em ações voltadas ao desenvolvimento sustentável da região, por meio da garantia de segurança a sociedade, o SIVAM/SIPAM em parceria com outras instituições e órgãos governamentais, criou a Rede de Monitoramento e Pesquisa de Fenômenos Meteorológicos Extremos na Amazônia - REMAM, em 2008. Que gera conhecimento meteorológico, incluindo informações como previsão hidrológica e nível de reservatórios, e vendavais e descargas elétricas, relacionados aos estados amazônicos, além de gerar informações para a elaboração de planejamento de ações por parte de produtores e para elaboração de políticas públicas por parte do governo,

A REMAM tem por objetivo implementar, desenvolver e sistematizar uma estratégia de monitoramento e pesquisa sobre fenômenos meteorológicos extremos nos estados da Amazônia, focando, particularmente, os eventos severos de curto prazo que frequentemente produzem descargas elétricas, vendavais ou rajadas de vento e chuva intensa e eventos climatológicos de longo prazo como enchentes, secas e estiagens prolongadas. (SARAIVA *et. al.*, 2008, p.02)

A Rede de Monitoramento é composta por diversos parceiros e tem o objetivo de gerar conhecimento para instituições de ensino e pesquisa e de meteorologia da região Amazônica, e promover a integração destas instituições com os Centros Regionais do SIVAM/SIPAM. Os parceiros do SIVAM/SIPAM neste programa são as Instituições de Ensino e Pesquisa, os Centros de Previsão e a Defesa Civil, cada um com a sua responsabilidade de receber os dados fornecidos pelo SIVAM/SIPAM, gerar informações referentes as suas áreas de atuação com os dados fornecidos e divulgar estas informações para que sejam aplicadas como mecanismo de garantia da segurança das populações.

O programa Remam foi dividido em Remam I e II. A fase dois iniciou em 2011, conforme *site* oficial do SIVAM/SIPAM³⁰, era apoiada, em 2012,

³⁰ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/sipam-sedia-terceira-reuniao-do-projeto-remam-ii-em-manaus>> Acesso em: março de 2016.

[...] operacionalmente pela rede de monitoramento regional composta por 11 radares do Sipam, pela rede observacional de estações meteorológicas disponíveis no país dos núcleos estaduais de meteorologia, e pela estrutura operacional da previsão do tempo e clima baseada em modelos numéricos regionais.

Outra ação do SIVAM/SIPAM com foco na segurança territorial e das populações regionais, mediante o monitoramento dos ilícitos na região, como desmatamentos, atividades de mineração ilegal, pistas de pouso clandestinas, tráfego aéreo e tráfico de drogas, foi a criação do Programa de Monitoramento de Áreas Especiais – ProAE, e a realização de ações e operações junto aos órgãos de defesa e segurança, como a Polícia Federal e as Forças Armadas, utilizando os recursos da área de Inteligência do SIVAM/SIPAM.

O ProAE, implantado em 2006, visa monitorar por meio de geotecnologias áreas específicas chamadas de áreas especiais, que são as Unidades de Conservação Federal – UC's e as Unidades de Terras Indígenas – UTIs na Amazônia Legal. Inicialmente foi desenvolvido para atender aos estados de Rondônia, Mato Grosso e Acre, em 2008, iniciou sua execução nos demais estados amazônicos. Até 2012, o ProAE foi inserido no PPCDAm, como mecanismo para auxiliar na execução das atividades propostas e no cumprimento do objetivo do PPCDAm.

Conforme Prestação de Contas Ordinária Anual - Prestação de Contas Ordinária Anual - Relatório de Gestão do Exercício de 2009, do Censipam (2010, p. 14),

Programa de Monitoramento de Áreas Especiais (ProAE) que, através de imagens de satélite, realiza o monitoramento de ilícitos em terras indígenas e Unidades de Conservação estadual e federal. As informações ajudam nas ações preventivas e repressivas dos governos contra o desmatamento florestal e demais ilícitos, como a identificação de pistas de pousos clandestinas, áreas de expansão da atividade de mineração não autorizadas, e abertura de vias vicinais para o escoamento da madeira ilegalmente extraída.

Ainda conforme o mesmo documento, o ProAE havia monitorado, até 2009, 125 milhões de hectares de áreas protegidas. Uma das principais vantagens da criação do ProAE foi a facilitação do acesso às informações que a população passou a ter. O sistema permitiu que dados relacionados a ação do homem sobre o meio ambiente nas áreas especiais fossem acessados em

computadores comuns e sem a necessidade de técnicos especializados, utilizando *softwares* livres.

Esse tipo de programa colabora na tomada de decisões em defesa do meio ambiente e na fiscalização ambiental realizada por órgãos como o ICMBio e a Fundação Nacional do Índio - Funai, com agilidade e envolvendo a comunidade em geral na preservação da região amazônica, para que se tenha a manutenção dos resultados alcançados e se alcance novos resultados.

Conforme a Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício 2012, do Censipam (2013), foi realizado, em 2012, o monitoramento semestral do desmatamento em áreas especiais, totalizando 23.923.350 ha. Além de 112 relatórios de inteligência para identificação dos demais ilícitos e do uso de algumas imagens das UC's que foram utilizadas para cadastrar extrativistas no Programa Bolsa Verde, do Ministério do Meio Ambiente.

Ao longo do período trabalhado o Censipam realizou diversas atividades na área de defesa e segurança, com destaque para o fornecimento de equipamentos de rádio determinação por satélite (RDSS), que permite a comunicação, geoposicionamento e acompanhamento de equipes de campo no terreno, em tempo real; cartas de imagens e mapas temáticos; *software* de visualização e as respectivas orientações de utilização; atendimento de pedidos de inteligência realizados pela área de Inteligência do Programa. Essa área é utilizada para produzir informações geradas por sensoriamento remoto, inteligência eletrônica, avançadas técnicas de análise de dados e modelagem e análise de riscos, úteis ao Estado brasileiro no combate a ilícitos na Amazônia.

Em 2008, o Censipam participou em 19 operações especiais das forças de segurança e de entidades de proteção ambiental de instituições como a Polícia Federal, IBAMA, Polícia Rodoviária Federal, Polícias Civis dos estados da região, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra, Força Nacional de Segurança, Defesa Civil e Forças Armadas. (RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO 2008, CENSIPAM, 2009)

E em 2009 o Censipam atuou em operações de combate ao desmatamento, Operação na Floresta Nacional do Bom Futuro (RO), Operação Portal de Vilhena (RO), Operação Arco de Fogo nas cidades de Buritis (RO), Zé Doca, Centro do Guilherme, Centro Novo do Maranhão e Buriticupu (MA), Itaituba e São Félix do Xingu (PA), e Sinop e Juína (MT). (PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIA ANUAL - RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO De 2009, CENSIPAM, 2010).

O Programa SIVAM/SIPAM também participou de outras grandes operações de defesa e segurança, fornecendo imagens e dados para atuação das Forças Armadas Brasileiras, como a Operação Tracajá e a Operação Ágata, no âmbito do Plano Estratégico de Fronteiras - PEF, lançado pela Presidenta Dilma Rousseff.

O Programa SIVAM/SIPAM desenvolve ainda outras ações voltadas ao desenvolvimento sustentável da região amazônica, nas áreas hídrica, de educação a distância, de meteorologia e saúde, acordos que envolvem a utilização de geotecnologias como ferramenta para a elaboração de planos habitacionais, além da recuperação de mata ciliar, tendo acordo de cooperação neste sentido com a Agência Nacional das Águas, a Faculdade de Serviço Social da Universidade Federal do Pará e Ministério Público e Polícia Militar Ambiental do estado do Rondônia, por exemplo.

Conforme o Relatório de Gestão do Exercício de 2007, do Censipam (2008) informações sobre previsões de tempo e clima eram repassadas diariamente aos veículos de comunicação da Amazônia para serem transmitidos às populações locais. Além de informações meteorológicas geradas de seis em seis horas, que eram repassadas à defesa civil para a emissão de alertas em caso de eventos que ofereçam riscos à sociedade.

Essas ações de combate a ilícitos, desmatamento e monitoramento do clima, com foco em defesa do território, da população e do meio-ambiente, tem o objetivo de promover a segurança em diversas formas para a sociedade, como a segurança social, econômica e política, pois evita-se desastres e inibe-se os crimes diversas vezes transnacionais que geram violência e destroem

recursos de fauna e flora, permitindo que as comunidades tenham seus meios de geração de renda e fontes de sobrevivência assegurados, além de manter a soberania e a ordem dos Estados da Pan-Amazônia. A garantia de segurança é um dos fatores que Sen (2000) define como fundamentais para o desenvolvimento sustentável.

Outro fator fundamental para o desenvolvimento sustentável de uma região, definido por Sen (2000) e Sachs (2008), é a garantia de acesso à saúde, que depende de ações relacionadas aos fatores anteriormente apresentados, pois oferecer acesso a saúde de qualidade para as populações é garantir a segurança alimentar, acesso à água limpa e saudável – que depende da proteção ambiental – condições e oportunidades de trabalho – que podem ser geradas por políticas públicas de geração de renda baseadas em informações de segurança e por projetos que ofereçam capacitações às populações – e educação de qualidade.

Um exemplo de ação na área de saúde, realizada pelo SIVAM/SIPAM foi a participação no Programa Estadual de Telessaúde. Em 2011, o SIVAM/SIPAM, a Universidade Federal do Amazonas - UFAM, a Secretaria de Estado da Saúde - SUSAM e o Hospital Universitário Francisca Mendes - HUFM, anunciaram parceria e assinatura de um termo de cooperação técnica. Esse termo de cooperação era referente a instalação de antenas de comunicação por satélite em municípios do interior do estado, para uso em teleconsultas. A ação foi parte do Programa Estadual de Telessaúde, que já atendia alguns municípios amazonenses. As informações – dados, som e imagem – de consultas e exames realizados nos municípios do interior são compartilhados em tempo real com equipes especializadas dos núcleos coordenadores na capital do estado, e com médicos plantonistas, esse compartilhamento visa fornecer respostas às demandas urgentes a qualquer hora, via *smartphone*.

2.4.2. Atuação em Programas do Governo Federal na Amazônia Legal

Um dos grandes problemas do uso pelo homem dos recursos naturais da Amazônia é o desmatamento, que prejudica o desenvolvimento sustentável da região, visto que põe em risco a estrutura do bioma amazônico, fauna, flora, recursos hídricos fazendo com que atividades produtivas tradicionais das populações locais e diversos meios para a criação de produtos em diferentes setores, tais quais alimentício, energético, medicinal, sejam prejudicados ou se percam.

Atividades como a pecuária, agricultura familiar, agricultura mecanizada, que geram a conversão da floresta em pastagens e/ou áreas para plantio, além de principiarem queimadas extensivas; o crescimento das cidades, o expressivo crescimento do número de estradas nas bordas da floresta e a exploração madeireira, são causadoras de índices elevados de desmatamento na Amazônia Legal.

Conforme Becker (Coord. 2009, p. 379 - 380),

Na Amazônia, o uso da tecnologia da informação inclui tentativas de controle do território e contenção do desmatamento, iniciativas criadas pelo Estado brasileiro. Estas redes de informações se apóiam (sic) em dados obtidos por sensores orbitais [...]

O sistema de informação para o controle e monitoramento da Amazônia é complementado pelo Sipam, Sistema de Proteção da Amazônia, cuja rede permite conectividade por satélite a locais remotos na região.

Buscando a proteção ambiental e a produção sustentável na Amazônia por meio de políticas, o SIVAM/SIPAM atua em parceria no Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAm. Programa lançado em abril de 2004, pelo do Ministério do Meio Ambiente, com objetivo de combater o desmatamento.

O PPCDAm atua nos municípios considerados como os que mais desmatam, pela Portaria nº 28, de 24 de janeiro de 2007, publicado no Diário Oficial da União - DOU em janeiro de 2008, que dispõe sobre os municípios amazônicos onde incidirão ações prioritárias de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal, listando os estados do Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia; pela Portaria nº 102, de 24 de março de 2009, publicado em DOU em março de 2009, que estabelece os critérios para

inclusão na lista dos municípios prioritários para ações de combate ao desmatamento, no ano de 2009, incluindo mais municípios dos estados do Pará e Mato Grosso, e inserindo os estados do Maranhão e de Roraima, município de Mucajaí. Em 2010, alguns municípios, como Paragominas – PA, deixaram a lista de prioridade em razão da portaria de 2009. A partir do ano de 2011, foram incluídos mais sete municípios prioritários de atuação pela Portaria MMA nº 175/2011 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE), nos estados do Pará, Maranhão, Mato Grosso e Amazonas.

O Plano gerou outras políticas ambientais e é estruturado em três eixos de ação – Ordenamento Fundiário e Territorial, Monitoramento e Controle Ambiental, e Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis, respectivamente.

O SIVAM/SIPAM atua no PPCDAm fornecendo instrumentos de monitoramento, licenciamento e fiscalização de desmatamento, queimadas, exploração madeireira; combate aos crimes ambientais e ilícios; implementação e fornecimento de infraestrutura de redes de comunicação para execução de ações e apoio e fomento às atividades produtivas sustentáveis. O trabalho do SIVAM/SIPAM é como coordenador ou parceiro de outros órgão e instituições Federais, estaduais e municipais no desenvolvimento das ações, durante as três fases do programa.

O PPCDAm promove outros programas para que as ações propostas possam ser realizadas, como o Programa Terra Legal e a Operação Arco Verde, nos quais o SIVAM/SIPAM realiza seu papel de fornecer mecanismos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal.

Conforme Becker (Coord. 2009, p. 67)

As matas de transição e aberta são o domínio da expansão da fronteira agropecuária. Nos últimos seis anos, verdadeiro “boom” ocorreu no crescimento do rebanho bovino, sobretudo no Mato Grosso e em Rondônia, onde se registram 9,0 e 7,6 cabeças de gado por habitante, respectivamente. Embora ainda com grandes desperdícios, a pecuária se organiza rapidamente em face da valorização da carne no mercado externo e da chegada a região dos grandes frigoríficos

O Programa Amazônia Terra Legal, busca contornar os problemas gerados pela rápida expansão da pecuária. O Terra Legal teve seu início

marcado pelo mutirão Arco Verde/Terra Legal, sendo um subprograma do PPCDAM e se concentrou nos municípios considerados como prioritários pelo programa principal. Criado em 2009, pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, juntamente aos estados e municípios e órgãos federais, o Terra Legal é um programa de regularização fundiária que representa uma nova fase no processo de conservação e implantação de modelos de produção sustentável na Amazônia Legal, buscando regularizar as ocupações, com prioridade aos pequenos produtores e às comunidades locais, entregando títulos de terras públicas federais que não sejam reservas indígenas, florestas públicas, unidades de conservação ou áreas militares, a cerca de 150 mil posseiros. Ao receber o título de posse do terreno, o proprietário se compromete a reflorestar a área desmatada ou reduzir o corte.

O Programa SIVAM/SIPAM, durante os mutirões Arco Verde/Terra Legal, capacitou técnicos dos municípios atendidos, para o uso de geotecnologias e ofereceu apoio logístico, subsidiando as ações de monitoramento pós-título.

Até o ano de 2012 – limite do período analisado neste trabalho – as informações georreferenciadas sobre a existência de focos de calor ou desmatamento nos imóveis titulados pelo Terra Legal, eram geradas a cada três meses pelo SIVAM/SIPAM e repassadas à coordenação nacional do Terra Legal, que com essas informações realizava a fiscalização dos imóveis apontados pelo SIVAM/SIPAM com alertas³¹. Conforme Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício de 2011, do Censipam (2012), em 2011 o programa SIVAM/SIPAM monitorou a área de 476.000 km², de terras federais mensalmente, de janeiro a junho.

O SIVAM/SIPAM e o Terra Legal desenvolveram também, de forma colaborativa, em *software* livre, o Sistema de Informações Geográficas - SIG Amazônia. O sistema é um banco de dados fundiários sobre a Amazônia que vai reunir em um único banco todos os dados fundiários da região. Em 2011, o SIG Amazônia começou a ser compartilhado. Outro ponto positivo da criação

³¹ Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/areas-regularizadas-pelo-terra-legal-serao-monitoradas>> Acesso em: março de 2016

do sistema é a facilidade gerada para que os imóveis medidos e titulados pelo Terra Legal recebam o Cadastro Ambiental Rural - CAR³².

Esse monitoramento e a reunião das informações sobre as terras regularizadas é importante para facilitar e reforçar o trabalho de acompanhamento e fiscalização do cumprimento da legislação de proteção ambiental. Além de promover uma utilização responsável dos recursos naturais por parte dos proprietários, com a segurança de legalização de suas terras, e contornar os problemas gerados pela expansão da pecuária.

