

# **GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO COMO FATOR CONDICIONANTE PARA A DEFINIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE DEFESA E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA LEGAL: O CASO SIPAM**

Aparecida Luzia Alzira Zuin – Universidade Federal de Rondônia – UNIR  
Jean Carlo Silva dos Santos – Escola da Magistratura de Rondônia – EMERON/CEPEP

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é o estudo das correlações existentes entre o uso estratégico da informação e a articulação e implementação de políticas de defesa, segurança nacional e desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal. Para tanto, apresenta os Sistemas de Proteção e de Vigilância da Amazônia (SIPAM), em que se averigua como esses sistemas têm contribuído para a definição e implantação dessas políticas. Para a Amazônia, com suas riquezas naturais, ameaças e vulnerabilidades, as perspectivas de integração, segurança e defesa nacional e de desenvolvimento sustentável constituem grandes desafios a serem enfrentados, em que o uso eficaz da tecnologia é uma referência básica que deve ser incorporada nas estratégias e políticas públicas nessas áreas, que sobremaneira refletem nos modelos de cidades da região amazônica. Nesse contexto, o SIPAM se encontra em uma linha de abordagem na qual a garantia da soberania nacional na Amazônia, além do empreendimento estratégico-militar, envolve também o cuidado com o desenvolvimento da população local, dentro de uma proposta educativa e integradora. À guisa de conclusão, conferimos que o SIPAM cria um modelo paradigmático para a administração pública local, em que as organizações trabalham com um conjunto compartilhado de informações, como ainda de forma integrada.

**Palavras-chave:** Amazônia Legal; SIPAM; Desenvolvimento regional; Sustentabilidade; Cidades amazônicas.

## **INTRODUÇÃO**

Nos dias de hoje, percebemos que as turbulências e as pressões do macroambiente acarretam transformações mais céleres no contexto das relações políticas, institucionais e na própria vida das pessoas, muito mais que no passado. Essas turbulências, traduzidas em fatos e acontecimentos contingenciais, são as principais forças catalisadoras das mudanças e do estabelecimento de novas conjunturas, deixando mais evidentes as necessidades prementes de adaptações, de renovação dos conhecimentos e da utilização estratégica da informação para a consecução de objetivos concernentes às organizações, instituições e principalmente ao Estado.

A tecnologia da informação exerce o papel de “mola mestra” neste cenário contemporâneo, definido por Castells (2003) como a “sociedade em rede” que se caracteriza por uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação,

que está remodelando a base material da sociedade e das relações internacionais em ritmo acelerado.

Nesse sentido, subjacente às várias atividades corriqueiras — tais como assistir à televisão, falar ao celular, movimentar a conta no terminal bancário e pela internet, trocar mensagens com o outro lado do planeta, pesquisar e estudar — está uma imensa malha de meios de comunicação que cobre países inteiros, interliga continentes e chega às casas e organizações: são fios de telefone, canais de micro-ondas, linhas de fibra ótica, cabos submarinos transoceânicos, transmissões via satélite. São computadores, que processam informações, controlam, coordenam e tornam compatíveis os diversos meios. Aglutinando e dando sentido à estrutura física, estão as pessoas que a operam ou dela se utilizam.

Não há dúvidas de que o mundo vive a era da informação, que se caracteriza pelo uso cada vez mais intenso de estruturas complexas para o gerenciamento da informação como matéria-prima para a tomada de decisões que impactam sobremaneira a vida em sociedade e as relações institucionais.

Tal contexto traz novas responsabilidades para todos os atores sociais nele inseridos. Ferreira (2000) aponta que essas responsabilidades denotam o dever desses atores para a provisão de um fluxo constante de informações que possibilitem a geração de novos conhecimentos e tomadas de decisão nas várias áreas e instâncias da sociedade, inclusive no Estado.

Visto sob essa ótica funcional, a informação pode ser entendida como um recurso redutor de incertezas (Masuda, 2000; Ferreira, 2000) e, no que concerne ao desenvolvimento, ela pode viabilizar a elaboração, implementação e avaliação de políticas públicas com maior grau de eficiência e eficácia, a partir da análise da complexidade social em suas demandas e contradições.

Para o Brasil e a região amazônica em particular, detentora de ricas e estratégicas reservas naturais, as perspectivas de integração, segurança e defesa nacional e de desenvolvimento sustentável e urbano constituem grandes desafios a serem enfrentados, em que o uso eficaz da tecnologia é uma referência básica a ser incorporada nas estratégias de políticas públicas nessas áreas. Sob essa ótica, coloca-se a importância do domínio das tecnologias relevantes para melhor integrar e proteger, conhecer, diagnosticar e monitorar as condições ambientais da Amazônia Legal, bem como defendê-la e preservar a soberania brasileira, sobretudo em função da sua extensão

territorial, diversidade de ecossistemas, complexidade dos problemas pertinentes, ameaças e vulnerabilidades

Nesse sentido, o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) surgiu pela necessidade de atuação do Estado brasileiro na Amazônia Legal, visando à integração de fatia importante do território nacional, à proteção e defesa dessa região, à conservação e ao desenvolvimento sustentável de uma das principais fronteiras de recursos não-renováveis do planeta.

Além de ser o maior projeto de proteção ambiental do mundo — é responsável pela aquisição de dados e monitoramento de toda a Amazônia Legal, ou seja, de 60% do território nacional — apresenta também enorme importância estratégica para o País, principalmente no momento atual, devido às pressões provocadas tanto pelas ameaças internas quanto pelas ameaças externas sobre esta região. Trata-se, portanto, de um projeto estratégico para a soberania nacional e amazônica.

É sobre esse contexto que desenvolvemos o trabalho que tem como propósito analisar as correlações existentes entre o uso estratégico da informação e a articulação de políticas públicas de defesa, segurança nacional e desenvolvimento sustentável e urbano no contexto da Amazônia, averiguando como esse sistema tem contribuído para a definição e implementação dessas políticas a partir do uso racional, eficiente e estratégico da informação, com relação às ameaças e vulnerabilidades internas e externas relacionadas ao espaço amazônico.

## **1 GEOPOLÍTICA, DEFESA NACIONAL E DESENVOLVIMENTO AMAZÔNICO**

No século XX, o pensamento geopolítico brasileiro se desenvolveu sob a égide do confronto Leste-Oeste, da Guerra Fria e sob o impacto da Defesa de Segurança Nacional (DSN) e da luta contra o “inimigo interno”. Portanto, o esforço para compreensão do significado desse pensamento passa, necessariamente, pelo reconhecimento da dimensão internacional que envolve jogos de interesses de outras nações pela região amazônica.

Autores como Mário Travassos (1935), Lysias Rodrigues (1947), Golbery do Couto e Silva (1967) e Carlos Meira Mattos (1975), inspirados por teorias e conceitos europeus, principalmente de autores alemães como Ratzel, Mackinder e Haushofer e do

sueco Rudolf Kjellén, impulsionaram os estudos de geopolítica<sup>1</sup> no Brasil. Em certa medida, o pensamento geopolítico brasileiro do século XX fundamentou as políticas de integração e de defesa nacional do território. Neste mesmo caminho, a necessidade de integração da região amazônica ao restante do país é uma constante nos estudos geopolíticos brasileiros. Esses autores nacionais dedicaram-se a pensar o Brasil e a Amazônia pelo prisma da ocupação geoestratégica<sup>2</sup>.

A história mostra que Portugal conseguiu manter a Amazônia e expandi-la para além dos limites do tratado de Tordesilhas, graças às estratégias de controle territorial. Assim, a geopolítica foi mais importante do que a economia no sentido de garantir a soberania sobre a Amazônia, cuja ocupação se fez em surtos ligados a demandas externas seguidos de grandes períodos de estagnação e decadência. Nesta mesma perspectiva, para Nascimento (2005) uma das definições primárias de geopolítica é a de ciência do Poder. Os geopolíticos entendem o poder na acepção de políticas governamentais inspiradas no meio físico. De um modo geral, a geopolítica é normalmente associada a um campo de conhecimento no qual se produz o fundamento essencial da política de expansão e controle de territórios para além dos seus próprios. Nesse sentido, geopolítica emblematicamente torna a Amazônia uma região que prescindia ser povoada a qualquer custo para garantir e legitimar a soberania sobre seus recursos naturais. Assim, após o surgimento de uma nova ordem mundial emergida da Segunda Guerra, a Amazônia mais uma vez, retornava para a agenda militar e da segurança nacional.

No auge do ciclo da borracha (século XX), foram demarcadas as fronteiras da Amazônia, que até então era discursada como região demograficamente vazia. Passado esse período, a região caiu no esquecimento até que frente a rumores sobre projetos de internacionalização, ocorridos durante o período militar, foram implantados projetos de desenvolvimento que incluíam desde a ocupação pela presença militar passando por projetos de infraestrutura, agroindustriais e de colonização, com impactos socioeconômicos profundos. Por outro lado, finda a Guerra Fria, crescia a pressão das potências ocidentais e das organizações não governamentais acerca da devastação da floresta amazônica.

---

<sup>1</sup> No estudo da geopolítica, Santos (2006) afirma que existem diversas abordagens as quais esse conceito pode ser submetido, como também existem muitas definições, sendo que cada qual busca explorar um aspecto. Apesar desta multiplicidade do conceito, todos que se dedicam ao estudo da geopolítica afirmam que este não é parte da ciência geográfica, mas da ciência política. Isto explica o termo “geopolítica”.

<sup>2</sup> Segundo Tosta (1984), geoestratégia é o estabelecimento de diretrizes de uma Política de Segurança Nacional, como estratégia de caráter global, fundamentada nos fatores geográficos do País. Da mesma forma que a política de segurança ou de defesa de um país pode ser fundamentada nos fatos geográficos, uma estratégia também pode ser concebida tendo a mesma referência: o espaço e o território. Daí o termo geoestratégica.

Na época, às Forças Armadas coube a iniciativa de articulação da região com o centro econômico do País, com o propósito de defendê-la da cobiça internacional. Isto porque já estava evidente, segundo o discurso militar, as ameaças de sua internacionalização. Esta perspectiva se repetiu na década seguinte. Souto Maior (2000) aborda esta questão da seguinte forma:

[...] na década de 80, com a introdução dos direitos humanos e do meio ambiente na agenda internacional, pareceu aos militares que o futuro da Amazônia estava novamente ameaçado, agora agravado pela intenção (mais aparente que real) das grandes potências de legitimar o “direito da ingerência”. Ou seja: legitimar um pretense direito auto-outorgado por elas, para ser exercido conforme seus próprios interesses e os ditames do realismo político.

Desde então, uma nova pauta apresentou-se à cena internacional trazendo um conjunto de temas fortemente comprometidos com o viés hegemônico manifestos pelos países desenvolvidos, sob a égide norte-americana.

A Amazônia brasileira passou a ser designada Amazônia Legal por meio da Lei nº 1.806, de 06.01.1953. Essa transformação é fruto de um conceito político e não de um imperativo geográfico. O conceito tem como propósito o planejamento econômico da região amazônica. Em 1966, a Lei nº 5.173, de 27/10/1966 e, posteriormente, o Artigo 45 da Lei Complementar nº 31, de 11/10/1977 ampliam os limites da Amazônia Legal chegando à sua configuração atual, conforme demonstra a Figura 1.



FIGURA 1: Amazônia Brasileira/Legal. Fonte: disponível em: <http://portalparamazonia.blogspot.com/2016/01/amazonia-legal-e-internacional.html>. Acesso em: 23 abr. 2019.

A literatura sobre o lugar, de uma forma geral, aponta para dois tipos de ameaças contra a região: as internas e as externas. As ameaças internas estão relacionadas às questões ambientais — queimadas, desmatamento, poluição dos recursos hídricos e a questão indígena — amplamente discutidas. As ameaças externas se referem basicamente ao narcotráfico, biopirataria, ações das guerrilhas, às ONG's de fachada e às bases militares ao redor das fronteiras brasileiras. As ameaças internas à Amazônia, particularmente, implicam em motivos para pressões das grandes potências que, muitas vezes pautadas no discurso do direito de ingerência, relativizam a soberania. Suspeitas recorrentes entre membros das Forças Armadas apontam que esse discurso almejaria a internacionalização da região.