O SIVAM/SIPAM atuou também em outro subprograma do PPCDAm, até 2011, a Operação Arco Verde. Essa participação previa ações como treinamentos para técnicos municipais para auxiliá-los a trabalhar na estruturação de novas formas de produção com um modelo sustentável que favoreça a manutenção da floresta em pé, a geração de emprego e renda e a ampliação da qualidade de vida; capacitação em gestão ambiental; coordenação de mais diversas ações em parceria com os municípios parte da Operação; instalação de telecentros nos municípios prioritários, com foco na inclusão digital – por meio do termo de cooperação técnica assinado com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG, em 2010, o SIVAM/SIPAM também aderiu ao Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades - Telecentros.BR – e o monitoramento do desmatamento por meio das imagens R99/SAR.

A Avaliação PPCDAm: 2007-2010 (2011), recomendou focar na ação para prevenção e controle do desmatamento de forma a integrar os níveis federal, estadual e municipal, para melhorar a atuação da Operação na terceira fase do Programa, de 2012-2015; e definir melhor os objetivos da Operação. Porém, a Operação Arco Verde já representava um importante passo para promover resultados positivos no PPCDAm e fortalecer a integração entre os três níveis governamentais.

³²Disponível em:

<<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/serfal/apresenta%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em: março de 2016

Ainda conforme Avaliação PPCDAm: 2007-2010 (2011), houve uma redução do desmatamento até 2010, porém não está claro se a redução é contínua ou conjuntural, pois não houve transição efetiva do modelo econômico tradicional para um modelo sustentável, forma de conter o desmatamento continuamente.

Com as duas primeiras fases, do PPCDAm houve uma maior valorização de mercado dos produtos de origem florestal regionais, ponto importante para valorizar economicamente a utilização sustentável das florestas, pois o uso destes produtos é significativo para geração de renda e segurança alimentar dos povos e comunidades tradicionais. Entretanto, ainda existiam problemas para os sistemas produtivos de pequena escala, que não conseguiam atender a demanda nem em qualidade e nem em quantidade, em razão das deficiências produtivas, altos preços de insumos e recursos tecnológicos, além da falta destes em algumas situações; técnicas, a região contava somente com cerca de 4% dos pesquisadores do país, um dos grandes gargalos para desenvolvimento científico regional; e de infraestrutura.

Para que a transição do modelo econômico tradicional para um modelo sustentável seja efetiva é necessário que haja investimentos em infraestrutura, linhas de crédito apropriadas, assistência para que as populações aprendam como utilizar os recursos disponíveis sem degradar, aprimoramento técnico e científico e apoio para o desenvolvimento de ações que utilizem os conhecimentos das comunidades tradicionais e permitam o intercâmbio científico e tecnológico fazendo com que as liberdades individuais sejam desenvolvidas.

Oportunizar a efetivação de alguns destes pontos está na missão e são trabalhados pelo SIVAM/SIPAM. Por essa razão, o Programa está inserido no PPCDAm. O eixo de Monitoramento e Controle, no qual a atuação do SIVAM/SIPAM foi mais direta e intensa, foi o que contribuiu de maneira mais efetiva para as realizações do programa. Foi o responsável por gerar dados e informações base para muitas das atividades definidas nos planos de ação do PPCDAm, e a maioria das metas ou foram concluídas até 2009, ou foram mantidas no plano de ações para 2010.

O eixo teve como resultado positivo sua estratégia de focar o controle do desmatamento em municípios prioritários. A fiscalização atuou focalizando a apreensão de produtos e equipamentos oriundos de práticas ilegais, forma que foi mais efetiva do que aplicar multas, por ser difícil encontrar os responsáveis pela atividade ilegal e as punições pelo não pagamento serem brandas. Mas existiam problemas logísticos para fiscalização na Amazônia, que ainda apresentam regiões de difícil acesso, problema que refletia na apreensão de bens pela dificuldade de destinação e retirada destas mercadorias da região.

A atuação do eixo enfrentou outros problemas como a importância para as economias locais das atividades ilegais, que criou desinteresse em combatê-las; a falta de estrutura dos órgãos fiscalizadores estaduais e a falta de acesso a informações estaduais, por parte dos órgãos federais, como as autorizações de desmatamento, o que gerou dificuldades, para a fiscalização federal, em diferenciar o corte legal do ilegal. E o fato de que os dados do desmatamento não eram acessíveis a grande parte dos gestores municipais, mesmo que públicos e disponíveis na *internet*.

Este último problema o SIVAM/SIPAM buscou enfrentar por meio do SipamCidade, mas verifica-se que apesar da capacidade das ações do SIVAM/SIPAM de promover melhorias socioeconômicas, culturais, científicas e tecnológicas, o programa depende de definições do Governo Federal e da disponibilidade e interesse de outros órgãos governamentais e instituições. Ainda é preciso mudanças e ajustes na atuação dos três níveis de governo. É preciso que o Estado brasileiro atue mais fortemente na garantia de fatores que são sua responsabilidade – como investimentos em infraestrutura e linhas de crédito – e tome medidas quanto a maior participação dos estados e municípios amazônicos na tomada de decisão das políticas voltadas a Amazônia. Além, da mudança na postura dos gestores dos estados e municípios amazônicos, que precisa ser a de dar continuidade a programas e projetos locais, fazendo com que os mesmos deixem de ser políticas de uma gestão do governo e façam parte da atuação governamental permanentemente, para alcançar resultados efetivos.

Além destes resultados positivos, o PPCDAm, fomentou a elaboração de planos estaduais de prevenção e controle do desmatamento, nos estados amazônicos, necessários para que os estados tenham direito a voto nas deliberações do Comitê Orientador do Fundo Amazônia - COFA, (inciso II do artigo 4º do Decreto nº 6.527³³, de 1º de agosto de 2008, que criou o Fundo Amazônia). O SIVAM/SIPAM possui participação na execução das ações dos planos estaduais dos estados do Amapá, Rondônia, Maranhão, Pará e Amazonas, fornecendo recursos, treinamentos, infraestrutura e executando ações de monitoramento dos territórios para realização das ações e alcance das metas definidas nos planos estaduais.

A terceira fase do Programa teve início em 2012 com previsão de conclusão em 2015, e até a conclusão da pesquisa não foi publicado nenhum relatório oficial com resultados desta fase.

Outra questão que dificulta o desenvolvimento sustentável da Amazônia, além da degradação ambiental e dos ilícitos transnacionais, é falta de acesso das comunidades afastadas aos programas federais que auxiliam suas rendas, como o Plano Brasil Sem Miséria – Programa Bolsa Família – e o Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Programa Bolsa Verde.

Buscando contornar essas questões, o SIVAM/SIPAM, em 2011, iniciou sua atuação nos subprogramas Programa Bolsa Família e Bolsa Verde. O primeiro foi criado em outubro de 2003, e em 2011, passou a integrar o Plano Brasil sem Miséria, de competência do Ministério do Desenvolvimento Social - MDS. O segundo, foi instituído pela Medida Provisória nº 535 de junho de 2011 e é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA.

O SIVAM/SIPAM atua fornecendo tecnologia de banda larga e apoio técnico a prefeituras de municípios isolados da Amazônia para facilitar o cadastro de famílias ainda não atendidas pelo Programa Bolsa Família, e realiza o monitorando trimestral das Unidades de Conservação – UC's, com base em imagens de satélite fornecidas pelo IBAMA, para que as famílias

³³ Saiba mais em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6527.htm> Acesso em: abril de 2016

realizem práticas econômicas sustentáveis e recebam os benefícios oferecidos pelo Programa Bolsa Verde.

Conforme a Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício de 2011, do Censipam (2012, p.14), no ano foram inseridas 16.634 famílias, abrangendo 33 UC's e 140 assentamentos na Amazônia Legal, num total de 158.000 km² de área monitorada. Em 2012, foram monitoradas 260 áreas, num total de 30.000 km², viabilizando o benefício para cerca de 23 mil famílias. Além de o CENSIPAM padronizar a metodologia de análise de desmatamento para o Programa Bolsa Verde e fornecer os dados solicitados, atingindo objetivos previstos no termo de cooperação. (PRESTAÇÃO DE CONTAS ORDINÁRIAS ANUAL - RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO 2012, CENSIPAM, 2013).

Becker (Coord. 2009) considera que para o desenvolvimento sustentável da Amazônia é preciso que existam políticas que potencializem as transformações para um futuro mais promissor. Sachs (2008) considera importante que sejam respeitadas as condicionalidades ecológicas e ambientais, incluindo o fator ambiental como um dos pilares do desenvolvimento sustentável.

Percebe-se que estas ações do Programa SIVAM/SIPAM promovem o alinhamento da preservação ambiental à melhoria das condições de vida, a elevação da renda, promoção da segurança alimentar e nutricional, geração de educação, saúde, das famílias carentes e combate ao uso dos recursos florestais de maneira ilícita. Tais questões são essenciais para o crescimento socioeconômico das comunidades e expansão de suas liberdades individuais, e para manutenção dos recursos da biodiversidade para as gerações futuras, tendo como resultado o desenvolvimento sustentável dos municípios e dos estados amazônicos.

2.5. Atuação internacional do SIVAM/SIPAM: a Pan-Amazônia

O interesse nacional de integrar a região Pan-Amazônica e o interesse regional no Programa SIVAM/SIPAM já se podia perceber desde o início dos

trabalhos de implementação do projeto. Em 1997, o presidente do Suriname Jules Wijdenbosch, esteve em reunião com Fernando Henrique Cardoso, no Brasil, tendo interesse em conhecer as ações brasileiras voltadas ao desenvolvimento sustentável, e lhe foi apresentado o programa SIVAM/SIPAM, sendo informado de que estavam em estudo possíveis modalidades de cooperação entre o Brasil e os demais países amazônicos, no âmbito do programa e sugerido o envio de uma missão técnica ao Suriname para tratar do assunto. O Presidente surinamês teve reação favorável à proposta.³⁴

A intenção de compartilhar os dados coletados pelo sistema SIVAM/SIPAM, com os demais Estados amazônicos, foi declarada durante a VIII Reunião de Ministros das Relações Exteriores da OTCA, em 2004. A Declaração de Manaus, documento final da reunião, menciona esse compartilhamento dos dados e informações coletadas pelo sistema.

9. RESSALTAM, nesse contexto, o potencial de cooperação entre os Estados Membros com base em sistemas de sensoriamento (sic) remoto, como o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM) e o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM); e destacam, com satisfação, as ações bilaterais em curso entre o Brasil e os demais países amazônicos, para estabelecer as condições de acesso às informações geradas por aqueles sistemas (ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA, 2004, p.6)

Essa integração regional é necessária para que os Estados ganhem força no cenário internacional e possam de maneira mais eficiente resolver os problemas em comum e alcançar seus interesses nacionais, além de promover o desenvolvimento sustentável da região, que necessita de maior articulação entre os circuitos internacionais e nacionais, que intensifiquem fluxos comerciais e financeiros e o intercâmbio técnico-científico e cultural.

Conforme Brasil (2004), a vigilância das fronteiras amazônicas e o controle do espaço aéreo foram estabelecidos em acordos de cooperação até o ano de 2004, tendo prevista a incorporação de parceiros sul-americanos ao SIVAM, para fortalecer a integração entre estes Estados e o combate aos delitos transnacionais.

³⁴ Brasil. **Presidência da República**. Conversação, Brasília, 1997. Disponível em: <<http://acervo.ifhc.org.br/ModuloPesquisador/pesquisa/palavraChave.do?autoriaCheck=null#TR3484>> Acesso em: janeiro de 2016

Conforme Schut (2004), foi realizado em 2003, em Belém, um *workshop* sobre os planos de monitoramento da Iniciativa Escudo Guianense³⁵, no qual estiveram presentes representantes dos países da região do Escudo Guianense, Brasil, Venezuela, Suriname, Colômbia, Guiana e Guiana Francesa, e foram apresentados o projeto Guianense de monitoramento e o SIVAM/SIPAM. De acordo com o autor as autoridades Guianenses, Venezuelanas e Surinamesas ficaram bastante interessadas no compartilhamento dos dados e da infraestrutura do Programa demonstrada pelo Brasil.

Para receber auxílio com os custos de adesão ao SIVAM/SIPAM, os países amazônicos apresentaram à OTCA, durante a XIII Reunião do Conselho de Cooperação Amazônica, em novembro de 2005, no Peru, uma proposta de que a Organização realizasse ação para oferecer aos Estados menores o acesso aos benefícios do SIVAM/SIPAM. A Doutora Rosalía Arteaga, Secretária Geral da OTCA, de 2002 a 2007, ressaltou que a OTCA poderia contribuir e em declaração disponível no *site* do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM³⁶ (2005), afirmou que, a vontade brasileira de compartilhar com os demais países os sistemas de controle seria um tema de grande relevância durante a reunião dos ministros de Defesa, em Bogotá.

Durante reunião de Ministros de Defesa, realizada em Bogotá, em 2006, foram discutidos temas como crime transnacional, comércio ilícito de flora e fauna e sistemas de vigilância da região. O Ministro do Equador, General Oswaldo Jarrin Román, apontou que os recursos de seu país para adotar o SIVAM/SIPAM eram limitados e assim como o governo da Guiana, em reunião anterior da OTCA, sugeriu uma iniciativa da OTCA para obtenção de recursos para a implementação de um sistema integrado de vigilância para a região.

³⁵ A Iniciativa Escudo Guianense é um projeto para o fomento da conservação e uso sustentável do ecossistema intacto do Escudo Guianense. A região compreende partes da Colômbia, Brasil, Venezuela e todo o território da Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Saiba mais em: <http://www.guianashield.org/index.php/publications-home/doc_view/13-poster-sobre-la-iniciativa-del-escudo-de-guayana-castellano> Acesso em: fevereiro de 2016

³⁶ Disponível em: <<http://www.ipaam.br/legislacao/BIODIVERSIDADE/Not%C3%ADcias/Portugu%C3%AAs/secreta%C3%A1ria-geral%20da%20otca%20destaca%20import%C3%A2ncia%20da%20integra%C3%A7%C3%A3o%20a.doc>> Acesso em: março de 2016.

Já o Ministro colombiano demonstrou interesse em aderir ao sistema e afirmou que este possibilitaria a troca de dados e informações sobre rotas e movimentos suspeitos nas fronteiras.

No mesmo ano, por meio do Decreto nº 5.752, em abril, foi promulgado o Memorando de Entendimento sobre Integração Física e Econômica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República do Peru, celebrado em Lima, em 25 de agosto de 2003, assinado entre os ministros das Relações Exteriores e da Defesa dos dois países, e foram assinados novos acordos nas áreas de defesa, desenvolvimento social, energia, saúde, educação e cooperação técnica. Desde então os dois países estreitaram suas relações, realizando diversas reuniões e encontros de Grupos de Trabalho. Em 2008, estabeleceu-se uma relação bilateral mais avançada com o Peru, que levou à realização da III Reunião do Grupo de Trabalho Binacional Brasil - Peru. Em 2009, durante a IV Reunião Binacional entre o Brasil e o Peru, consolidou-se a relação bilateral dos dois países e foi criado o SIVAM/SIPAM Peru, coordenado pela Força Aérea Peruana em parceria com o Ministério das Relações Exteriores.

Conforme Martínez, em entrevista no *site* oficial do SIVAM/SIPAM³⁷ (2007), embaixador do Peru no Brasil,

A cooperação na Amazônia é um exemplo de trabalho positivo que vale a pena aprofundar, pelo simbolismo que tem o fato de os dois países agora se encontrarem numa zona muito relevante para ambos. Um exemplo importante é a cooperação do Peru e do Brasil no Sipam.

A participação do Peru no SIVAM/SIPAM inicialmente se deu na área de hidrologia e de sensoriamento remoto, com transferência de tecnologia para o uso dos recursos do Programa pelo Peru e treinamentos para interpretação dos dados coletados. No âmbito do sensoriamento remoto, ações eram de geração de imagens de alta resolução do território peruano com a utilização de aeronaves R99B do SIVAM/SIPAM, com o objetivo de serem utilizadas na realização de estudos sobre impacto ambiental, desmatamento e biomassa. No âmbito da hidrologia, seriam utilizadas medições conjuntas de parâmetros da

³⁷ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/cooperacao-brasil-peru>> Acesso em: abril de 2016.

região do rio Acre, que envolve as áreas do Acre, no Brasil, e de Madre de Dios, no Peru. As áreas de interesse para participação do Peru no SIVAM/SIPAM ainda incluíram cooperação em saúde pública, preservação ambiental e controle de resíduos

Foram inseridos nos grupos de trabalho da cooperação Brasil-Peru, instituições para darem suporte na realização das atividades planejadas como a Agência Nacional das Águas - ANA, Brasil, e o Servicio Nacional de Meteorología y Hidrología - SENAMHI, Peru, e o Instituto Nacional de Pesquisa Espacial - INPE, Brasil. A cooperação realizada por meio da ANA e do SENAMHI visavam estudos conjuntos sobre o comportamento da Bacia Amazônica, e, em 2007, a ANA entregou ao Peru um CD contendo as séries históricas das estações na fronteira entre os dois países, além de disponibilizar as informações sobre a qualidade da água da rede monitorada pela ANA.