Dessa forma, a consolidação da soberania brasileira nas fronteiras internacionais da Amazônia é, portanto, desafiada também por restrições à decisão sobre o uso do território. Nas fronteiras internacionais, tais restrições são decorrência de fatores externos, como o tráfico de drogas, convulsões políticas nos países vizinhos, nos quais é crescente a presença militar dos Estados Unidos e também da União Europeia. Assim, é correto afirmar que nas interseções entre os aspectos internos e externos da questão ambiental, encontram-se um dos pontos frágeis da soberania nacional sobre a Amazônia.

### **1.1 A C&T e Soberania: O Papel da Tecnologia de Ponta na Segurança da Amazônia**

Diante dos dispositivos da Política de Defesa Nacional (PDN) é importante frisar a relevância do uso da tecnologia da informação como estratégia de defesa para a Amazônia Legal. Sobre este aspecto, Cardoso (2004) argumenta que a partir das diretrizes de defesa, simultaneamente, se faz necessário o domínio de tecnologias que mantenham o Estado forte econômica e militarmente; diminua o *gap* tecnológico em relação aos países mais desenvolvidos e aumente com relação aos menores; e viabilize ao Estado condições materiais para atender às demandas do povo. Cardoso (2004, p.185) segue afirmando que “o ciclo virtuoso desenvolvimento tecnológico — Estado poderoso — povo satisfeito enrijece o País material e animicamente e o capacita e predispõe para a defesa da soberania, ao tempo em que afirma, por tornar o País menos dependente.”

Torna-se evidente a importância fundamental do papel da ciência, da tecnologia e da biotecnologia tropical para a solução dos problemas relacionados à prática do desenvolvimento sustentável (Nascimento, 2005), desde que incorpore os impactos

causados pela exploração dos recursos naturais sem destruir os ecossistemas e atendendo às necessidades das populações locais.

Por sua vez, no mundo da informação globalizada de alta velocidade, o problema para formulação de Políticas de Segurança Nacional traduz-se, na visão de Raza (2004, p.3):

[...] primeiramente, na necessidade de uma estrutura de análise que permita, rapidamente, explicitar demandas simultâneas (e por vezes contraditórias) nas esferas internacional, estatal e humana, **compatibilizando-as com alternativas de desenvolvimento econômico que sejam, ao mesmo tempo, eficientes, eficazes e socialmente custeáveis.** Ainda de acordo com essa mesma perspectiva, **é mandatório que o provimento de ambos — segurança e desenvolvimento — seja integrado por mecanismos de coordenação que permitam transpor os dividendos em variáveis políticas capazes de atuar sob os mecanismos de vaso-comunicação globais.** (Grifos nossos).

Em face dessas considerações e dos dispositivos contidos na PDN, consideramos o SIPAM como referência para a nova concepção de defesa e segurança no contexto amazônico, à medida que atende às diretrizes e aos objetivos da política de desenvolvimento sustentável e das cidades, agora não mais montada exclusivamente sobre fatores militares. O SIPAM é um projeto multiministerial, voltado para a otimização de recursos públicos. Sua filosofia e diretrizes vêm ao encontro das crescentes demandas ecológicas, humanitárias, sociais e procura responder inteligentemente, mas não de forma subserviente, às ações de novos atores não-governamentais nacionais e estrangeiros (Lourenção, 2003).

Assim, face à conjuntura mundial e as evidências de que a capacidade tecnológica é um fator fundamental na determinação da potencialidade de um país e de suas aspirações futuras, o SIPAM parece estar em sintonia com os paradigmas que estão se transformando no âmbito da defesa e segurança no Brasil e na região amazônica. O uso da tecnologia de ponta — pautado na inteligência artificial — como padrão de cooptação e desenvolvimento da região, para efeitos de segurança e defesa, vai ao encontro desses paradigmas que permeiam a segurança e a defesa nacional. Portanto, em termos concretos, a valorização estratégica da região no âmbito da política de defesa deve se refletir em ações efetivas e consentâneas que abarquem todas as ameaças e preventivamente, diminuam as suas vulnerabilidades e promovam o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, o SIPAM surge como novo modelo de gestão pública, caracterizado pela participação articulada de instituições governamentais de diversos níveis, que busca a convergência de esforços para alcançar, ao menos em tese, soluções compatíveis com as reais necessidades da região. Contudo, poucos, mesmo os brasileiros,

conhecem a função e/ou o papel do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) e os programas estratégicos executados à sua proteção e preservação.

O SIPAM é uma organização sistêmica de produção e veiculação de informações, formado por uma complexa base tecnológica e uma rede institucional integrada, com atuação na Amazônia Legal nos âmbitos federal, estaduais, municipais e não-governamentais, para a gestão do conhecimento, proteção e desenvolvimento humano e sustentável da região. Este projeto foi delineado no momento de fortalecimento da tese de que as demandas internacionais pela preservação do meio-ambiente e pela demarcação das terras indígenas representavam uma ameaça à soberania nacional e consequentemente, crescia a pressão das potências ocidentais e das organizações não governamentais acerca da devastação da floresta amazônica.

Assim, para corroborar a ausência de mecanismos de defesa na região amazônica, no início da década de 1990 (Denys *apud* Cypriano, 2006), foram realizados estudos nos quais se analisaram os aspectos demográficos, ecológicos, psicossociais e militares e apontados dentre outros problemas: vazio demográfico; ambiente insalubre e pouco conhecido; região pouco explorada com pequena presença do poder público, sendo esta mais crítica ao longo da extensa faixa de fronteira escassamente povoada e vigiada permitindo a fácil penetração de elementos e atividades ilegais — contrabando mineral, vegetal, animal e tráfico de drogas —; grande incipiência de vias de comunicação terrestre e as poucas existentes dependentes das condições climáticas; conjuntura política interna em alguns países ao Norte e Nordeste da Amazônia, em especial a Guiana e o Suriname que se tornaram independentes nos anos 1966 e 1975 respectivamente e eram objeto de disputas no campo de ação da Guerra Fria; a Colômbia com a atividade guerrilheira e grande produtora internacional de drogas (cocaína) esta, com possibilidade de transbordo para o lado brasileiro; extrema carência de recursos sociais básicos como o atendimento de saúde das populações amazônidas; conflitos envolvendo índios, garimpeiros, posseiros e empresas de mineração; e os impactos ambientais causados pela exploração predatória em algumas áreas.