Além da criação de uma rede de pesquisas em monitoramento, por meio do edital MCT/CNPq nº 005/2007, do Prosul – Programa Sul-Americano de Apoio às Atividades de Cooperação em Ciência e Tecnologia. A cooperação neste âmbito, trata de projetos de pesquisa na bacia amazônica, o qual, em 2009, já possuía um trabalho específico de modelos de ordenamento territorial da bacia do Rio Madre de Dios.

Até o ano de 2012, foram realizadas diversas atividades e trocadas diversas informações, o Brasil desenvolveu ferramenta *web* para troca de informações entre os grupos de trabalho envolvidos no programa de cooperação, que era acessado somente por pessoal autorizado. As informações trocadas são sigilosas por determinação de documento assinado em 2008.

Atuando de maneira multilateral, o Brasil executa ações mediante o uso de dados, informações e infraestrutura do SIVAM/SIPAM, no CDS, englobando os Estados amazônicos. Atuação fundamental para dificultar a influência de potências na região amazônica mediante a implementação de programas de combate aos ilícitos na região, como os de combate às drogas.

Durante a VI Reunião Ordinária do Conselho de Chefes de Estado e de Governo da UNASUL, no Peru, em 2012, foi declarado progressos obtidos pelo CDS na concepção de um sistema sul americano de monitoramento de áreas especiais utilizando os recursos do Censipam.

O Censipam instituiu um Grupo de Trabalho para gestão e monitoramento de áreas especiais de preservação, e um Grupo de Trabalho para implementação de uma política e de mecanismos regionais para enfrentar as ameaças cibernéticas e digitais no âmbito da defesa. As ações destes grupos iniciaram em 2013.

Em 2010, o Brasil e os demais países da OTCA participaram do Terceiro *Workshop* Internacional sobre Áreas Naturais Protegidas Rede Andes Amazônia, no qual a experiência brasileira com o Programa SIVAM/SIPAM foi apresentada no grupo de trabalho Brasil e Suriname.

Em 2001, os governos brasileiro e colombiano começaram a negociar um acordo especial de vigilância de fronteira, que criaria uma faixa de terra envolvendo os dois lados da fronteira, dando livre circulação e cooperação entre militares e agentes federais dos dois países. A vigilância seria feita pelos radares dos aviões brasileiros e colombianos, que, sem precisar invadir o espaço aéreo, se comunicariam ininterruptamente para o monitoramento de aeronaves suspeitas, comunicando-se quando essas aeronaves cruzassem a fronteira do país vizinho.

Essa colaboração com a Colômbia quanto ao combate ao crime organizado transnacional, já era realizada por disponibilização dos dados do SIVAM/SIPAM, conforme *site* oficial da OTCA³⁸. Porém não foi possível acessar as informações da Força Aérea Brasileira para verificar os dados.

Os laços de cooperação com a Colômbia foram estreitados ainda mais, em 2012. Novas medidas de cooperação entre os dois países na área de defesa, com ênfase na proteção da Amazônia, foram definidas. As medidas

³⁸ Disponível em: <<http://otca.info/portal/clipping-interno.php?p=agc&id=2068>> Acesso em: abril de 2016.

envolviam temas como cooperação militar, integração regional e base industrial de defesa.

Processos e projetos de cooperação com Guiana, Venezuela, Peru, Suriname, Bolívia, Colômbia, Equador e Guiana Francesa, foram elaborados no âmbito da UNASUL, no mesmo ano, de acordo com o Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício 2012, do Censipam (2013).

Até 2012, o Brasil havia recebido a visita de comissões de países amazônicos como o Equador, Guiana, nas instalações do Censipam, que vieram ao país conhecer melhor a atuação do Programa SIVAM/SIPAM e entender detalhadamente seu funcionamento.

A atuação internacional do SIVAM/SIPAM, durante o período estudado neste trabalho se deu também em ações pontuais como eventos e missões de defesa. De acordo com o Relatório de Gestão do Exercício de 2008, do Censipam, em 2008, o Censipam realizou diversas ações no âmbito internacional como a oficina de casos de sucesso, promovida pela Iniciativa para Integração da Infraestrutura Regional Sul Americana - IIRSA, na Colômbia; promoveu uma missão no Equador, buscando realizar ações conjuntas para defesa amazônica. Além de, apresentar seus projetos e ações para cerca de 200 representantes do governo boliviano, em La Paz.

Conforme Prestação de Contas Ordinária Anual - Relatório de Gestão do Exercício de 2009, do Censipam (2010), o programa realizou, em 2009, Belém, o primeiro *workshop* internacional de meteorologia, o Workshop Internacional dos Usuários do *Software TITAN -Thunderstorm, Identification, Tracking, Analysis and Nowcasting*, voltado às atividades de meteorologia. O workshop contou com participantes brasileiros e estrangeiros. Além das ações no âmbito da ciência, com pesquisas em parceria com pesquisadores da Bolívia, Venezuela e Peru, em editais como o Prosul.

Atuando na fronteira entre Brasil, Peru e Bolívia, outras ações do SIVAM/SIPAM que contribuíram para o desenvolvimento sustentável da região por meio de maior articulação entre os circuitos internacionais e nacionais, intensificando fluxos comerciais e o intercâmbio técnico-científico e cultural, que

beneficia as comunidades dos três países, foi a instalação de antenas de comunicação por satélite, VSAT, na comunidade extrativista de São Francisco, no município de Assis Brasil, Acre. A comunidade que comercializa borracha, castanha e outros produtos florestais, com essa comunicação teve acesso a telefonia e *internet*, que serviram de mecanismos para escoar a produção diretamente aos compradores nos países vizinhos, aumentando o seu faturamento. Além das operações de defesa de fronteiras, como a Operação Ágata 4, que ajuda a fortalecer a atuação do Estado brasileiro nas zonas de fronteiras, dificultando o transbordamento de ilícitos e mantendo a segurança não só do Brasil, mas auxiliando na defesa dos países vizinhos.

Compartilhar o Programa SIVAM/SIPAM com os demais países amazônicos, além de ser uma estratégia que efetivamente pode trazer como resultado o fortalecimento político regional, abrindo maiores espaços de diálogo aos países amazônicos no cenário internacional, é uma forma de o Brasil manter sua postura de estrategista regional, que toma as iniciativas de integração da região.

Porém, uma outra razão para o interesse brasileiro no compartilhamento do SIVAM/SIPAM, pode ser a questão da inexistência de fronteiras para a operação de antenas de radar e satélite, que podem captar informações somente dentro do espaço brasileiro, mas também além de suas fronteiras. Visto que o Brasil é tido, em algumas situações, como um país imperialista, compartilhar as informações do Programa com os demais países amazônicos, gera os benefícios descritos anteriormente, mas também evita desconfianças nos países vizinhos, em razão da coleta de informações sobre seus territórios, sem suas autorizações, ou mesmo, conhecimento.

Becker (2007, p.37), expõe que,

[...] os radares e sensores do sistema têm grande alcance e monitorarão parte da Amazônia que não pertence ao Brasil, e representante da Colômbia, Peru e Bolívia já manifestaram o interesse de seus países em receber sistematicamente informações colhidas pelo SIVAM/SIPAM. O sistema constitui, assim, um instrumento de grande potencial para intercâmbio com os países amazônicos, sobretudo em face da perspectiva de resgate do Tratado de Cooperação Amazônica e da instalação de seu secretariado permanentemente em Brasília.

Conforme Rossi (2015) os radares e satélites ao coletarem dados dos países vizinhos, mesmo com o discurso de compartilhamento, estão invadindo os territórios destes países. A autora expõe que os países não foram alertados quanto a este ponto e como resultado pode-se não alcançar o fortalecimento da integração amazônica, mas algo diferente. Para Rossi, a possibilidade de um resultado diferente da intenção de integração pode ser percebida pela postura dos demais países amazônicos em implementar um sistema similar ao SIVAM/SIPAM, porém independente

Diante deste cenário, é importante perceber a necessidade de um diálogo maior entre o Brasil e os demais países amazônicos, para que sejam gerados laços de confiança entre os mesmos. Os países desconhecem suas espécies de fauna e flora – passam por problemas de registro de patentes de espécies amazônicas por países de outras regiões – suas estruturas geológicas e hidrológicas – se mantêm receosos em fazer grandes investimentos em fontes renováveis de energia – os seus recursos da biodiversidade. A relação de confiança quanto a operação do Programa SIVAM/SIPAM é importante para que estes países possam receber os dados coletados pelo Brasil e utiliza-los sem desconfianças, gerando, assim, resultados mais efetivos.

Com a transferência do programa para o Ministério da Defesa, em 2011, suas instalações receberam a visita de representantes de Estados amazônicos, em um esforço de fortalecer a cooperação entre os países da região. Porém faz-se necessário maiores investimentos para que o SIVAM/SIPAM possa vigiar toda a região amazônica e sua grande extensão fronteiriça.

Apesar das dificuldades enfrentadas em termos de recursos financeiros e humanos, contratação de empresas para fornecimento de equipamentos e capacitação de mão de obra, como consta nos relatórios de gestão Censipam, que fizeram com que algumas ações planejadas não fossem totalmente completadas, o Programa conseguiu desenvolver ações de grande importância para o desenvolvimento sustentável da região amazônica.

Conforme Silva (2004, p.30),

As formas de garantir a segurança são muitas, e no caso amazônico, soluções estritamente militares são ineficazes, na medida em que sozinhas, não resolvem problemas de segurança que são transnacionais. A abordagem exigida no combate deste tipo de problema é mais ampla, necessita da cooperação entre vizinhos, além da ampliação da presença do poder público na região em questão.

Essas ações promovidas pelo SIVAM/SIPAM, até 2012, nos estados da Amazônia Legal, que vão desde o desenvolvimento de estudos e projetos, monitoramento dos impactos da ação antrópica; operações de defesa e segurança, e a atuação como mecanismo que promove melhorias de acesso à saúde, educação, promoção da justiça e crescimento econômico das comunidades; transbordaram as fronteiras nacionais produzindo a interação entre forças sociais capazes de usar as riquezas e os recursos da biodiversidade regional sem destruí-los, oportunizando o intercâmbio técnico-científico e cultural entre os eixos nacionais e internacionais, e contribuíram para a expansão dos direitos e das capacidades das populações da Amazônia Legal e da Pan-Amazônia.

Logo, compreende-se que as ações do Programa SIVAM/SIPAM auxiliam no desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, de forma direta, ou indireta por meio da participação em projetos governamentais e/ou parceria com outros órgãos e instituições. Além disso, é uma estratégia política brasileira de integração da Pan-Amazônia que proporciona um transbordamento de ações e contribuiu para desenvolver de forma sustentável a região, mas o compartilhamento com os Estados vizinhos dos dados e informações coletadas precisa ser melhor avaliado para que se alcance o resultado desejado da integração. Resta ainda analisar de que forma o Programa contribui ou pode contribuir para o desenvolvimento do estado de Roraima e a tríplice fronteira com os países da Venezuela e Guiana, ponto a ser analisado no capítulo que segue.

3. SIVAM/SIPAM: RORAIMA E A TRÍPLICE FRONTEIRA BRASIL, VENEZUELA E GUIANA

Para esta importante etapa do processo de investigação, foi utilizado, como ferramenta para coleta dos dados fundamentais, um questionário semiestruturado, específico para cada entrevistado que representavam setores distintos de atuação no estado e municípios, realizado no período de março a maio de 2016, com a participação direta do pesquisador em busca de resultados mais fidedignos. Bem como foi feita pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas com representantes dos órgãos locais responsáveis por desenvolver, executar ou dar continuidade aos projetos propostos e/ou implementados pelo SIVAM/SIPAM. A partir do cruzamento dos dados levantados chegou-se ao resultado descrito no final.

Roraima, antigo território brasileiro, passou a ser estado com a Constituição de 1988. Conforme Magalhães (2006), o estado possui uma extensão territorial de 225.116 km², que equivalem a 2,66% da superfície do Brasil e a 5,81% da região Norte. Faz fronteira com os estados do Amazonas e Pará, e com a República Bolivariana da Venezuela e a República Cooperativista da Guiana. Magalhães (2006) expõe que a faixa de fronteira do estado com a Venezuela possui cerca de 964 km, e com a Guiana 958 km.

O estado é composto por 15 municípios, tendo como capital Boa Vista e, nas fronteiras internacionais, os municípios de Pacaraima e Bonfim são os que possuem cidades limítrofes com a Venezuela, Santa Elena do Uairén, e Guiana, Lethem, respectivamente. Além de na tríplice fronteira estar localizada a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, que abrange os municípios roraimenses de Pacaraima, Uiramutã e Normandia.

Figura 2: Mapa dos municípios do Estado de Roraima.



Fonte: Baseado em IBGE, Censo 2000.

O estado de Roraima possui um ecossistema bastante rico. A floresta é o maior bioma do estado seguido pelas savanas, popularmente chamadas de lavrado. Sua estrutura ecossistêmica é um mosaico de diferentes vegetações, tais quais buritizais, florestas ribeirinhas, lagos. E enfrenta diversos problemas ambientais. Conforme Roraima (2012), o desflorestamento no estado é em razão da agricultura e extração predatória de madeira. Ainda conforme o material, políticas ambientais mais efetivas, que foram tomadas até 2012, e o fomento de modelos de produção agroindustrial mais modernos, reduziram o quadro de desmatamento no estado. Além de o estado apresentar índice elevado de focos de calor, principalmente em Mucajaí – município inserido no PPCDAM como prioritário pelo índice de desmatamento – que demandaram ações preventivas que tiveram como resultado uma queda nos focos de calor até 2011.

Conforme Barbosa *et al.* (2007), o uso inadequado dos recursos naturais e a reorganização da política pública local, até 2007, de apoiar grandes

projetos de desenvolvimento agrícola nas regiões de savana, para produção de soja, silvicultura e arroz irrigado, alteraram as formações naturais e quebraram as interações ecológicas dos ambientes. Projetos agrícolas de culturas tradicionais representam até hoje um problema ambiental na região.

O estado de Roraima faz fronteira com dois blocos econômicos: o Pacto Andino (Venezuela, Colômbia, Bolívia, Peru e Equador) e a Comunidade Caribenha de Nações (que reúne Guiana, Guiana Francesa e os países do Caribe). E possui a única via de ligação terrestre entre o Brasil e o Caribe, que se dá pela BR-174 e parte do território venezuelano.

Na área limítrofe com a República Bolivariana da Venezuela, Pacaraima foi criada na área da Reserva Indígena de São Marcos e posteriormente foi incluída também na Terra Indígena Raposa Serra do Sol. O setor de comércio é o principal empregador no mercado formal de trabalho e pode-se utilizar o Bolívar (moeda venezuelana), fala-se o português e o espanhol, taxistas venezuelanos trabalham no Brasil e vice-versa, levando pessoas de um lado para o outro da fronteira. O município de Santa Elena, localizado na região de La Gran Sabana, possui sua base econômica no turismo para o Parque de La Gran Sabana.

Conforme Neto (2005) mesmo havendo uma distância de 15Km entre Pacaraima e Santa Elena, existe um grande intercâmbio entre as duas cidades, além de Pacaraima estar localizada na rota para o Caribe, o que justifica o grande fluxo de pessoas e cargas atravessando a fronteira.

Na fronteira com a República Cooperativista da Guiana, Bonfim, de acordo com Neto (2005), para incentivar a economia local, o município conta com a implantação de projetos de ecoturismo. O município recebe trabalhadores de nacionalidade guianense, alguns com residência no Brasil. Parte dos brasileiros, em Bonfim, falam também o inglês e o comércio dos dois municípios, Bonfim e Lethen, na Guiana, aceitam ambas as moedas, o Real e o Dólar Guianense, além de o fluxo comercial e de pessoas entre os dois países ter crescido significativamente após a construção da ponte do rio Tacutu.

Outro fator que merece atenção dos tomadores de decisões e pesquisadores dos três lados das fronteiras é a riqueza da biodiversidade fronteiriça. A maior extensão contínua de savanas na Amazônia e maior bacia hidrográfica do mundo está situada no nordeste do estado de Roraima e inserida no complexo "Rio Branco-Rupununi", que se encontra na área da tríplice fronteira entre Brasil, Guiana e Venezuela (Myers 1936; Beard, 1953; Eden, 1970; Barbosa *et al. apud* Barbosa e Quitiaquez, 2010). Conforme dados georreferenciados do SIPAM (na escala de 1:250.000), utilizados por Barbosa *et al.* (2007), durante o período estudado neste trabalho, a área deste bioma que envolve os três países cobria aproximadamente 61.664km², sendo 43.358 km² (70%) estabelecidos no estado de Roraima. E a região também está inserida na maior bacia hidrográfica do mundo, a Bacia do Amazonas.