Assim, o SIPAM surgiu da necessidade da adoção, pelo Governo Federal, de ações estratégicas que permitissem a geração de conhecimentos atualizados sobre a Amazônia brasileira com o propósito de criar condições para a integração dos órgãos setoriais de governo, na busca de soluções para a proteção da Amazônia bem como sistematizar o controle, a fiscalização, a monitoração, a vigilância e a proteção da região. Efetivamente, sua formulação é conferida pelo Sistema Nacional de Coordenação



multidisciplinar, visando à atuação integrada dos órgãos governamentais na repressão aos ilícitos e proteção ambiental na Amazônia.

## **2 SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA (SIPAM) E A POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO**

A Política de Defesa Nacional (PDN) foi aprovada por meio do Lei Complementar nº 97, de 1999, alterado pelo art. 1º da Lei Complementar nº 136, de 2010, a chamada Lei da Nova Defesa, e compõe-se de duas partes: uma política — que aborda os conceitos, o ambiente internacional e nacional e os objetivos da defesa; e outra estratégica — que trata das orientações e diretrizes. Na perspectiva política, a PDN reconhece o aspecto multifacetado e diversificado da fisiografia nacional que em termos de defesa demandam, ao mesmo tempo, política geral e abordagem específica para cada caso, com ênfase nas áreas vitais onde se encontra maior concentração de poder político e econômico. Complementarmente, prioriza a Amazônia e o Atlântico Sul pela riqueza de recursos e vulnerabilidade de acesso pelas fronteiras terrestre e marítima.

Nesse cenário implica no reconhecimento de que a vivificação, a política indigenista adequada, a exploração sustentável dos recursos naturais e a proteção ao meio ambiente natural e artificial são aspectos essenciais para o desenvolvimento e a integração da região. Ao mesmo tempo o adensamento da presença do Estado, e em particular das Forças Armadas, ao longo das nossas fronteiras, é condição necessária para a conquista dos objetivos de estabilização e desenvolvimento integrado da Amazônia.

No que tange ao meio ambiente artificial, de acordo como censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), o recorte integrado da Amazônia Legal, contava com 772 municípios brasileiros. Com aproximadamente 5.020.000 Km<sup>2</sup>, corresponde à área de todos os estados da região Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), acrescida do estado de Mato Grosso (141 municípios) e de 181 municípios maranhenses situados a oeste do meridiano 44°. Desde a última divulgação do IBGE sobre o tema, em 2007, houve a inclusão dos municípios de Mojuí dos Campos (PA), emancipado, em 2013, de Santarém. A listagem de 2007 foi aprimorada, ainda, com a entrada do município de Bacuri (MA) e a exclusão do município de Nina Rodrigues (MA) (PRATES, 2015).

É nesse espaço que se formula as políticas públicas urbanas, que por sua vez condizem às necessidades locais. A fim de orientar instrumentos de avaliação e

formulação das Políticas Urbanas no Brasil, o grupo do Observatório das Metrópoles publicou, no ano de 2016, o Índice de bem-estar humano dos Municípios brasileiros – IBEU-Municipal, descrevendo a análise em âmbito regional:

Em uma análise regional, podemos concluir que há grandes disparidades de bem-estar urbano no país, **tendo em vista que as condições urbanas são piores nas regiões Norte e Nordeste** e melhores nas regiões Sudeste e Sul, sendo a Região Centro-Oeste um espaço de transição das condições de bem-estar urbano. Isso significa que as disparidades de bem-estar urbano, manifestadas regionalmente entre os municípios brasileiros, se apresenta como uma questão nacional, mesmo que sua solução passe por políticas urbanas que devem ser adotadas no âmbito do município. (RIBEIRO & RIBEIRO, 2016, p. 2) (grifos nossos).

A partir dessa realidade, entra o papel do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), com o Programa SipamCidade.

O SIPAMCidade permite o mapeamento tanto da área urbana quanto da rural, reafirmando a importância do conhecimento geoespacial para auxiliar na tomada de decisões sobre a adequada ocupação do município. É um programa que permite a construção de bases de dados conjuntas para a gestão municipal, ampliando e aperfeiçoando as competências que a administração pública já possui. O treinamento do programa pretende difundir o uso de geotecnologias para apoio técnico à gestão dos municípios da Amazônia Legal, construindo uma rede de dados espaciais. A qualificação dos técnicos para o uso do Terraview ajuda as prefeituras a elaborarem diagnósticos ambientais para os municípios, planejar o desenvolvimento urbano, a regularização fundiária, a construção de estradas e a identificar áreas de risco (deslizamentos, inundações, etc.). São fornecidas às prefeituras, em um CD-Rom de fácil manuseio e compreensão, informações sobre tipo de solo, relevo, bacias hidrográficas, vegetação, geodiversidade e outros dados sobre a região. O Programa iniciou em 2008. (CENSIPAM, SIPAM, 2009).

Para o enfrentamento dos problemas urbanos amazônicos tem-se ainda o Sistema Integrado de Monitoramento e Alerta Hidrometeorológico (SIPAMHidro), que integra dados especialmente sobre as condições hidrológicas dos rios e a ocorrência de chuvas que na região são corriqueiras. As cidades podem ser monitoradas via internet. O SIPAMHidro é desenvolvido e implementado pelo Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – Censipam, órgão da estrutura do Ministério da Defesa (SIPAM, 2019).