Em razão do alto nível de intercâmbio entre municípios fronteiriços, surgem também diversas questões problemáticas nestas regiões. No caso da tríplice fronteira não é diferente, ainda mais em razão desta rica biodiversidade. Questões de ilícitos e crimes ambientais transfronteiriços são presentes nesta região, ainda mais em razão da ligação terrestre entre Brasil e Venezuela, que leva a outros países. Desta forma, diversos ilícitos são transportados de dentro para fora do Brasil e vice-versa, tanto aéreo quanto terrestre, pela fronteira com Venezuela e com a Guiana.

Por essa região estar dentro do ecossistema amazônico e ser estratégica para a ligação entre os Estados sul americanos o Estado brasileiro não a deixou de fora de seus projetos de povoamento, desenvolvimento e segurança e defesa. Logo, o estado de Roraima está incluído no Programa SIVAM/SIPAM e em todas as ações do Programa que abrangem a Amazônia Legal. O estado é atendido pelo Centro Técnico-Operacional - CTO que está localizado em Manaus.

Conforme dados oficiais, o SIVAM/SIPAM forneceu para o estado, até 2012, terminais VSAT's disponibilizados na capital e municípios do interior. Estes terminais, que atendiam escolas e instituições inclusive em áreas indígenas, tinham como principais aplicações transmissão de voz, vídeo e

dados, acesso a sistemas governamentais e *internet*³⁹. Além de um telecentro, que até 2012 estava em fase de implementação, pelo Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades – Telecentros.BR, no município de Mucajaí, fornecendo capacitação em gestão ambiental para os técnicos municipais, monitoramento por sensoriamento remoto do desmatamento e outras ações individuais com o município.

Outro Programa desenvolvido pelo SIVAM/SIPAM que atendeu, até 2012, 12 municípios⁴⁰ do interior do estado, além da capital foi o SipamCidade. Conforme dados oficiais do Programa, foram realizados treinamentos para os técnicos das prefeituras de Iracema, Bonfim, Pacaraima, Rorainópolis, São Luiz do Anauá⁴¹, Mucajaí, em parceria com o Instituto de Terras e Colonização de Roraima - ITERAIMA, a Secretaria de Planejamento do Estado de Roraima-SEPLAN-RR, a Fundação do Meio Ambiente e Tecnologia - FEMACT-RR e a Secretaria da Articulação Municipal e Política Urbana.⁴²

Não foi possível obter informações, junto as prefeituras do interior, quanto aos terminais ou os treinamentos realizados pelo SipamCidade, pois alguns entrevistados não tinham conhecimento quanto ao funcionamento e uso dos terminais ou do Programa SipamCidade, que apontaram, em ligação telefônica (único canal possível de contato), que essas atividades foram realizadas em outra gestão. Apenas a prefeitura de Caracaraí, em contato com Ricardo Lopes, informou que o terminal, instalado em outra gestão, estava sem funcionamento por problemas técnicos, mas que o Censipam fez contato este ano para verificar os problemas e reabilitar o funcionamento da antena, o mesmo não soube falar sobre o SipamCidade.

Quanto ao município de Boa Vista, conforme o Secretário Extraordinário de Inclusão Digital, Arthur Henrique Machado, existe uma antena do

³⁹ Disponível em:

<<http://www5.sipam.gov.br/vsats/index.php?acao=filtrar&campo=uf&req=RR&pagina=6>>
<<http://www.sipam.gov.br/assuntos/infraestrutura-tecnologica/texto-de-apresentacao-do-orgao>> Acesso em: janeiro de 2016.

⁴⁰ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/cr-manauis-promove-evento-para-comemorar-seus-10-anos-de-atuacao-na-amazonia>> Acesso em: fevereiro de 2016.

⁴¹ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/tecnicos-de-prefeituras-do-amazonas-sao-capacitados-em-geotecnologia-em-manauis>> Acesso em janeiro de 2016

⁴² Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/sipam-realiza-capacitacoes-em-roraima>> Acesso em: março de 2016.

SIVAM/SIPAM instalada para uso do município, mas não foi possível obter informações sobre o funcionamento da antena durante o período estudado. Entretanto, o secretário apontou que já foram realizados contatos pelo CTO de Manaus, e que novos diálogos com o Censipam estão agendados para a primeira quinzena de junho deste ano, para que as ações em parceria com o SIVAM/SIPAM possam ser retomadas.

Verifica-se que as aplicações destes terminais somadas aos treinamentos do SipamCidade, que auxiliam no planejamento municipal e nas decisões administrativas, possibilitam, por exemplo, melhorias na educação pois geram acesso a informações e novos conteúdos; abertura de mercados para os empresários locais e geração do conhecimento sobre as aptidões do estado em agricultura, potencial mineral, recursos da biodiversidade para manejo de áreas florestais, possibilitando que os municípios desenvolvam projetos junto aos empresários e potenciais empresários contribuindo para o crescimento econômico do estado; melhorias na saúde da população com a criação de programas como o Telessaúde, instituído no estado do Amazonas; potencialização da segurança das comunidades, facilitando a rede de vigilância do SIVAM/SIPAM e coletando e repassando de dados à Defesa Civil para o planejamento e execução de ações em situações como secas e enchentes.

E percebe-se também que o Programa pode contribuir para as gestões municipais, pois existe interesse da gestão municipal de Boa Vista em trabalhar de forma conjunta, demonstrado pela busca pelo reestabelecimento de contatos com o Censipam, apontado pelo secretário Arthur Henrique Machado.

Entretanto, diante da situação vivenciada com as prefeituras do interior, pode-se compreender que existe a iniciativa por parte do Programa SIVAM/SIPAM de fornecer infraestrutura de apoio aos municípios e comunidades mais afastados da capital que possibilitem a aplicação de diversas atividades e ações focadas em desenvolvimento sustentável. Essas iniciativas não tem um resultado eficaz ou realmente perceptível, pois encontram o entrave político, visto que as gestões municipais ainda estão atuando de forma a aplicar políticas públicas que funcionam somente durante um governo específico, o que dificulta que projetos cresçam e tenham

resultados efetivos, transformando o desenvolvimento do município em algo lento e custoso.

As possibilidades de desenvolvimento para o estado de Roraima facilitadas pelos SIVAM/SIPAM, até 2012, também englobam questões de segurança. Na área jurídica, o estado assinou o Acordo de Cooperação Técnica nº 012/2010, de expansão do Projudi, possibilitando a integração dos municípios afastados da capital e auxiliando na expansão da liberdade de participação política e segurança das comunidades do estado.

Todavia, o termo assinado em 2010, pelo então Desembargador Almiro Padilha, não foi transformado em prática. Conforme Raimundo Aderfranz – que trabalha com o sistema há dois anos, atualmente responsável pela área criminal que está sendo inserida no Projudi, – e Valmir Júnior – Técnico Judiciário, em entrevista no dia 28 de abril de 2016, ambos da Sessão de Atendimento ao Processo Eletrônico, responsáveis pela parte operacional do Projudi no Tribunal de Justiça de Roraima, o sistema atende a área civil e está implementado em todas as comarcas do estado, passando a operar na área criminal ainda este ano.

Para os entrevistados, o sistema agilizou e facilitou o acesso aos processos por parte dos advogados e magistrados que podem acessar os processos de qualquer lugar com conexão de *internet*, mas a infraestrutura utilizada nas comarcas do interior é um *link* de *internet* via rádio fornecido pela empresa Embratel, que funciona apenas nos ambientes definidos pelas comarcas, não havendo nenhum tipo de comunicação fora destes ambientes e dos municípios.

Os entrevistados apontam que desconhecem o termo de cooperação e que vão procurar se informar, pois seria bastante positivo ter uma infraestrutura de comunicação via satélite que pudesse comunicar as regiões que não são atendidas pelo *link* de rádio da Embratel. Eles apontam também que o *link* é pequeno e que não possibilita comunicação em tempo real para Justiça Itinerante que atende locais bastante afastados, não permitindo acesso ao

sistema em comunidades ou espaços dentro da floresta ou mesmo fora da sede dos municípios do interior.

Outro ponto exposto pelos entrevistados é que o Tribunal de Justiça de Roraima – TJ/RR atende processos criminais internacionais, que envolvem a Guiana e a Venezuela, via solicitação por Carta Precatória, enviada pela Justiça Federal às comarcas de região de fronteira – Pacaraima. São ações pontuais dentro do processo da Justiça Federal, por exemplo ouvir uma testemunha. Com a entrada da área criminal no Projudi, as Cartas Precatórias serão enviadas pela Justiça Federal via sistema do Projudi à comarca que fará o atendimento, fazendo com que o tempo de início da ação seja encurtado, pois as Cartas Precatórias atualmente são enviadas às comarcas via correio.

Segundo Clayton Ataíde, Secretário de Tecnologia da Informação do Tribunal de Justiça de Roraima, em entrevista no dia 30 de maio de 2016, a infraestrutura de antenas de comunicação do SIVAM/SIPAM fornecidas por meio do Acordo de Cooperação Técnica nº 012/2010, para utilização na expansão do acesso ao Projudi foi ofertada para o estado, mas não foi aceita, as antenas e equipamentos não chegaram nem mesmo a ser instalados no estado. Quando o CNJ ofereceu a infraestrutura, esta foi negada e apontou-se que não atendia as necessidades do estado, pois já se utilizava o *link* a rádio da Embratel que atende bem as necessidades.

Clayton Ataíde: aqui em Roraima, felizmente, a situação é privilegiada, porque as cidades, elas têm essa conexão. No Amazonas já não é assim [...] eles já têm mais essa dificuldade.

Para Clayton Ataíde, a comunicação via satélite é mais lenta que o *link* de *internet* via rádio já utilizado, essa lentidão faz com que o sistema não responda dentro do tempo definido e configurado pelos técnicos, fazendo com que o sistema do Projudi não funcione.

Clayton Ataíde: a conexão via satélite é uma conexão [...] que tecnicamente [...] é muito ruim para usar sistemas que precisam funcionar *online*. Ela tem uma característica técnica chamada de latência [...]. Essa latência muito grande [...] faz com o que nosso servidor ‘pense’ que o

computador que está solicitando a informação ficou mais de um segundo fora do ar, se ele ficou fora do ar mais de um segundo, ele não vai mais mandar a informação [...] porque pode ser que ele tenha desligado, pode ser que tenha caído a conexão.

Conforme Luis Gustavo Nogueira, desenvolvedor de *softwares* e Especialista em Gestão de Banco de Dados, em entrevista no dia 31 de maio de 2016, latência na área de Tecnologia da Informação é o tempo de transmissão de dados entre um ponto e outro, o tempo de resposta de um computador para o outro. A questão da latência de comunicação entre os servidores, que armazenam e enviam dados de sistemas *online*, e os computadores que acessam os sistemas, que pode gerar interrupção na comunicação entre esses equipamentos, pode ser contornada, pois o tempo de espera de resposta entre os computadores é definido e configurado pelos técnicos responsáveis pela gestão de uma rede.

Clayton Ataíde expõe que a comunicação via satélite funciona para acesso à *sites* como *Facebook* ou leitura de *e-mails*, mas para sistemas *online* é muito lenta ou trava. Ele aponta que o fato de não haver *internet* fora dos pontos definidos pelas comarcas não é um problema.

Verifica-se que a infraestrutura fornecida pelo Acordo de Cooperação Técnica não foi instalada e recusada sem nem mesmo ter sido testada, visto que o TJ/RR já possuía um contrato com a Embratel de comunicação via rádio e o Secretário de Tecnologia da Informação do Tribunal acredita que a infraestrutura não atende de forma adequada, pois a comunicação de satélite possui latência elevada e é mais lenta do que a comunicação via rádio, e a falta de rede para acesso ao sistema em locais fora da sede dos municípios não é um problema. Desta forma, torna-se difícil uma melhoria no trabalho realizado pela Justiça Itinerante ou em comunidades em áreas rurais ou indígenas.

Neste caso, a latência apontada por Clayton Ataíde, é o tempo de comunicação entre o servidor, que armazena e processa os dados do Projudi, e os computadores que solicitam esses dados. Observando que este tempo de resposta pode ser configurado e ampliado, a latência elevada das antenas de

satélite que, segundo Clayton Ataíde, faz com que a comunicação entre o servidor, que armazena e envia os dados do Projudi, e os computadores que acessam o sistema, seja interrompida, pode ser contornada pelos técnicos responsáveis pela gestão da rede e do *software*, que podem ampliar o tempo de espera de comunicação entre os computadores, para que haja comunicação nesta rede apontada como uma rede com maior lentidão de velocidade.

Conforme o Acordo de Cooperação Técnica nº 012/2010, cláusula segunda, parágrafo único, IV – compete privativamente ao Censipam manter, disponibilizar e recuperar a infraestrutura de sua responsabilidade, necessária para a execução do definido no acordo, do Projudi. Ou seja, a instalação e manutenção das antenas de comunicação necessárias para criação da rede de comunicação para o Projudi não gera custos para os Tribunais estaduais. Desta forma, o acesso ao sistema em áreas que não possuem o *link* de rádio fornecido pela Embratel poderia ser gerado pela rede do SIVAM/SIPAM sem aumentar os custos do Tribunal.

Considerando o exposto, a infraestrutura oferecida pelo SIVAM/SIPAM, que atende as 61 comarcas do estado do Amazonas, e outros estados amazônicos como o estado do Pará, poderia auxiliar a expansão da justiça para comunidades em áreas rurais, de florestas ou indígenas e mesmo municípios que são atendidos pela Justiça Itinerante e não contam com uma rede de comunicação de *internet* fornecida pelo contrato do TJ/RR com a Embratel, sem gerar novos ônus ao TJ/RR. Porém, para que se tenha certeza se atende ou, de fato, não atende adequadamente, é preciso que um teste seja realizado e para isso a gestão da área precisa autorizar a instalação e se adaptar as novas formas de se trabalhar com esse formato de comunicação e de infraestrutura, além de propor a realizar ajustes que se façam necessários.

Além das diversas formas de desenvolvimento sustentável oferecidas pelas ações expostas acima, o SIVAM/SIPAM ofereceu ainda a possibilidade de ampliação da liberdade individual de educação da sociedade no estado de Roraima. Duas formas práticas foram encontradas. Primeiro, por meio do programa de Apoio à Iniciação Científica, do SIVAM/SIPAM em parceria com a FAPEAM, no estado do Amazonas, que até 2012, havia desenvolvido trabalho

de pesquisa referentes à Roraima. No ano de 2010/2011, desenvolveu-se o projeto intitulado *Análise geológica de dados aerogamaespectrométricos e imagens R99/SAR da porção noroeste de Roraima*, de Marcos Paulo Martins de Souza⁴³, que no período era graduando da Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

Segundo, o programa possibilita o apoio a projetos de acadêmicos com pesquisas relacionadas ao estado amazônico de Roraima, oferecendo assim novos materiais de consulta para os pesquisadores e a comunidade roraimense, em novas áreas de pesquisa e aprimoramento de áreas já existentes ou que sirvam de fonte bibliográfica para pesquisas em andamento, como o caso da pesquisa de Barni, Fearnside e A. Graça (2012⁴⁴), sobre o desmatamento e a distribuição de terras no estado.

Ademais, os dados e informações, além do conhecimento técnico dos profissionais do SIVAM/SIPAM, podem ser utilizados para ampliar as fontes de consulta e canais de intercâmbio técnico e científico para cursos acadêmicos voltados a áreas como geografia, geocodificação, georreferenciamento e digitalização de temas, e elaboração de políticas de desenvolvimento sustentável. Cursos tais quais o proposto pelo Núcleo de Estudos Comparados da Amazônia e Caribe – NECAR, da Universidade Federal de Roraima - UFRR, em 2008, denominado Especialização em Geotecnologias para o Desenvolvimento Sustentável.⁴⁵

Outra possibilidade para o desenvolvimento sustentável do estado de Roraima, são os mapas cartográficos, oferecidos pelo SIVAM/SIPAM. Em 2008, o Censipam concluiu imageamento de Roraima e entregou ao Governo do Estado um conjunto completo de dados com 29 DVDs, ou mais de 136 *gigabytes*. Conforme informações oficiais do SIVAM/SIPAM, o mapeamento entregue envolveu uma área de 483.710,63 km², utilizando aeronaves R99B, e

⁴³ Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/sipam-divulga-lista-de-aprovados-no-processo-seletivo-do-programa-de-apoio-a-iniciacao-cientifica>> Acesso em: março de 2016.

⁴⁴ Saiba mais em: <<http://www.scielo.br/pdf/aa/v42n2/v42n2a03.pdf>> Acesso em: março de 2016.

⁴⁵ Disponível em:

<http://www.necar.ufrr.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=78:001-sig-projeto-especializacao-em-geotecnologias&id=18:geotecnologia&Itemid=377> Acesso em fevereiro de 2016.

foram necessárias 163 horas e 45 minutos de voo para realizar o trabalho⁴⁶. As imagens obtidas permitem visualizar a região detalhadamente, identificando estradas, rios, tipos de relevo, formas de vegetação, áreas desmatadas e áreas com construções de prédios tanto no perímetro urbano quanto rural.

Conforme Haroldo Amoras, Secretário de Planejamento e Desenvolvimento do Estado durante o período de 2004 – 2014, o estado não recebia dados diretamente do SIVAM/SIPAM, além de um conjunto de imagens desenvolvido com base em tecnologias de radar.

O sistema de planejamento do estado trabalhava com base em cartografia, homologado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Assim, o interesse para fins de planejamento do território estadual era de incorporar os dados e elementos, de interesse desse planejamento, em bases ou com fonte consistente. Por essa razão, conforme o entrevistado, os dados com base em tecnologia de radar, exigia o emprego de uma tecnologia intermediária que o estado não possuía condições técnicas de implementar. O estado, então, aprofundou o entendimento com o IBGE e adquiriu os dados e informações do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE.

A base cartográfica do estado tinha excelente atualização, mas como se tratava de cobrir aspectos não só fisiográficos do território, mas aspectos socioeconômicos, evidentemente os dados precisavam ser atualizados com determinada periodicidade e esses dados do aspecto socioeconômico eram baseados no senso do IBGE. Os dados fisográficos eram do Projeto RADAM, que servia como referencial.

Entrevista com Haroldo Amoras, Secretário de Planejamento e Desenvolvimento do Estado de Roraima, durante o período de 2004 – 2014, no dia 13 de abril de 2016.

Entrevistado: Então as fontes de dados que nós tínhamos para fins de planejamento territorial de interesse do governo do estado se alimentavam

⁴⁶ Disponível em: <<http://gvces.com.br/censipam-conclui-imageamento-de-roraima?locale=pt-br>> Acesso em: março de 2016

Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/noticias/censipam-concluiu-imageamento-de-roraima>> Acesso em: fevereiro de 2016.

destes dados (IBGE e RADAM) e não dos dados do SIPAM [...]. Nós tivemos contato com estes dados, fizemos visitas, duas ou três visitas a Manaus, fomos a sede do SIPAM, fomos maravilhosamente bem recebidos e tratados e mostraram toda a base tecnológica que programa o sistema, mas [...] havia esta incompatibilidade tecnológica entre as bases.

Vanessa Schwaizer: Mas o senhor acredita que esses dados, se pudessem ser implementados aqui, eles teriam contribuído para políticas de planejamento e/ou para desenvolver ações?

Entrevistado: Certamente que sim, [...] a realidade muda, uma muda mais rapidamente, outra muda mais lentamente, mas sempre a realidade muda, então toda a base de planejamento territorial precisa se atualizar continuamente e o SIPAM é uma opção de atualização dessa base.

Vanessa Schwaizer: O senhor poderia me falar mais alguma coisa sobre o Programa aqui no estado, sobre algum tipo de contato que vocês tiveram ou mesmo a importância do programa para a Amazônia?

Entrevistado: Eu acho que a base do SIPAM foi feita com alguns desencontros de concepções entre os próprios órgãos federais. Isso criou dificuldades que seriam dispensáveis, mas que foram criadas e, neste sentido, os governos estaduais não foram convidados a participar da construção deste processo. Mas isso não é típico do SIPAM, esta atitude é típica de todos os órgãos federais que atuam na Amazônia. Eles vêm e formam uma concepção a partir da visão dos interesses do próprio governo federal e não dos interesses do governo dos municípios e dos governos estaduais, é uma espécie de ideologia que se concentra no poder central, isto é, da União [...] isso vale para todos os órgãos federais, sendo exceção as Universidades Federais [...], mas os demais órgãos, eles atuam com uma certa independência dos interesses locais.

Entrevistado: Eles estão preocupados com a questão de segurança, eles não estão preocupados com os outros aspectos, os outros aspectos entram de um modo secundário. Os dados servem? Servem, tudo bem a gente encaminha. Eu acho que esse foi o erro, porque as esquerdas, na época,

bateram muito dizendo que isto era para aumentar a militarização da Amazônia, como se a militarização em si fosse o mal, uma ameaça ao cidadão [...]. Então, os estados eram e são atores absolutamente secundários no processo de definição de políticas públicas para Amazônia. Os estados não têm o papel de atores principais, são sempre coadjuvantes.

Vanessa Schwaizer: o senhor acredita que talvez isso seja um problema da política do estado, da forma como o estado atua?

Entrevistado: não, isso é um problema estrutural que vem desde a época da colonização, que foi certamente agravado, agravado não, mas acentuado pela concentração de poder no governo militar. Os militares, de fato, tiveram uma preocupação imensa com a Amazônia, como tem até hoje, e para isso eles concentraram todo o poder de ação do estado brasileiro sobre a Amazônia nas mãos da União, basta ver isso na questão das terras na Amazônia. Nas outras regiões os estados são donos das terras, na Amazônia, é a União [...]. Então isso é fruto de uma herança histórica, eu resumiria a isso [...].

Vanessa Schwaizer: nestes documentos tem a informação de que foi repassado ao estado uma base cartográfica em CDs.

Entrevistado: sim, foi. Como eu te disse, dentro de uma tecnologia absolutamente incompatível com a tecnologia do estado. Então, entre usar a tecnologia deles e chegar ao resultado "A" e usar a nossa e chegar ao mesmo resultado "A", nós preferimos usar a que a gente dominava.

Vanessa Schwaizer: e essa questão de incompatibilidade tecnológica, era algum tipo de infraestrutura muito específica que o estado não tinha como adquirir ou era algo muito específico que somente quem entende consegue?

Entrevistado: os dois. Uma coisa leva a outra, se tem uma tecnologia para Fusca é claro que a infraestrutura para cuidar da mecânica é uma, por causa da tecnologia, agora se já é para um Fórmula Um, já é outra mecânica, uma infraestrutura completamente diferente. Uma tecnologia, uma infraestrutura não serve para os dois.

Vanessa Schwaizer: o Sipam criou um *site* com disponibilização de dados, de mapas, de informações, vocês chegaram a ter contato?

Entrevistado: não usamos, porque nós desenvolvemos a nossa tecnologia, isso eu digo com muito orgulho, e não ficamos a dever a SIPAM e nem ninguém [...]. Nós tivemos no comando desta equipe técnica um engenheiro cartográfico que foi comandante da Divisão de Cartografia do Exército na Amazônia, o coronel Barroso [...]. É claro que isso se baseia em imagens de satélite, que dependem, estas imagens, de fornecimento de uma fonte, no nosso caso a fonte era o próprio INPE.

Entrevistado: entre o discurso do Brasil oficial e a realidade do Brasil real tem uma diferença imensa. Não quer dizer que a tecnologia lá não seja excelente, é, mas para os fins que eles estabeleceram e não para os nossos [...]. Claro que é possível utilizar imagens e adaptar, mas aí para fazer essa adaptação dá trabalho [...]. O Barroso me explicou as razões e eu decidia com base no que a minha equipe técnica avaliava, que eram quem? Os engenheiros, cartógrafos, topógrafos da equipe, eles é que diziam, 'essa tecnologia muda, é tudo 'pacote', a nossa não é, a nossa nós dominamos aqui, a gente abre, concerta' [...]. É a alusão que fiz, do Fusca não dá para fazer para o Fiat [...]. Não estou dizendo que não é boa a tecnologia, era ótima, mas para outros fins que não eram os nossos.

Pode-se compreender que o imageamento cartográfico do estado foi disponibilizado pelo SIVAM/SIPAM e o estado necessitava das informações. Porém as imagens foram elaboradas em tecnologia que não era acessível ao estado e não puderam ser utilizadas. Foi necessário o desenvolvimento de uma tecnologia própria, por parte de uma equipe de técnicos da SEPLAN-RR, para que o estado pudesse reunir as informações necessárias para basear as políticas e ações com fins de planejamento e desenvolvimento do estado.

Desta forma, percebe-se que existe uma gama de possibilidades de utilização das informações reunidas pelo mapeamento cartográfico realizado pelo SIVAM/SIPAM, pois o estado buscou mecanismos para adquirir tais informações. Entretanto, a infraestrutura de coleta e agrupamento utilizada pelo

sistema pode ser incompatível com a infraestrutura de alguns estados, gerando um coletivo de informações que acabam por não ser utilizadas e não oferecerem nenhum benefício para os formuladores de políticas públicas, além de não solucionarem a necessidade que os estados têm de possuir estas informações para planejarem suas ações, fazendo com que estes estados precisem buscar outros mecanismos, que talvez tragam custos, para que seja possível adquirir os dados.

Estes dados e imagens, que podem conter informações de solo, geologia, biodiversidade, vegetação, pluviometria e fluviometria, e questões referentes à proteção ambiental – mapas de calor e focos de desflorestamento, servem para a elaboração de políticas públicas e gestão municipal. Para implementação de políticas ambientais mais efetivas, e na transformação das formas de produção agroindustrial tradicionais locais em formas modernas e sustentáveis, ações que foram tomadas no estado, como o apontado por Roraima (2012) precedentemente, e poderiam ser ainda mais eficazes com auxílio dos mapas atualizados fornecidos pelo SIVAM/SIPAM. Pois como aponta Barbosa *et. al* (2007), citado anteriormente, a gestão pública até 2007, foi a de apoiar projetos agrícolas tradicionais que geraram transformações ambientais negativas.

Essas informações servem também como fontes atualizadas de pesquisa para o desenvolvimento de materiais e trabalhos acadêmicos, para o desenvolvimento de projetos de utilização da biodiversidade e capacidades de solo, para geração de novos recursos voltados a criação de produtos e/ou serviços em diferentes áreas como indústria, artesanato, saúde, agronegócio, empreendedorismo, e novos meios de geração de renda, contribuindo desta forma para expansão de diversas liberdades das comunidades roraimenses, além da possibilidade de compartilhamento destes conhecimentos e da experiência gerada com os Estados fronteiriços, Venezuela e Guiana, gerando o intercâmbio técnico, científico, econômico e cultural. Questões que precisam ser fomentadas e praticadas para que se alcance desenvolvimento sustentável e estão definidas no conceito.

As ações de cooperação do Brasil com os países vizinhos Venezuela e Guiana se dão desde as décadas de 1970 e 1980, com os Acordos Básicos de Cooperação Técnica, assinados bilateralmente entre o Brasil e os dois outros Estados.

As zonas de fronteira são regiões de desenvolvimento de processos que refletem e são reflexos das decisões de governos e das ações das comunidades locais, de cada país independentemente ou em conjunto. Magalhães (2006, p.123) aponta que “a fronteira, em seu caráter de espaço ou zonalidade, constitui um campo em que se desenvolvem processos econômicos, sociais, tecnológicos, culturais e políticos”.

Desta forma, é possível desenvolver a zona de fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, por meio de ações do estado brasileiro no estado de Roraima que gerem o intercâmbio econômico, sociocultural, e utilizem os conhecimentos das comunidades locais, para incentivar a manutenção de projetos gerados por meio de políticas públicas e de iniciativas sociais que fomentem o desenvolvimento sustentável de modo contínuo.

Os tomadores de decisões para o estado de Roraima podem promover o desenvolvimento sustentável da tríplice fronteira da forma citada acima, utilizando dos dados e informações disponibilizados e oferecidos pelo SIVAM/SIPAM e trazendo para o estado os projetos desenvolvidos pelo Programa nos demais estados amazônicos, que promovem a expansão das liberdades individuais, o intercâmbio técnico, científico e cultural e o uso responsável dos recursos naturais.

Uma possibilidade de atuação do estado, neste cenário, é a promoção de ações com foco em geração de renda aos moradores dos municípios de fronteira, Pacaraima e Bonfim, como o uso dos mapas de aptidão agrícola e uso do solo, que podem ser fontes de inovação e aperfeiçoamento do agronegócio existente e geração de novos produtos como a extração de óleo vegetal, em moldes sustentáveis – pesquisas apontam uma grande capacidade de produção de oleaginosas no estado, que são a fonte de produção do óleo vegetal, que pode ser utilizado para elaboração de cosméticos, produtos

alimentícios, biodiesel como o pinhão-manso apontado como fonte em pesquisa realizada na Universidade Federal de Roraima⁴⁷. A extração deste óleo já é realizada na Amazônia e é um conhecimento das comunidades tradicionais – e o uso de mapas de biodiversidade que podem ser utilizados para criação e implementação de projetos de ecoturismo, auxiliando no crescimento econômico destes municípios. Ademais, pode-se implementar políticas voltadas a criação de estruturas de energias renováveis como a de biomassa, utilizando os dados morfoclimáticos fornecidos; e pesquisas científicas, para favorecer a criação de novos remédios e produtos alimentícios, além do registro de patentes das espécies da região, utilizando os dados referentes a fauna e flora.

Considerando que no estado de Roraima existem duas zonas francas – uma no município de Bonfim – a cultura de realizar compras nos municípios de Santa Elena do Uairén, na Venezuela, e Lethem, na Guiana – sendo o primeiro município a preferência dos brasileiros, que compram desde produtos de higiene e limpeza até bebidas, e o segundo município que possui uma zona de livre comércio, a *Free Zone* de Lethem, e atrai compradores de roupas e calçados – e de utilizar os municípios limítrofes como espaço de lazer nos finais de semana, o resultado deste tipo de ação é que as cidades limítrofes dos países vizinhos tendem a receber mais visitantes, mais compradores e com isso tendem também a crescer economicamente, podendo levar o crescimento a outras cidades em seus territórios.

Além disto, é possível partilhar diretamente dados e informações que levem a produção e expansão de conhecimento técnico e científico, por meio do compartilhamento do Programa SIVAM/SIPAM com os estados vizinhos. Esse compartilhamento já foi oferecido oficialmente aos dois Estados, Venezuela e Guiana, e ambos demonstraram interesse em obter o sistema.

⁴⁷ Alves *et. al.* Pinhão-Manso: Uma Alternativa para Produção de Biodiesel na Agricultura Familiar da Amazônia Brasileira. Revista Agro@mbiente On-line, vol.2, nº 1, jan./jun. Boa Vista, 2008

Conforme Schut (2004), durante o *workshop* realizado em Belém, 2003, da Iniciativa Escudo Guianense⁴⁸, houve contatos entre os Ministérios de Relações Exteriores do Brasil e Venezuela sobre a integração da Venezuela ao SIVAM/SIPAM. O autor aponta também que as autoridades Guianenses ficaram bastante interessadas na intenção de compartilhamento dos dados e da infraestrutura técnica e tecnológica do Programa, demonstrada pelo Brasil, prevendo a possibilidade de integração de seu sistema ao SIVAM/SIPAM, para ter uma maior amplitude no monitoramento da região.

We very much appreciate the willingness of SIVAM to share their unique methodology and expertise with the other countries of the Guiana Shield and also feel fortunate that we could engage the services of SarVision with their extensive experience in monitoring tropical rainforests to be the main author of this report. (SCHUT, 2004, pg.06)

Durante a XIII Reunião do Conselho de Cooperação Amazônica, 2005, o Brasil apresentou, novamente, o interesse em disponibilizar os dados e a infraestrutura tecnológica do Programa, porém ressaltou a dificuldade em solucionar a questão dos custos que os países usuários teriam que assumir e assinalou que a OTCA poderia desempenhar papel importante no processo.

A delegada da Guiana, na OTCA, em 2005, apontou o interesse de seu Estado em participar do SIVAM/SIPAM, e em uma iniciativa por parte da OTCA, que garantisse aos países pequenos, como a Guiana, o acesso aos benefícios do Programa SIVAM/SIPAM, que seria utilizado como instrumento de monitoramento frente aos projetos de desenvolvimento de infraestrutura em áreas remotas de seu país.

A Doutora Rosalía Arteaga ressaltou que a OTCA poderia contribuir como uma plataforma para que o Programa beneficiasse toda a região. Em declaração disponível no site do IPAAM⁴⁹ (2005), a Secretária afirma que,

⁴⁸ A Iniciativa Escudo Guianense é um projeto para o fomento da conservação e uso sustentável do ecossistema intacto do Escudo Guianense. A região compreende partes da Colômbia, Brasil, Venezuela e todo o território da Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Saiba mais em: <http://www.guianashield.org/index.php/publications-home/doc_view/13-poster-sobre-la-iniciativa-del-escudo-de-guayana-castellano> Acesso em: fevereiro de 2016

⁴⁹<<http://www.ipaam.br/legislacao/BIODIVERSIDADE/Not%C3%ADcias/Portugu%C3%AAs/sec-ret%C3%A1ria-geral%20da%20otca%20destaca%20import%C3%A2ncia%20da%20integra%C3%A7%C3%A3o%20a.doc>> Acesso em: março de 2016

O que nós conhecemos é que o SIVAM e o SIPAM são sistemas modernos para a vigilância da Amazônia, colocados à disposição dos demais países, para completar a rede de vigilância.