O principal beneficiário do sistema é a própria população Amazônica. O SIPAMHidro proporciona as instituições públicas que atuam na região, principalmente as Defesas Cíveis estaduais e municipais, que detém a prerrogativa de ações de prevenção destinadas a minimizar os impactos dos desastres naturais, possam dispor de informação em tempo real sobre ocorrências de inundações e secas severas ocasionadas pela sazonalidade do clima da região, assim como, a respeito de tempestades severas seguidas de

alagamentos e inundações em bacias urbanas das grandes cidades da Amazônia.

Outra área beneficiada é o da navegação fluvial, tanto aquela destinada à mobilidade humana, como de transporte de cargas. Este seguimento terá à disposição, informações sobre o monitoramento e previsão de tempestades severas nas áreas de grande navegabilidade, áreas essas, em que esses eventos potencializam as condições agitadas dos rios podendo ocasionar desastres de grandes consequências.

Este sistema irá possibilitar o aumento da eficiência e eficácia das respostas dos especialistas que atuam nas áreas prevenção e mitigação dos impactos gerados por eventos severos (SIPAM, CENSIPAM, 2019).

Outro benefício à população amazônica e amazônida é o emprego da tecnologia do Sipam à Justiça, por meio do Projeto Justiça Efetiva (Sistema Conselho Nacional de Justiça - CNJ/PROJUDI). O projeto visou oferecer às populações que vivem em regiões remotas a mesma agilidade existente em Manaus, capital do estado do Amazonas. O Sipam em razão das deficiências na infraestrutura viária e de telecomunicações, das distâncias entre as cidades do Amazonas e das dificuldades de transporte na Região instalou antenas VSAT para apoiar o trabalho das Comarcas a fim de compartilhar dados com outras instituições – o que já ocorria em diversas cidades da região amazônica (SIPAM, 2009).

O projeto coordenado pelo Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), do Ministério da Defesa, também mapeou mais de 70% do chamado “vazio cartográfico da Amazônia”, área de 1,8 milhão de km<sup>2</sup> que, até então, não contava com informações cartográficas terrestres. O vazio, de acordo com o mapeamento, corresponde a 35% do total do território amazônico e concentra-se em áreas de floresta e de fronteira, nos Estados do Amapá e do Amazonas, além de parte do Acre, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Roraima (SIPAM, 2015).

Por meio desses projetos, o SIPAM tende a integrar, avaliar e difundir informações para o planejamento e a coordenação das ações globais de governo na Amazônia, visando possibilitar o desenvolvimento sustentável, a proteção e a segurança da região. O Sistema apresenta características únicas de complexidade e abrangência, visto que é responsável pela aquisição de dados e monitoramento de 60% do território nacional. Considerado como um projeto estratégico e concebido com visão de futuro, de proteção e desenvolvimento da Amazônia Legal, uma área vital para o País, seu objetivo é tornar viável e equilibrado o aproveitamento econômico da região, por meio da exploração racional do seu potencial, em proveito do presente, sem descuidar das ações

que possibilitem a conservação dos recursos naturais. Baseado nessa ótica, o SIPAM requer coordenação tanto em nível político quanto estratégico.

A função de análise ambiental tem como objetivo gerar informações sobre a natureza (cobertura vegetal, hidrologia); ecossistêmica (sociedade e o uso e ocupação dos espaços), visando subsidiar a tomada de decisão no ambiente de políticas públicas urbanas, de curto a longo prazo, voltadas ao uso sustentável dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida da população amazônica. Seu propósito é o desenvolvimento e implementação de mecanismos para o monitoramento e a avaliação das transformações ambientais, resultante de ações naturais e antrópicas na região.

O monitoramento territorial objetiva identificar e monitorar atividades e movimentos irregulares e os ilícitos na região relacionados à infraestrutura de atividades irregulares, movimento aéreo e pistas de pouso clandestinas. Nesta perspectiva atua também na identificação de áreas de exploração irregular de recursos naturais, garimpos, monitoramento de áreas especiais e doenças relacionadas a estas áreas.

O Sipam tem ainda a Função de Monitoramento Meteorológico e Climatológico cujos estudos e análises é contínuo na Amazônia Legal. Esta função é primordial para a navegação aérea, na medida em que identifica áreas de risco meteorológico e auxilia na busca de rotas alternativas. Tem ainda a Função do Planejamento e Controle de Operações; seu escopo é o apoio ao planejamento de operações seja na atuação isolada ou conjunta de órgãos federais, estaduais, municipais e não governamentais, em atividades de campo que visem a prevenção ou o combate aos ilícitos, o desenvolvimento sustentável e a proteção dos recursos naturais da Amazônia.

No que compete à Função de Sistematização de Informações, esta função tem como objetivo disponibilizar os produtos e serviços gerados pelo sistema de forma continuada, proporcionando suporte informacional às atividades técnico-científicas, utilizando a rede de telecomunicações para veiculação do conteúdo, e apoiando o processo de proteção da Amazônia através da sistematização e disseminação de recursos informacionais disponíveis. A Função Análise Social desenvolve estudos sobre a dimensão humana por meio da integração de informações socioeconômicas, com vistas a subsidiar as políticas públicas nas diversas esferas de governo que atuam na Amazônia Legal.

A Função Atendimento ao Usuário objetiva integrar os usuários do Sipam por meio da rede de telecomunicações e atender às solicitações de produtos, serviços e informações encaminhando sugestões, críticas e denúncias para processamento. A função

também promove o acesso à base de dados do SIPAM. Os mais de setecentos Terminais Usuários instalados na região Amazônica e Brasília são a ponta do SIPAM, por onde as informações são veiculadas. Essa rede de telecomunicações é composta por Terminais Remotos interligados aos Centros do sistema, via satélite e Terminais Urbanos, localizados nas cidades onde estão as sedes das prefeituras e dos órgãos parceiros.