Sei que alguns países têm um encaminhamento maior em relação aos sistemas e até já firmaram acordos bilaterais, como a Colômbia e Peru. Outros países precisam de um relacionamento mais direto.

No entanto, a disposição brasileira é muito boa para compartilhar os sistemas de controle com os demais países. Esse vai ser um tema muito importante durante a reunião dos ministros de Defesa, em Bogotá.

No caso das negociações bilaterais entre o Brasil e a Venezuela, para compartilhamento do SIVAM, o processo iniciou-se em 1994, durante os governos do Presidente da República Federativa do Brasil, Itamar Franco, e do Presidente da República da Venezuela, Rafael Caldera. Em encontro entre os mesmos, o presidente Venezuelano assinalou que a Venezuela considerava sua participação no SIVAM. Conforme Vizentini (p. 70), os dois países, iniciaram as discussões sobre combate conjunto ao narcotráfico, levantamento cartográfico, demarcação de fronteiras, cooperação ambiental e a implementação do SIVAM/SIPAM durante os governos destes presidentes.

Conforme Cervo (p.174), os países receberam críticas quanto a forte presença militar resultante dos programas PRODESSUR – programa Venezuelano similar ao Calha Norte, no Brasil – e Calha Norte, e em razão das questões ambientais. De acordo com o autor, os dois programas geraram grandes repercussões internacionais e nacionais e, então, resolveram complementá-los com o SIVAM/SIPAM.

Conforme Cardoso (2010, p.149-150)⁵⁰, a cooperação em termos de vigilância por satélite, entre o Brasil e a Venezuela, até 2008, dizia respeito à utilização de conhecimento brasileiro no controle do espaço aéreo venezuelano, de modo semelhante ao que era feito pelo SIVAM/SIPAM. A Venezuela demonstrou interesse em acessar os dados do Programa referentes à região da fronteira com o Brasil e solicitou o auxílio tecnológico para a construção, em seu território, de um sistema similar. Ainda de acordo com o autor, um acordo bilateral de 2005 estabeleceu o objetivo de desenvolver sistemas de informação (*software*) que permitissem a integração de diferentes

⁵⁰ <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29580/000777431.pdf?sequence=1>>
Acesso em: janeiro de 2016

sistemas de sensores e radares já existentes na coordenação, vigilância e controle do espaço aéreo, aquático e terrestre na Venezuela. Esse sistema de vigilância, teria adquirido um perfil semelhante ao SIVAM/SIPAM e estaria sendo adaptado para ser compatível com o Programa brasileiro (CARDOSO, 2010).

O anúncio do desejo de criação de um sistema de vigilância venezuelano independente, que fosse compatível ao SIVAM/SIPAM para compartilhar informações de modo bilateral com este, foi feito em 2004, de acordo com Ishida (2007). E para se desenvolver o programa de vigilância Venezuelano, o Sistema de Vigilância Orinoco e Amazônia - SIVORAM, foi contratada a mesma empresa que desenvolveu o *software* do SIVAM, a ATECH Tecnologias Críticas.

Não foi possível confirmar a transferência de dados coletados pelo SIVAM/SIPAM entre Brasil, Venezuela e Guiana, nem a implementação de um sistema similar ao nosso, nos países vizinhos, até o ano de 2012, apesar de contato com autoridades de ambos os países, e com o Ministério das Relações Exteriores e o Ministério da Defesa. Os números de telefone das embaixadas brasileiras na Venezuela não estavam em funcionamento durante a elaboração desta pesquisa; o consulado guianense em Boa Vista não retornou os contatos telefônicos e o consulado do Brasil na Guiana não respondeu ao *e-mail* até a conclusão desta pesquisa; o Ministério das Relações Exteriores informou que não possui informações referentes ao Programa SIVAM/SIPAM, nem mesmo em relação a acordos do programa com outros países e enviou a solicitação para o Ministério da Defesa; este último, enviou as informações já apresentadas e não respondeu as informações solicitadas quanto as relações internacionais do Programa com estes dois países.

Diante do novo contexto produtivo que dispõe de redes de informação e conhecimento e se baseia em inovações geradas por essas informações e conhecimentos, a produção passa a ter necessidade por velocidade, a dinâmica de relações, sejam elas interpessoais, empresariais ou produtivas estão crescentemente em busca de maior agilidade. A integração entre regiões de um mesmo país e entre países distintos têm papel importante e passa pela

criação de interligações como a construção de infraestrutura logística de qualidade. A logística passa a ter papel na aceleração do intercâmbio técnico, científico, cultural e produtivo.

Nesse cenário, compartilhar os dados coletados pelo programa SIVAM/SIPAM com os países da tríplice fronteira, Venezuela e Guiana, se torna um mecanismo de ampliar os conhecimentos das comunidades locais sobre as suas capacidades produtivas e os recursos da biodiversidade disponíveis. Conhecimento este, que é pouco e tem como resultado a manutenção das formas produtivas tradicionais e não possibilita novas oportunidades de mudança e desenvolvimento sustentável.

Em relação a logística terrestre que conecta o Brasil a Venezuela, Becker (1974, p. 11) expõe que as rodovias venezuelanas que se estendem em direção às fronteiras possuem grande influência sobre Boa Vista, que é suprida por essa estrada. No caso da Guiana, a atual realidade é de transporte de mercadorias até Lethem em estrada asfaltada e estruturada, porém de Lethem à capital guianense, não tem estrada apropriada, apenas uma estrada de 600 km de terra, o que aumenta o tempo de escoamento das mercadorias e não se faz atrativo para produtores e empresários

Para estruturar a logística entre os países e acelerar o intercâmbio técnico, científico, cultural e produtivo, o SIVAM/SIPAM oferece, por exemplo, mapas de terreno que podem ser utilizados para construção de novas estradas, redes de energia sustentável e todo aprimoramento e modernização da infraestrutura logística. Desta forma, no caso da Guiana, gera-se o aumento do número de mercadorias que circulam tanto internamente, de Lethem com Georgetown, quanto mercadorias que sejam enviadas do Brasil para Georgetown com fins de escoamento pelos portos, além da possibilidade de acordos comerciais entre os dois países para fins de abastecer a capital Guianense e outras cidades próximas.

A energia tem papel socioeconômico importante para uma região. É importante que aliada a infraestrutura de rodovias na tríplice fronteira esteja uma infraestrutura energética adequada. Conforme Becker e Stenner (2008)

diversificar a matriz de transportes e a matriz energética, terá um papel fundamental no aprimoramento de um novo modelo de aproveitamento dos recursos dos territórios, de forma mais condizente com o quadro natural dos países, e será uma forma adequada para conciliar os interesses nacionais e internacionais. Ademais a Amazônia possui uma carência de redes de conectividades, e deve ter na logística um dos eixos para o seu desenvolvimento.

Diversificar a matriz energética na tríplice fronteira, exprime a necessidade da estruturação de uma infraestrutura energética baseada em fontes renováveis de energia, que auxiliem na redução dos impactos ambientais causados pela atual estrutura predominantemente utilizada, a hidráulica – energia que chega a Roraima pela Linha de Guri, fornecida pela Venezuela – e térmica, utilizada mais amplamente nas terras indígenas, que sofrem com a falta do abastecimento elétrico em razão da não operações constantes das usinas térmicas que atendem estas regiões. Mecanismos para estudos voltados a elaboração de projetos de estruturas de abastecimento com fontes renováveis de energia são oferecidos pelo SIVAM/SIPAM, como os mapas morfoclimáticos. Potencial para geração de energias alternativas, que contribuam para preservação dos recursos ambientais e para geração de outros produtos existe na tríplice fronteira – como a geração de energia da biomassa que tem como uma das fontes os biocombustíveis.

Becker (Coord. 2009, p.386-387), expõe que,

A linha de transmissão de energia elétrica entre Boa Vista e a Usina Hidrelétrica de Guri é um caso de integração continental por meio da energia. Este exemplo mostra uma característica específica da região, a sua posição estratégica em relação ao projeto nacional de integração sul-americana, pois as conexões terrestres com os países andinos passam obrigatoriamente pela Amazônia. Se as possibilidades de conexão representam um grande potencial, também explicitam uma grande fragilidade, que é a porosidade das fronteiras amazônicas, especialmente mediante as atividades ilícitas do tráfico da (*sic*) drogas e guerrilheiras (*sic*) em países fronteiriços, o que levou o governo brasileiro a implantar o Sipam/Sivam.

Foram realizadas ações efetivas, em âmbito de defesa e segurança, com atuação direta do SIVAM/SIPAM ou com fornecimento de infraestrutura do Programa, que refletiu nos três Estados da tríplice fronteira Roraima,

Venezuela e Guiana, em diversas ocasiões durante o período pesquisado. Cita-se a operação conjunta VENBRA, exercício militar entre o Brasil e a Venezuela, e a Operação Ágata 4, realizada pelo Brasil na região da tríplice fronteira.

A Operação Ágata 4⁵¹, foi realizada em 2012. O SIVAM/SIPAM participou dos quinze dias da força-tarefa desta operação que se deu no monitoramento do estado de Roraima, realizando análises visuais das imagens de satélites de radar, como por exemplo, feições de campos de pouso e de extração mineral. O Programa disponibilizou *softwares* de geotecnologias, recursos tecnológicos das antenas de comunicação via satélite e de informações diárias do Boletim Meteorológico. A Operação Ágata 4 monitorou as regiões de fronteira também com a Venezuela e Guiana com o intuito de minimizar os crimes transfronteiriços e ampliar a segurança nestas regiões, além de prestar apoio as populações locais.

A operação conjunta VENBRA, que aconteceu em 2000, 2001, 2004, 2006, 2008 e 2012, busca estabelecer maior vigilância e controle dos espaços aéreos das zonas de fronteira, com foco na repressão de crimes que se utilizam de aeronaves, como o tráfico de minérios. Em seu território, cada país aplica a infraestrutura tecnológica disponível. No caso do Brasil, é utilizada infraestrutura do SIVAM/SIPAM, que conforme Ishida (2007, p.7-8),

[...]. No caso brasileiro, a atual infra-estrutura montada do Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM) tem contribuído sobremaneira para o cumprimento destas operações. Durante os exercícios conjuntos, que são precedidos por diversas reuniões preparatórias, uma aeronave-alvo decola a partir de uma localidade situada em um dos países participantes e é interceptada por outra aeronave militar ao atravessar a faixa de fronteira.

Seguindo o raciocínio do autor, se o Brasil detectar uma aeronave desconhecida, por meio de um sensor-radar, ingressando no espaço aéreo venezuelano, poderá alertar a força aérea do país com antecedência, para que este possa tomar as atitudes necessárias para interceptar a aeronave.

⁵¹ <<http://www.sipam.gov.br/noticias/geotecnologia-do-sipam-reforca-acoes-da-operacao-agata-4>> Acesso em: janeiro de 2016

Esses crimes transnacionais, na região da tríplice fronteira, Roraima, Venezuela e Guiana, são uma realidade frequente. As comunidades locais e indígenas, sofrem com pressões e aumento da violência, passando por conflitos que diversas vezes envolvem cidadãos dos países vizinhos e geram tensões entre os Estados, sentem o declínio do número de espécies de fauna e flora, que em diferentes comunidades, como a Terra Indígena Raposa Serra do Sol, são a fonte de alimentação e renda, além de terem seus costumes e cultura prejudicados pela necessidade de mudança dos hábitos gerados pelas perdas ambientais provocadas pela existência de garimpos ilegais.

Conforme Araújo, Olivieri e Fernandes (2014, p. 02),

[...] a mineração altera de forma substancial o meio físico, provocando desmatamentos, erosão, contaminação dos corpos hídricos, aumento da dispersão de metais pesados, alterações da paisagem, do solo, além de comprometer a fauna e a flora. Afeta, também, o modo de viver e a qualidade de vida das populações estabelecidas na área minerada e em seu entorno.

Conforme Becker (Coord. 2009) é de extrema importância e urgência ter atenção a mineração em área fronteira, por conta de pesquisas minerais e decretos de lavra concedidos dos dois lados da fronteira, como no caso Brasil-Guiana. Além de que os garimpos ilegais são intensos na fronteira com a Venezuela.

Portanto, ações de segurança como a operação VENBRA e a Operação Ágata 4, que envolvem as zonas de fronteira e tem seus resultados refletidos nos três países, resulta na repressão de ilícitos que transbordam as fronteiras e causam problemas para as comunidades locais e para o restante dos territórios. Inibir questões como extração mineral e pistas de pouso ilegais, e outros ilícitos facilitados por estas pistas, auxilia no desenvolvimento sustentável dos países, pois as comunidades passam a contar com maior segurança de manutenção de suas liberdades individuais e maior proteção ambiental. Fatores fundamentais para a garantia de sobrevivência das gerações atuais e futuras e para o desenvolvimento sustentável da região da tríplice fronteira estudada.

Outro problema que transborda as fronteiras brasileiras e poderia ser coibido pelo compartilhamento das informações do SIVAM/SIPAM é o tráfico de mulheres e crianças do Brasil para os demais Estados e vice-versa. Uma questão que já foi diversas vezes discutida e pontuada pelos tomadores de decisões no Brasil e esse auxílio do Programa já foi solicitado por senadores brasileiros ao Presidente Luís Inácio Lula da Silva, durante seus mandatos, para outros estados da Amazônia, como a Ilha de Marajó, em Belém. Com a ajuda de toda tecnologia de vigilância do SIVAM/SIPAM, seria possível monitorar as regiões da tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, que vive essa realidade. Mulheres e crianças tantas vezes já foram traficadas do Brasil para Guiana e Venezuela, e destes para o Brasil.

Diante das considerações feitas, entende-se que as ações, dados e informações, realizadas e oferecidas pelo Programa SIVAM/SIPAM possibilitam uma gama de oportunidades para definições de políticas públicas municipais e estaduais, para atuação de ONGs e pesquisadores na realização de trabalhos junto as comunidades locais e incentivo para essas comunidades de desenvolverem ações sustentáveis de acordo com as capacidades e possibilidades reais da região, e para guiar projetos e ações conjuntas entre os países da tríplice fronteira, permitindo inovações em diversos setores do estado que hoje encontram-se engessados em antigos formatos de atuação, além de dificultar que novos entrantes no mercado venham de outras regiões do país, e mesmo de outros países, e causem transtornos na estabilidade local, por aplicarem ações acordadas com um realidade distinta da realidade na tríplice fronteira amazônica.

Os terminais oferecidos e instalados pelo SIVAM/SIPAM nos municípios, somadas aos treinamentos do SipamCidade, que auxiliam no planejamento municipal e nas decisões administrativas, possibilitam acesso a informações e novos conteúdos, definição da localização de escolas e centros educacionais no interior e comunidades indígenas, para o desenvolvimento educacional; conexão com outras cidades e Estados permitindo o intercâmbio cultural, técnico, científico, além da abertura de mercados para os empresários locais e da geração do conhecimento sobre as aptidões do estado em agricultura, potencial mineral, recursos florestais, manejo de áreas florestais, possibilitando

que os municípios desenvolvam projetos junto aos empresários e potenciais empresários contribuindo para o crescimento econômico do estado; melhorias na saúde da população com a criação de programas como o Telessaúde, instituído no estado do Amazonas e diversas outras possibilidades oferecidas pelos treinamentos do SipamCidade e da criação de uma rede de comunicação interligada.

Os dados gerados pelo SIVAM/SIPAM poderiam ser empregados com mais atenção para potencializar a segurança das comunidades, por meio de redes de acesso aos canais de vigilância do Programa que utilizariam as antenas de satélite instaladas no estado, e por meio da coleta e repasse de dados feita, no âmbito do CTO de Manaus, à Defesa Civil do estado, para o planejamento e execução de ações de prevenção e combate às queimadas, secas e enchentes. A utilização destas informações com maior cuidado, poderia ter reduzido as enormes perdas provocadas por queimadas na região e pela enchente no estado, no ano de 2011. Conforme informações no *site* da prefeitura de Boa Vista, atualmente, realizam-se algumas ações de monitoramento e prevenção de desastres, com base em mapas e informações fornecidas pelo SIVAM/SIPAM.

Esse potencial foi apontado pelo Secretário Extraordinário de Inclusão Digital, Arthur Henrique Machado, o desejo pela retomada da parceria com o Programa; e por Haroldo Amoras, então Secretário de Planejamento e Desenvolvimento do Estado, que expõe que as informações oferecidas pelo SIVAM/SIPAM poderiam ser utilizadas pelo estado para fins de planejamento, pois serviriam para atualizações constantes da base de planejamento territorial, desde que fossem compatíveis com as capacidades tecnológicas do estado no período.