O Sipam também atuou na geração de informações para o processo de homologação da reserva indígena Raposa Serra do Sol (Roraima), com atividades de apoio ao planejamento das ações de campo para monitoramento. Em Roraima, nos municípios de Boa Vista, Bonfim e Cantá desenvolveu a Operação Acácias na qual identificou, via interpretação de imagens, as áreas de plantios de acácias naquele Estado e avaliou os conflitos de uso e ocupação do solo através da análise integrada de informações. Na elaboração do projeto de construção do Gasoduto Coari-Manaus, contribuiu com o monitoramento da construção do gasoduto, avaliando impactos ambientais e de descargas atmosféricas e eventos meteorológicos nas áreas referentes ao trecho.

Dentre outras operações relevantes, temos o projeto BR-319 que liga as Capitais Porto Velho (RO) e Manaus (AM). Atualmente com vários trechos interditados há mais de 15 anos, a BR-319 não cumpre o seu papel de ligação entre os dois estados e de escoamento da produção. O transporte de produtos entre as capitais ocorre pela hidrovía do Rio Madeira, o que implica em demora face as particularidades que envolvem a bacia Madeira-Mamoré. Nesse sentido, o Sipam desenvolveu atividades de monitoramento aéreo e a partir de fotos georreferenciadas executou o levantamento de áreas críticas que serviram como instrumentos de análise para o projeto de reconstrução e reabertura do tráfego entre as duas capitais.

A atuação do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) foi relevante no processo de homologação e de construção das hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no rio Madeira, em Rondônia. Outras operações vêm sendo realizadas, relacionadas à apreensão de materiais ilícitos utilizados irregularmente para queimadas e desflorestamento, regularização fundiária, mapeamento de Áreas de Proteção Ambiental (APA), áreas especiais e reservas indígenas.

### **3 O SIPAM E O INTERESSE PÚBLICO PARA A FORMULAÇÃO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS AO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA**

Em face da abrangência de atuação do SIPAM, o CENSIPAM vem desenvolvendo estudos desde o início de 2007 com o propósito de definir áreas estratégicas nas quais as ações do sistema deverão ser mais fortalecidas.

Assim, as áreas estratégicas que atualmente são desenvolvidas pelos programas do SIPAM são: hidrologia, impactos ambientais (meio ambiente natural e artificial), áreas especiais (Unidades de Conservação e Terras Indígenas), estudo das potencialidades dos sensores aerotransportados, banco de dados, projetos especiais e publicações. Como parte do planejamento, destaca-se a criação da Divisão de Monitoramento e Previsão de Eventos Extremos aprovada recentemente. As expectativas dos gestores são as de que, com o desenvolvimento destes programas, o SIPAM terá uma grande projeção científica, acadêmica e política e que se constituirá como uma instituição de ponta nos estudos de problemas ambientais da Amazônia.

Tem-se aqui que o Sipam desenvolve ações de interesse público. Neste ínterim merece situar os conceitos de interesse público considerando que os programas citados acima tratam dessa matéria, isto é, enquanto lugar das ações de interesse público o Sipam se revela um Sistema de caráter público.

(...) Como se revela o interesse público? Há apenas um interesse público? Como arbitrar entre interesses conflitantes? O direito administrativo elegeu a discricionariedade como categoria central e voltou-se à disciplina dos seus controles, ocupou-se muito da temática do interesse público e com isso adotou tacitamente a premissa de que haveria um interesse público universal, insuscetível de questionamento ou oposição. Como analisava José Eduardo Faria (2004,p.14), o interesse público é um conceito “pragmaticamente vago e ambíguo”, um conceito quase “mítico cujo valor se assenta justamente na indefinição de seu sentido, de reduzido valor analítico, mas grande utilidade funcional, na medida de sua adaptabilidade a realidades sociais variáveis”. (BUCCI *apud* VICHÍ, 2004, p.94)

No tocante à ideia de Habermas situada entre “facticidade” e “validade” (entre fatos e validade) no contexto da linguagem e da ação comunicativa, os dois termos: política e público coexistem sem atrito, enquanto vivenciado no “mundo da vida”. Ou seja, enquanto relações sociais e comunicativas que caracterizam a vivência cotidiana não forem problematizadas (HABERMAS *apud* FREITAG, 2005, p.191). As diferentes implicações sociológicas, jurídicas e políticas que um e outro conceito pode ter, somente vêm à tona, quando os atores descrevem o interesse que manifesta em cada um dos

termos. No campo do Direito, Celso Antônio Bandeira de Mello (*apud* VICHÍ, 2004, p. 95) descreve o interesse público como: “o interesse resultante do conjunto de interesses que os indivíduos pessoalmente têm quando considerados em sua qualidade de membros da sociedade e pelo simples fato de o serem”. Prossegue o autor:

O interesse público, o interesse de todo, do conjunto social nada mais é que a **dimensão pública dos interesses individuais**, ou seja, dos interesses **de cada indivíduo enquanto partícipe da Sociedade (entificada juridicamente no Estado)**, nisto se abrigando também o **depósito intemporal destes mesmos interesses**, vale dizer, já agora, encarados eles em sua continuidade histórica, tendo em vista a sucessividade das gerações de seus nacionais. (MELLO *apud* VICHÍ, 2004, p.95) (grifos do autor).

Trata-se dos argumentos necessários para defesa da criação do Sistema de Proteção da Amazônia, cujo foco, dentre outros é a ação educadora e voltada aos interesses da população amazônica. Nesta linha de pensamento, por vias discursivas, isto é, a base do diálogo que deva atingir o Sipam com essa população, vem empenhada no restabelecimento que pretende suas validações reafirmadas e revalidadas nos discursos presentes da ciência da informação e tecnologia, conforme disposto acima. Por seus termos e fundamentos acerca do conceito de política e público como concernem os princípios do Sipam, ou seja, a forma convincente de dizer: política de defesa nacional, políticas de segurança, políticas públicas direcionadas ao bem da coletividade.

Maria Sylvia Di Pietro revela a dificuldade da ciência jurídica em trazer o conceito uníssono de interesse público, citando desde Carl J. Friedrich, passando por Dalmo de Abreu Dallari, até Ernest S. Griffith (VICHÍ, 2004, p.95). No final indica a autora: “a ideia de interesse público coincide com a ideia de bem comum (...), incorporada pelo chamado Estado Social de Direito, como reação à concepção utilitarista própria do individualismo que caracterizou o período do Estado Liberal” (DI PIETRO *apud* VICHÍ, 2004, p.95-96).