Entretanto, a realidade de atuação dos órgãos gestores municipais e estadual em Roraima, não permite que todas essas possibilidades fornecidas pelo Programa sejam aproveitadas, ou mesmo tenham resultados efetivos, pois são utilizadas como políticas de única gestão, ou mesmo não são utilizadas por que demandam uma reestruturação sistêmica não desejada, como o caso da infraestrutura oferecida e nem mesmo testado do Projudi. Bem como, a

incompatibilidade sistêmica entre o Programa e o sistema de planejamento do estado, que precisa ser repensada para que o estado tire proveito real das informações das quais necessita e acaba por procurar outros meios.

Quanto a contribuição do Programa para a tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, percebe-se o interesse manifestado por ambos os países vizinhos em se inserirem cada vez mais no âmbito do SIVAM/SIPAM em todos os eixos de operação, o que demonstra que essa integração via SIVAM/SIPAM se faz interessante para a gestão de políticas internas e regionais destes países.

Existem ações efetivas por parte do SIVAM/SIPAM para o desenvolvimento sustentável da região, mesmo sem o compartilhamento direto de dados, como a Operação Ágata 4 e a operação conjunta VENBRA, ambas na área de defesa e segurança, operadas pelas forças armadas dos Estados, que proporcionam sim diversas novas oportunidades e caminhos para as comunidades locais em busca de seus desenvolvimentos sustentáveis. Porém, o compartilhamento direto das informações coletadas teria se apresentado como um potencial ainda maior para o desenvolvimento sustentável da tríplice fronteira durante o período estudado, com resultados percebidos ainda hoje, bem como continuaria contribuindo para que este desenvolvimento regional seja ainda maior.

Outra razão para que o governo federal busque essa integração regional também por via do sistema é que uma relação de proximidade com a Venezuela é importante para o Brasil por conta da ligação rodoviária existente que é fortemente utilizada para escoar partes das produções do estado de Roraima e outros estados da Amazônia Legal vizinhos. Além de que assim como a Venezuela, a Guiana também oferece a possibilidade de acesso a portos com investimentos mais modestos, porém esta última precisa que a infraestrutura terrestre seja desenhada e efetivada, o que pode ser facilitado pelos mapas terrestres atualizados fornecidos pelo SIVAM/SIPAM.

Mesmo com toda a necessidade e possibilidades apontadas e com diversos canais buscados como fontes de informações, em razão da postura do

Estado brasileiro e dos órgãos gestores dos dois Estados estudados, quanto a gestão dos dados do SIVAM/SIPAM, não é possível ter conhecimento sobre a realidade do compartilhamento direto das informações do Programa entre estes Estados, o que se torna uma ausência na possibilidade de geração de novas oportunidades em termos de conhecimentos para toda a comunidade de pesquisadores, assim como das populações.

Todavia, compartilhar os dados do SIVAM/SIPAM com a Venezuela e a Guiana não significa somente enviar a estes países as informações coletadas sobre seus territórios, para que estes possam tomar decisões acertadas para elaboração de políticas internas ou ações conjuntas. Mas também, disponibilizar informações sobre a Amazônia Legal, que compartilha uma rede de dinâmicas ecológicas com esses países vizinhos, como a Bacia do Amazonas e o complexo do Rio Branco-Rupununi. Oferecer esse conhecimento é uma forma de ampliar a consciência dos governos e populações locais, ainda diminuto, sobre as capacidades regionais; alimentar o interesse nas possibilidades da biodiversidade amazônica e incentivar projetos de atuação conjunta. Ações que geram a expansão educacional e conseqüentemente ampliam os canais de geração de renda e melhoras na saúde dos povos na tríplice fronteira, levando ao desenvolvimento sustentável da região.

Realidade na região, pois há a utilização de informações produzidas pelo SIVAM/SIPAM para elaboração de estudos e pesquisas relacionadas ao estado de Roraima, tanto em programa específico oferecido pelo SIVAM/SIPAM em parceria com universidade, quanto por pesquisadores de fora de programas, ao desenvolverem seus estudos para artigos e teses acadêmicas. Materiais que são disponibilizados a comunidade e compartilham seus conhecimentos com a mesma. Da mesma forma, foram utilizados mapas e informações para elaboração conjunta dos países pan-amazônicos, de materiais sobre a biodiversidade amazônica, no âmbito da OTCA. Gerando, desta forma, o intercâmbio técnico, científico.

Além de ser possível desenvolver a zona de fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, por meio do aproveitamento das oportunidades

oferecidas pelo SIVAM/SIPAM, para elaboração de políticas e ações em âmbito nacional e em Roraima, que reflitam e gerem o intercâmbio sociocultural, econômico, e utilizem os conhecimentos das comunidades locais e incentivem a manutenção de projetos gerados por meio de políticas públicas e de iniciativas sociais de modo contínuo para que se alcance o desenvolvimento sustentável da região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ideal de “internacionalização da Amazônia”, inicialmente fomentado pelos Estados Unidos, se repete ao longo dos anos e dos novos interesses nacionais e foi sentido de forma mais dura na década de 1970, com o início das discussões internacionais sobre os temas relacionados ao meio ambiente e sua preservação.

Foi nesse cenário de pressão sobre os Estados amazônicos, que tinham objetivos comuns de defender seus territórios, que cooperação surgiu como um mecanismo para que esses Estados alcançassem seus interesses nacionais, que ultrapassassem suas capacidades políticas individuais, fortalecessem suas ações políticas, garantindo maior autonomia sobre seus territórios. A integração dos Estados da Pan-Amazônia se dá por processos de cooperação.

A procura brasileira pela integração regional está vinculada à nova agenda de segurança, que incluiu questões de combate às drogas e desenvolvimento sustentável. Conceito expressivo a partir da RIO 92, cenário no qual cooperar se tornou uma ferramenta para os Estados pan-amazônicos de garantia de suas soberanias e promoção do desenvolvimento sustentável regional.

Ao conceito de desenvolvimento sustentável, que se origina da década de 1970, soma-se o conceito de Amartya Sen e a ideologia de Bertha Becker e chega-se a concepção de “desenvolvimento sustentável” como sendo a prática de produzir a interação entre forças sociais capazes de usar as riquezas e os recursos da biodiversidade regional sem destruí-los, oportunizando o intercâmbio técnico-científico e cultural, e contribuindo para a expansão dos direitos e das capacidades das populações, de suas liberdades, garantindo que as gerações futuras tenham oportunidade para atender suas necessidades

A cooperação amazônica iniciou-se por meio de estratégias brasileiras, que findaram na criação de tratados, blocos e organizações, tanto exclusivamente amazônicas, como estendidas aos demais países vizinhos do Brasil, bem como com os demais Estados sul-americanos.

A primeira estratégia, o Tratado de Cooperação Amazônica, para alcançar seu propósito foi transformado na Organização do Tratado de Cooperação Amazônia – OTCA. A OTCA caminhou com dificuldades até 2012, havendo períodos com maior consistência de ações e momentos em que a Organização não efetivou resultados dos programas previstos ou executados. Entretanto, seu caráter de cooperação para o desenvolvimento sustentável da Pan-Amazônia fortaleceu a busca conjunta pela resolução dos problemas e conflitos regionais, assim como, fortaleceu os Estados membros no empenho em conquistar seus interesses em prol de desenvolverem de maneira sustentável suas próprias Amazônia. Buscando trabalhar de maneira coordenada com outros programas que promovem a cooperação amazônica, como a IIRSA.

A IIRSA foi resultado de mais uma iniciativa brasileira na busca pela cooperação na região, e um mecanismo de integração e fortalecimento da região Amazônica na medida em que criou canais de ligação física, permitindo maior intercâmbio cultural, técnico e científico, e de oportunidades econômicas entre os Estados amazônicos e com o restante dos países sul-americanos.

No cenário internacional atual, são cada vez mais perceptíveis as afeições da globalização, com a redefinição do papel do Estado por meio da interligação das políticas nacionais e internacionais. Nesse cenário global de interdependência, para preservar o valor intrínseco da Amazônia, é cada vez mais necessário articular ferramentas de cunho político e militar que encaminhem ao desenvolvimento de forças na defesa e no desenvolvimento sustentável do território. Fatores que refletem nas políticas para Amazônia, formadas por um conjunto de interesses nacionais e demandas externas.

Foi neste cenário que se idealizou o Projeto SIVAM. Criado com o objetivo de garantir a conservação da soberania do Estado brasileiro, considerando as ameaças externas provindas do ideal de preservação ambiental e as ameaças transfronteiriças consequentes dos ilícitos na região Amazônica. Desta forma, o projeto tinha um caráter de ferramenta para auxiliar na formulação de políticas de defesa e segurança.

Porém, defender e garantir a segurança de uma sociedade contribui e depende do desenvolvimento socioeconômico e cultural da mesma. Com essa compreensão por parte dos formuladores do Projeto, foram incluídas outras preocupações no âmbito do SIVAM, e implantado o SIPAM que seria responsável por gerenciar as ações do SIVAM nestas novas preocupações, passando a ser chamado de SIVAM/SIPAM.

O Programa passou desta forma a oferecer dados que podem ser utilizados para estabelecer políticas que atendam às necessidades das sociedades amazônicas, contornando as porosidades da região, além de fortalecer os Estados frente ao cenário internacional das grandes potências. Por meio do intercâmbio técnico-científico e cultural, ou seja, da difusão de novas ideias e informações, proporcionado pelo compartilhamento dos dados coletados pelo projeto, por meio de uma integração entre os Estados amazônicos, é possível alcançar um maior desenvolvimento sustentável da Pan-Amazônia, como definido em conceito.

Existem ações efetivas com base em dados e informações, infraestrutura e treinamentos técnicos fornecidas pelo SIVAM/SIPAM na Amazônia Legal, que promovem ampliação e melhorias nas áreas da educação, saúde, justiça, geração de renda. Isso é percebido por meio dos programas como o Telessaúde, o SipamCidade – com seu leque de materiais – e o *software* livre para armazenamento e disponibilização de informações, o *GeoNetwork*, além dos programas de pesquisa promovidos pelo Censipam em parceria com universidades amazônicas e a infraestrutura tecnológica fornecida para o Programa da Justiça Projudi. Resultados amplamente percebidos nos estados do Amazonas, Pará e Rondônia.

A expansão da educação da saúde e das demais áreas citadas anteriormente, na Amazônia Legal, promovem o transbordamento dos resultados, pois existe algum nível de intercâmbio entre as cidades lindeiras na Amazônia, que é fortalecido quando uma destas cidades cresce e recebe melhorias sociais e econômicas.

Ademais, dizer que trabalhar a segurança e a defesa de um território determina ações isoladas, não é a melhor concepção. Garantir a defesa e segurança de uma nação, combatendo ilícitos, é permitir que os Estados possam inibir a violência social, a degradação ambiental e o fim de recursos utilizados para a sobrevivências das nações. Portanto, o trabalho de defesa e segurança do Programa SIVAM/SIPAM, realizado nas fronteiras da Amazônia Legal e em conjunto com os países amazônicos, também é uma forma de o mesmo contribuir para o desenvolvimento sustentável das sociedades.

A intenção de compartilhar o SIVAM/SIPAM por parte do Brasil com os demais países amazônicos e o interesse destes Estados em estarem inseridos no Programa, além de a Colômbia e o Peru já terem fechado acordo binacional para compartilhamento direto dos dados do SIVAM/SIPAM, demonstra a importância deste programa para o desenvolvimento sustentável regional.

A importância da integração da tríplice fronteira aqui estudada, e da Pan-Amazônia se dá para o fortalecimento político, econômico e social destes Estados, frente as potências mundiais. Ademais essa integração garante benefícios para as sociedades de expansão de suas liberdades individuais e uso racional dos recursos ambientais.

Outra razão para que o governo federal busque essa integração regional, também por via do sistema, é que uma relação de proximidade com a Venezuela é importante para o Brasil em razão dos canais rodoviários existentes, de oferecer acessos a portos com investimentos mais modestos, mas que, no caso da Guiana, precisam de um redesenho e efetivação da infraestrutura terrestre, algo que os mapas terrestres atualizados fornecidos pelo SIVAM/SIPAM, ajudariam a resolver. Essa proximidade é importante para todos os países pan-amazônicos e demais países da América do Sul, pois a interligação terrestre entre os países sul-americanos necessariamente é feita pela Amazônia.

A tríplice fronteira da Amazônia – Roraima, Venezuela e Guiana – é uma região que oportuniza a criação de políticas conjuntas que podem fortalecer o intercâmbio técnico-científico e cultural, e a utilização das riquezas naturais

destes três países de modo a fomentar o desenvolvimento sustentável da região e o Programa SIVAM/SIPAM se torna uma ferramenta que oferece as bases para tomada de decisão destas políticas.

Porém a postura dos gestores municipais, estaduais e federais, bem como dos órgãos federais e de representação internacional, se apresentou com um embate a realização desta pesquisa. Órgãos federais que não responderam as solicitações de informação via canais oficiais (e-Sic); outros que delegaram o levantamento das informações solicitadas a órgãos terceiros, como o caso do Ministério das Relações Exteriores que apontou desconhecer as questões referentes ao Programa, mesmo acordos internacionais, e delegou a tarefa ao Ministério da Defesa, ou o Ministério do Meio Ambiente, que tem o SIVAM/SIPAM como responsável pela infraestrutura técnica de grandes projetos em seu arcabouço, que também delegou ao Ministério da Defesa; os contatos internacionais dos Estados da tríplice fronteira ou não estão disponíveis para acesso, ou demandam tempo para coleta de dados e não tornam a responder. Os documentos oficiais foram enviados pelo Ministério da Defesa, que respondeu as solicitações de informação e atendeu as necessidades apresentadas. Questões estas precisam ser repensadas pelos órgãos e gestores que são os responsáveis pela disseminação de conhecimentos importantes, além da efetivação das ações do Programa.

A postura do Estado brasileiro quanto a gestão do SIVAM/SIPAM e a estrutura técnica do Programa, também precisa ser melhor apreciada, para que possa atender a todos os estados da Amazônia Legal e da Pan-Amazônia, que seja compatível com as realidades, necessidades e desejos destes e para que juntos possam alcançar resultados mais efetivos e percebíveis com fins no desenvolvimento sustentável da região ainda mais significativo.

Com a atuação efetiva dos gestores as possibilidades para o uso do sistema são infinitas. Algumas podem ser aprimoradas outras devem ser aplicadas, mas o Programa ofereceu e proporcionou o intercâmbio técnico, científico e cultural, além da expansão das liberdades individuais de acesso à educação, saúde, participação política das comunidades, e o uso dos recursos naturais de modo consciente e responsável, permitindo que a atual geração e

as futuras possam atender suas necessidades. Fatores fundamentais para o desenvolvimento sustentável da Pan-Amazônia.

Portanto, o SIVAM/SIPAM contribuiu para o desenvolvimento do estado de Roraima e da tríplice fronteira Roraima, Venezuela e Guiana, durante o período de 2000-2012. Porém, o SIVAM/SIPAM não planeja e não toma decisões políticas nos estados amazônicos, nem na tríplice fronteira aqui estudada. Sua contribuição foi e é informar, gerar mecanismos, infraestrutura tecnológica, fornecendo diversas possibilidades de planejamento e atuação para os tomadores de decisões e gestores no estado de Roraima e nos demais Estados fronteiriços. Metas estas que foram cumpridas, porém o aproveitamento destas oportunidades, por parte dos tomadores de decisões, foi restrito, tendo em vista questões já abordadas nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ABDUL-HAK, Ana Patrícia Neves. **O Conselho de Defesa Sul-Americano: objetivos e interesses do Brasil (CDS)**. Brasília: FUNAG, 2013. Disponível em:
 <https://books.google.com.br/books?id=OWqRAwAAQBAJ&pg=PT16&lpg=PT16&dq=SIPAM+-+OTCA&source=bl&ots=TaPbKSF3wv&sig=SLLLljUeK5CAtUmvWH-IBvuRm5E&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwio8v_FmbHLAhUDmJAKHcUtCKA4FBD0AQg1MAU#v=onepage&q=UNASUL&f=false> Acessado em: jan. 2016
- ADLER, Emanuel. HAAS, Peter. Las comunidades epistémicas, el orden mundial y la creación de un programa de investigación reflectivo. In **Revista académica cuatrimestral de publicación electrónica**. Grupo de Estudios de Relaciones Internacionales (GERI). Universidad Autónoma de Madrid, España. núm. 11. 2009. Disponível em: <www.relacionesinternacionales.info> Acesso em: out. 2015.
- AGUIAR, Abílio Cunha. OLIVEIRA, Paloma Silva de. SCHWAIZER, Vanessa Raskopf. Uma análise das políticas de defesa para a Amazônia. In: **Revista Eletrônica de Ciências Sociais, História e Relações Internacionais**. Roraima. vol. 6, nº 1, 2013. Disponível em:
 <<http://revista.ufr.br/index.php/examapaku/article/view/2011/1263>>. Acessado em: fev. 2014
- ANTIQUERA, Daniel de Campos. **A Amazônia e a Política Externa Brasileira: Análise do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA) e sua Transformação em Organização Internacional (1978-2002)**. 2006. 201p. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas da UNESP/UNICAMP/PUC-SP / Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2006.
- ARAUJO, Eliane Rocha. OLIVIERI, Renata Damico. FERNANDES, Francisco Rego Chaves. **Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente**. Rio de Janeiro, 2014. 1-12p. In: ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. ARAUJO, Eliane FERNANDES, Francisco Rego Chaves (Eds.). Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos - Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014.
- BARBOSA, R.I. et. al. Os “Lavrados” de Roraima: Biodiversidade e Conservação de Savanas Amazônicas Brasileiras. Publicado originalmente como: The "Lavrados" of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil's Amazonian Savannas. **Functional Ecosystems and Communities**. Vol. 1, n,1, 2007.

BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. QUITIAQUEZ, José Julian Rodríguez. **Aves como Potenciais Dispersoras de Sementes em Duas Áreas de Savana em Roraima (Sauamé e Água Boa)**. Boa Vista – Roraima, 2010

BECKER, Berta K. (Coord.). **Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2009. 427p. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais-1/catalogo/orgao-essenciais/secretaria-de-assuntos-estrategicos/um-projeto-para-amazonia-no-seculo-xxi-desafios-e-contribuicoes/view>>. Acesso em: jun. de 2015.

BECKER, Bertha K. A Amazônia na Estrutura Espacial do Brasil. Rio de Janeiro, 1974. In: **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, ano 36, n.2, abr./jun. 1974.

BECKER, Bertha K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

BECKER, Bertha K. STENNER, Claudio. **Um Futuro para Amazônia**. São Pulo: Oficina de textos, série inventando o futuro, 2008

BOBBIO, Norberto. **Dicionário de política**. Ed 1. Brasília: Universidade de Brasília, 1998. 1v. Disponível em: <<https://app.box.com/s/fu8nbjklqtx8l6i5e2di>>. Acesso em: jul. de 2015.

BRASIL, Estado Unidos do. Constituição (1946). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 18 de setembro de 1946. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm> Acessada em: jan. 2016.

BRASIL. Lei n. 9.985/2000, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>> Acessado em: fev. 2016

BRASIL. **MINISTÉRIO DA DEFESA**. 2012. Disponível em: <<https://www.defesa.gov.br/index.php/noticias-do-md/2455316-04092012-defesa-orgao-da-defesa-abre-selecao-para-analistas-na-area-de-ciencia-e-tecnologia.html>> Acessado em: dez. 2015

BRASIL. **MINISTÉRIO DA DEFESA**. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. Íntegra dos principais instrumentos orientadores da Defesa brasileira: a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END)**. Brasília. 2012. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em: out. de 2014.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA DEFESA**. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de Manejo Reserva Extrativista Chico Mendes**. Xapuri - AC, dez. de 2006.

BRASIL. Planalto da Presidência da República. Inserção Soberana. 2004. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/mensagem-ao-congresso/pdfs/2004-insercao-soberana.pdf/view>> Acessado em: fev. 2016

BRASIL. Portaria nº 175, de 24 de maio de 2011. Dispõe sobre a lista de municípios situados no Bioma Amazônia onde incidem ações prioritárias de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/portaria_n_175_182.pdf> Acessado em: fev. 2016

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Relatório Anual de Avaliação do PPA 2000-2003**. Exercício de 2002. Brasília, 2002

BRASIL. Presidente (1992-1994: Itamar). **Seleção de discursos / Presidente Itamar Franco** - Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2008. Disponível em: <http://funag.gov.br/loja/download/491-Discursos_Selecionados_-_Itamar_Franco.pdf> Acessado em: jan. 2016

BRÜSEKE. Franz Josef, **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. In: INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, outubro, 1994, Recife.

CARDOSO, Fernando Henrique. **Avança, Brasil: proposta de governo**. Brasília: s. ed. 1998.

CARDOSO, Rodrigo Bertoglio. **Cooperação Internacional e Segurança na Fronteira Norte: Brasil, Venezuela e Guiana (2003-2008)**. Dissertação (Mestrado em Ciência Política do Programa) - Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. PORTO ALEGRE, 2010. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29580/000777431.pdf?sequence=1>> Acessado em: mai. 2016

CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA. **Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício de 2011**. Brasília-DF, 2012

CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA. **Prestação de Contas Ordinária Anual - Relatório de Gestão do Exercício de 2009**. Brasília – DF, 2010.

CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA. **Prestação de Contas Ordinárias Anual - Relatório de Gestão do Exercício 2012**. Brasília-DF, 2013

CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA. **Relatório de Gestão e Exercício Financeiro de 2007**. Brasília-DF, 2008.

CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA. **Relatório de Gestão do Exercício 2008**. Brasília – DF, 2009

CERVO, Amado Luiz. A Venezuela e seus vizinhos. Rio de Janeiro, 2001. 157-180p. In: GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. CARDIM, Carlos Henrique (Org.). Venezuela: Visões brasileiras. Brasília: IPRI, 2003. **Seminário sobre a Venezuela**. Rio de Janeiro, 2001.

COMISSÃO MUNDIAL PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. Organização das Nações Unidas. **Relatório Brundtland**. 1987. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/N8718467.pdf>> Acessado em: jan. 2016.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Termo de Acordo de Cooperação Técnica nº 012/2010**. Brasília –DF, 09 fev. 2010

COSTA, Danielle Pereira da. et al. Incluir: Geotecnologias Livres para Conhecer, Incluir e Preservar no Arco Verde: O Município de Lábrea, AM. In: 64ª Reunião Anual da SBPC, 2012, São Luís – MA. **Anais/Resumos 64ª Reunião Anual da SBPC. São Luís, 2011**. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/1608.htm>> Acessado em: fev. 2016

COUTO, Leandro Freitas. A Iniciativa para a Integração da Infra-estrutura Regional Sul-americana – IIRSA como instrumento da política exterior do Brasil para a América do Sul. In: **Revista Oikos, Rio de Janeiro**, América do Norte, nº 5, nov. 2008. Disponível em: <<http://revistaOikos.org/seer/index.php/oikos/article/viewFile/109/77>> Acessado em: 29 março de 2016

GODOY, Roberto. **A muralha está derretendo: na área da defesa, o Sistema de Vigilância, Sivam, funciona. Mas os serviços civis apresentam problemas**. O Estado de S. Paulo, 27 nov. 2007. Disponível em: <<http://www.militar.com.br/blog843-Amaz%C3%B4nia#.V12QvuSGywi>> Acessado em: dez. 2016

HAAS, Peter, 1992. In VAZ, Alcides Costa. **Cooperação, integração e processo negociador: a construção do Mercosul**. Brasília: IBRI, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=2EFRA6MdPK8C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acessado em: ago. 2015.

HONÓRIO, Karen dos Santos. **O Significado da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA) no Regionalismo Sul-Americano (2000-2012): um estudo sobre a iniciativa e a participação do Brasil**. Dissertação (mestrado em relações internacionais) - programa de pós-graduação San Tiago Dantas da UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Universidade Estadual de Campinas, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/128074/000732081.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acessado em: jan. 2016

ISHIDA, Eduardo. Política de Segurança Integrada da Amazônia. São Paulo, 2007. Disponível em:
<<http://www.arqanalagoa.ufscar.br/abed/Integra/Eduardo%20Ishida,%2013-08-07.pdf>> Acessado em: dez. 2015

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Do Ecodesenvolvimento ao Desenvolvimento Sustentável: evolução de um conceito? In: **Proposta**. vol.25 nº71,1997.

LEITE, Rogério Cerqueira. O Sivam: uma oportunidade perdida. **Estudos Avançados**, vol.16, no.46, São Paulo, set-dez, 2002. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142002000300010> Acessado em: set. 2012

LYRA JUNIOR, Américo Alves De. Política Externa do Brasil no Império: a abertura do rio Amazonas à navegação internacional. In: Simpósio Nacional de História – ANPUH, julho, 2011, São Paulo. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH**. São Paulo: ANPUH-SP, 2011.

MAGALHÃES, Maria das Graças Santos Dias. **Amazônia Brasileira: processo histórico do extrativismo vegetal na mesorregião sul de Roraima**. Tese (Doutorado em História das Sociedades Ibero-Americanas) – Programa de Pós-Graduação em História da PUC-RS, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MAIO, Marcos Chor. A Unesco e o projeto de criação de um laboratório científico internacional na Amazônia. **Estudos Avançados**. São Paulo, vol.19 nº.53, jan./abr. 2005. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n53/24084.pdf>> Acessado em: jan. 2016.

MATTOS, Carlos de Meira. A internacionalização da Amazônia. **Jornal da Ciência**, 13 abr. 2005. Encontrado em:
<<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=27093>> Acessado em: set.2012

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Sistema de Proteção da Amazônia**. Disponível em: <www.sipam.gov.br>

Ministério da Educação, Governo Federal, Recife, Brasil, 1994. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/profile/Andri_Stahel/publication/242508694_DESENVOLVIMENTO_E_NATUREZA_Estudios_para_uma_sociedade_sustentvel/links/02e7e52dec936ba1f7000000.pdf> Acessado em: jan.2016

MIYAMOTO, Shiguenoli. O Brasil e as negociações multilaterais. In: **Revista Brasileira de Política Internacional**. vol. 43 nº 1, 2000. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v43n1/v43n1a06.pdf>> Acessado em: jan. 2016

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. VIANNA, João Nildo. (Orgs.) **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

NETO, Pedro Fernandes. A Faixa de Fronteira Internacional Norte do Brasil: uma análise comparativa entre os dois Pares de cidades-gêmeas de Roraima: Pacaraima (Brasil) / Santa Elena (Venezuela) e Bonfim (Brasil) / Lethen (Guiana). In: X Encontro de Geógrafos da América Latina, São Paulo, mar.2005. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**, Universidade de São Paulo, 2005.

ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA.

Declaração De Manaus. 2004. Disponível em:

<http://otca.info/portal/admin/_upload/ministros/ATA_VIII_REUNIAO_MINISTRAS.pdf>. Acesso em: jul. 2012.

ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA. Disponível em: www.otca.info

OTTOBONI, Júlio. Embraer dribla bloqueio americano. **Exército Brasileiro**, Brasil, 03 jan. 2012. Disponível em:

<http://www.eb.mil.br/web/imprensa/resenha/-/journal_content/56/18107/1292253;jsessionid=C3DBC5462BB97FD7BF2A4311237E07A6.Ir1?refererPlid=18115#.V12QiOSGywg> Acessado em: out. 2012

PENNA Filho, Pio. Reflexões sobre o Brasil e os desafios Pan-Amazônicos.

Revista Brasileira de Política Internacional. Brasília, v. 56, n. 2, dec. 2013.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v56n2/v56n2a06.pdf>>. Acesso em: out. 2014.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Cooperação Internacional**. In: Almanaque Brasil

Socioambiental. Instituto Socioambiental. São Paulo. 2008. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=ggD3In5t_FIC&printsec=frontcover&dq=almanaque+brasil+socioambiental+2008&hl=pt-BR&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMI9ZDW6OKYyQIVihCQCh2PUwVZ#v=onepage&q=Ribeiro&f=false>. Acesso em: set. 2015.

ROMEIRO, Ademar R. **Desenvolvimento sustentável e mudança**

institucional: notas preliminares. Texto para Discussão. Campinas: n.º. 68,

São Paulo: IE/UNICAMP, abr. 1999. Disponível em:

<<http://www3.fsa.br/LocalUser/Luciana/Nova%20pasta/No%C3%A7%C3%B5es%20de%20Gest%C3%A3o%20Ambiental/Desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel.pdf>> Acessado em: jan. 2016.

RORAIMA. Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento de

Roraima. **Indicadores de Sustentabilidade do Estado de Roraima 2012**.

Divisão de Estudos e Pesquisa. Roraima, 1^o Edição, 2012.

ROSSI, Isabel Cristina. SIVAM: relações, problemas e possibilidades na

megafronteira sul-americana. In: **Revista de Estudos sobre a Amazônia e o Pacífico**. Paiaguás, vol. 01, n. 01, fev./jul. de 2015.

RUDZIT, Gunther; NOGAMI, Otto. Segurança e Defesa Nacionais: conceitos

básicos para uma análise. **Revista Brasileira de Política Internacional**.

Brasília, v.53, n. 1. 2010. Disponível em

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73292010000100001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: out. 2015.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=VnVyEI6jt2YC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q=desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel&f=false>>

Acessado em: jan. 2016

SANT'ANNA, Fernanda Mello. **Cooperação Internacional e Gestão Transfronteiriça da Água na Amazônia**. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo, Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2009

SANTOS, Haroldo Eurico Amoras dos. **Brasil e Venezuela – Cooperação e Integração Econômica: Corredor de Integração Regional Amazonas - Roraima - Bolívar – Orenoco**. 2011. Tese (Doutorado em Relações Internacionais e Desenvolvimento Regional, com Área de Concentração em Políticas Regionais na Amazônia) - Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade de Brasília, Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais, em convênio com a Universidade Federal de Roraima (UFRR). Brasília, 2011

SARAIVA, Jaci Maria Bilhalva. et. al. Rede de Monitoramento e Pesquisa de Fenômenos Meteorológicos Extremos na Amazônia. In: XV Congresso Brasileiro de Meteorologia – CBMET: A meteorologia e as cidades. São Paulo, 2008. **Anais do XV Congresso Brasileiro de Meteorologia – CBMET: A meteorologia e as cidades**. São Paulo, SP, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.iepa.ap.gov.br/meteorologia/publicacoes/redemonitoramento.pdf>> Acessado em: fev. 2016

SCHUT, V.T. **Feasibility of a Monitoring Programme for the Guiana Shield Initiative**. Amsterdã: Netherlands Committee for IUCN, 2004. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2004-010.pdf>> Acessado em: abr.2016

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 6ª edição. 2000.

SILVA, Marcelle Ivie da Costa. **Amazônia e Política de Defesa no Brasil (1985 – 2002)**. 2004. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Programa de Pós-Graduação San Tiago Dantas da UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, 2004

SOUSA, Fernando (Dir.). **Dicionário de Relações Internacionais**. Ed. 954. Santa Maria da Feira – Portugal: Afrontamento/CEPESE – Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade, 2005. Disponível em: <<https://app.box.com/s/2ptwpsc4bkbkze722hbk>>. Acesso em: jul. 2015.

TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA (1978). **Tratado de Cooperação Amazônica**. Feito aos 3 de julho de 1978, Brasília.

UNAMAZ. **Directorio de Centros de Capacitación y de Investigación de la Pan Amazonia**. Belém-PA, Brasil, 1993.

VAZ, Alcides Costa. **Cooperação, integração e processo negociador: a construção do Mercosul**. Brasília: IBRI, 2002. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=2EFRA6MdPK8C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: ago. 2015.

VITORINO, António. **Intervenção de Sua Ex.^a o Ministros da Defesa Nacional, perante os Auditores do Curso de Defesa Nacional (CDN 96)**. Instituto da Defesa Nacional. Lisboa-PT. 1996. Disponível em: <http://comum.rcaap.pt/bitstream/123456789/1571/1/NeD79_AntonioVitorino.pdf>. Acesso em: set. 2015.

VIZENTINI, Paulo Fagundes. A política externa da Venezuela frente a globalização (1989-2001). Rio de Janeiro, 2001. In: GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. CARDIM, Carlos Henrique (Org.). **Venezuela: Visões brasileiras**. Brasília: IPRI, 2003. **Seminário sobre a Venezuela**. Rio de Janeiro, 2001.

Entrevistas

ADERFRANZ, Raimundo. JÚNIOR, Valmir. Assunto: Projudi. Boa Vista, 28 de abi. 2016. 1 gravação sonora (27min.). Entrevista concedida a Vanessa Raskopf Schwaizer

AMORAS, Haroldo. Assunto: SIVAM/SIPAM para a Secretaria de Planejamento. Boa Vista, 13 de abr. 2016. 1 gravação sonora (18min.). Entrevista concedida a Vanessa Raskopf Schwaizer

ATAÍDE, Clayton. Assunto: Tecnologia do Projudi. Boa Vista, 30 de mai. 2016. 1 gravação sonora (10min.). Entrevista concedida a Vanessa Raskopf Schwaizer

NOGUEIRA, Luis Gustavo. Assunto: Estruturas tecnológicas. Boa Vista, 31 de mai. 2016. 1 gravação sonora. Entrevista concedida a Vanessa Raskopf Schwaizer