Nesse sentido, Dalmo de Abreu Dallari (*apud* VICHÍ, 2004, p.96) se refere:

O gênero que compreende várias modalidades (de interesses): o **interesse geral**, afeto a toda a sociedade; o **interesse difuso**, pertinente a um grupo de pessoas caracterizadas pela indeterminação e indivisibilidade; e o **interesse coletivo**, que diz respeito a um grupo de pessoas determinadas ou determináveis. (grifos do autor)

Segundo Vichi (2004, p. 95), qual a razão de tanta dificuldade para conceituar e/ou significar política e interesse público? Para o autor se dá, simplesmente, porque no ordenamento jurídico não se oferece à ciência jurídica (dogmática) uma definição positivada de interesse público – o que convenhamos é indiscutivelmente compreensível, segundo ele, dada a amplitude deste instituto – e, portanto, tem de se socorrer da interpretação sistemática do ordenamento jurídico (VICHI, 2004, p.96).

A isso se completa a leitura que realizamos sobre as ações programáticas do SIPAM. Para que a legitimidade das ações inerentes a esse modelo de política de proteção nacional, de desenvolvimento sustentável para o meio ambiente natural e artificial, seja uma sequência natural no espaço amazônico é necessário que o exercício político do referido Sistema “enseja o exercício de uma prática política, ainda que de forma reflexa” (DI PIETRO *apud* VICHI, 2004, p.162).

Neste aparato a proposta do Sipam trata-se de uma força conjunta para fazer do meio ambiente amazônico, por vezes fragmentado e distante dos grandes centros urbanos brasileiros, uma reconstrução por meio de uma prática discursiva. “Trata-se de uma força integradora que reunifica e harmoniza o “mundo vivido” com o “sistema político e econômico” (mundo sistêmico), ameaçados de dissociação e de colonização indesejada do primeiro pelos dois últimos” (FREITAG, 2005, p.194).

Todavia, merece trazer aqui uma reflexão acerca do seu funcionamento, porque é justamente a prática discursiva que ora se apresenta positiva que também se torna o ponto nevrálgico do Sistema. A interação necessária entre os SIPAM e seus órgãos parceiros está eivada de problemas que dizem respeito ao não compartilhamento de informações (democratização da informação), fruto da ingerência e da falta de visão sistêmica, duplicidade de esforços que implica na realização das mesmas atividades, dentre outros. Devido a esse fator, existe uma preocupação latente por parte dos gestores, em melhorar as relações institucionais por serem conscientes de que esse modelo de estrutura do SIPAM é o seu grande diferencial e que se constitui no modelo mais ideal para a realização de desenvolvimento da Amazônia.

No âmbito das ações e operacionalização do SIPAM, frente aos problemas e fatores críticos identificados, na trajetória dos estudos, como o apontado acima, fica evidente que o sistema ainda não se institucionalizou na estrutura do Estado. A elaboração e implementação do plano estratégico indica que esta realidade é plenamente percebida pelos seus gestores e que há um esforço no sentido de proceder as devidas adequações para estabelecer uma nova conjuntura para o sistema. As análises estrutural e funcional



desenvolvidas a partir do diagnóstico realizado na estrutura dos Centro Técnico Operacional (CTO) e Centro de Controle Gerencial (CCG) demonstram que a efetivação da proposta do SIPAM, como um órgão interinstitucional prescinde da definição de diretrizes mais claras que permitam o gerenciamento mais eficaz dos recursos materiais e imateriais disponíveis para que a sua missão se efetive plenamente.

## **CONCLUSÕES**

Desenvolver uma pesquisa que abrange tema como a defesa e a segurança nacional no contexto da Amazônia Legal sob a perspectiva da gestão estratégica da informação, constitui um grande desafio a ser vencido. Nesse sentido, conforme nos alerta Vergara (2004), a delimitação do estudo diz respeito aos limites estabelecidos pelo autor em seu estudo, bem como define as fronteiras relacionadas a variáveis e pontos a serem considerados e o lapso de tempo objeto da investigação. É o instante em que se deixa claro para o leitor o que fica dentro do estudo e o que fica fora. Portanto, neste trabalho não nos prendemos aos aspectos técnicos, nem em avaliar o desempenho dos recursos e equipamentos que compõem a estrutura tecnológica do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), pois isso implicaria outras metodologias. O objetivo foi analisar e apresentar alguns resultados qualitativos das ações programáticas advindas do Sistema, assim como suas funções e o interesse público que elas demandam.

Pelo constatado no presente estudo, pode-se afirmar que a retórica militar sobre a questão amazônica referente à defesa, se constituiu em um dos principais pilares dos argumentos a respeito da manutenção da soberania nacional sobre a região. Este discurso substitui sobremaneira, a Defesa da Segurança Nacional, dos anos de 1960, que norteou o pensamento estratégico nacional até o período de redemocratização do Brasil. Assim, foi no período de redemocratização do País que o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) pareceu traduzir uma percepção governamental bastante diferente e mais atual acerca dos problemas amazônicos, tendo por base as experiências de projetos governamentais desenvolvidos para a região, em especial, aqueles que não lograram o êxito almejado (Nascimento, 2005) em épocas passadas, como o caso do atendimento aos municípios da região amazônica; a desconstrução do mito do vazio demográfico; a falta de contato com as demais regiões do País, dentre outros. Nesse sentido, conforme verificado, a proposta do SIPAM enfatizava a necessidade de se construir instrumentos que fornecessem informações detalhadas e integradas sobre os vários aspectos da

realidade amazônica para que estas informações subsidiassem a montagem de políticas públicas mais eficazes à região.

O escopo técnico-programático do SIPAM deixa evidente o seu papel de subsidiar as demandas de ordem ecológico-ambiental, econômica, urbana, política e social que surgiram no pós-Guerra Fria referentes à preservação ambiental, a valorização das diversidades culturais que habitam o espaço amazônico, a melhoria da qualidade de vida da população local, estímulo à participação política e à cidadania, desenvolvimento econômico sustentável, investimento educacional, etc.

Podemos também inferir, a partir deste estudo, que o SIPAM vem ao encontro do novo paradigma de defesa e segurança nacional para a Amazônia Legal, no qual a garantia da soberania brasileira sobre a região não está garantida somente por meio da ação estratégico-militar. Portanto, para garantir a defesa da Amazônia, além da presença militar, se faz necessário evidenciar a competência e responsabilidade para com o desenvolvimento da região e seu delicado ecossistema. Assim, com uma ocupação racional e ética, dá-se as respostas consentâneas às críticas externas, sem a total rendição ao preservacionismo absoluto. O SIPAM, com seus desafios e problemas, se constitui ainda como a estratégia do País contra as argumentações a favor da “soberania relativa” por parte dos países desenvolvidos, visto que viabiliza a tese de que a integração da região constitui a melhor estratégia para sua defesa.

Ainda neste contexto, concluiu-se que, para além das inovações tecnológicas, através de uma nova forma de lidar com a problemática da Amazônia e de encaminhar soluções e políticas públicas adequadas e eficazes, o SIPAM implica na perspectiva da questão da segurança e defesa, segundo a qual, a soberania plena sobre a Amazônia além dos aspectos militares, também é exercida, sobretudo, por meio da integração e articulação econômica, social e cultural da região ao restante do país, operacionalizada pela articulação das políticas estratégica, ambiental, energética, tecnológica, de educação, de saúde e de defesa.

Por sua vez, os aspectos geopolíticos que permeiam a Amazônia em particular, bem como suas potencialidades econômicas e riquezas naturais demonstram que é mesmo necessária a manutenção da Política de Defesa Nacional na Amazônia que permita representar um fator dissuasório. Assim, mesmo reconhecendo que possa haver exageros das ameaças e vulnerabilidades que incidiriam sobre a região, a sua posição geopolítica e os vazios demográficos justificam o fortalecimento, necessário, da política que o SIPAM vem desenvolvendo

na região. Conforme ficou evidenciado, a Amazônia representa um ponto pendente entre os problemas nacionais, e, portanto, dada as suas potencialidades e riquezas naturais, considerá-la prioritária na Política de Defesa Nacional e implementar ações de defesa e segurança sobre um novo enfoque representado pelo SIPAM, constitui-se decisões adequadas. Portanto, a concepção de uma estratégia de defesa que tem como escopo levantar dados críticos sobre a Amazônia e integrar as políticas públicas na região — considerando esta aguda e intrínseca percepção de riscos e ameaças — constitui uma das grandes virtudes da instalação do Sistema, pois, com a sua implantação, o Estado brasileiro tem visado aumentar a credibilidade e conquistar a confiança da opinião pública mundial de que quer e é capaz de conter a devastação ecológica, enquanto estimula a exploração econômica desta região.

Neste ponto o sistema e as políticas que podem ser implementadas com o aproveitamento de seus produtos e serviços, têm um papel importante na soberania da Amazônia, não para impedir a invasão, improvável, deste território por uma superpotência, mas para propiciar o controle deste espaço, superficial e aéreo, monitorando a exploração econômica, combatendo os ilícitos e outras ameaças. Por isso, coube nesse momento, validar os princípios e sua função no lugar onde se instala, para que a sua atuação alcance os demais países da Hiléia e fortaleça a posição do Brasil como líder no processo de integração de toda a Amazônia Continental.

## RECONHECIMENTO

Esta pesquisa é financiada pelo Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia (TJ-RO), por meio do Mestrado Profissional Interdisciplinar em Direitos Humanos e Desenvolvimento da Justiça (DHJUS / UNIR / Emeron).

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. **Política de Defesa Nacional**. 2010. Disponível em: < [https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PND\\_Optimized.pdf/](https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf/)> Acesso em 08 março. 2019.
- CARDOSO, Alberto Mendes. O papel da ciência e tecnologia na defesa da soberania nacional. In PINTO, J.R. de Almeida *et al* (Orgs.). **As forças armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país**. Brasília: Ministério da Defesa. Secretaria de Estudos e de Cooperação, 2004. (Pensamento brasileiro sobre segurança e defesa, 3).
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- CYPRIANO, Wellington Machado. A geopolítica do projeto SIVAM/SIPAM para a Amazônia. In **Revista geo-política (on line)**. Ano 5, nº 10, 2006, jul/dez 2006.

FERREIRA, Rubens da Silva. **Gerenciamento da informação no contexto empresarial: uma abordagem sob o prisma da ecologia da informação**. 2000. 75 f. Monografia (curso de biblioteconomia – UFPa) – UFBA, Belém, 2000.

LOURENÇÃO, Humberto José. **A defesa nacional e a Amazônia**: o sistema de vigilância da Amazônia (SIVAM). Dissertação de Mestrado em Ciência Política. Campinas – São Paulo, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, 2003.

MASUDA, Yoneji. **A sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos**. In *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n.2 p. 78-88, maio/ago 2000.

MATTOS, Carlos Meira. **Brasil**: geopolítica e destino. Rio de Janeiro: Editora biblioteca do Exército, 1975.

NASCIMENTO, Durbens Martins. **Projeto calha norte**: política de defesa nacional e segurança hemisférica na governança contemporânea. Tese de Doutorado. Belém – Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos. Universidade Federal do Pará, 2005.

RAZA, Salvador Ghelfi. Segurança e desenvolvimento na era da Informação. In: CONFERÊNCIA MUNDIAL DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS, 1., 2004, Florianópolis . Anais...Florianópolis: UFSC, 2004. p. 1-12. Disponível em: <<http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-p/2004/3tri04/raza.html> > Acesso em: 09 fev. 2007.

SILVA, Golbery do Couto e. **Geopolítica do Brasil**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1967.

SOUTO MAIOR, Luiz A. P. O dever de ingerência. **Revista Carta Internacional**, São Paulo: FUNAG-USP, ano VIII, n. 86, abr 2000.

TOSTA, Octávio. **Teorias geopolíticas**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1984.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.