

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS  
COMANDO DA ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO  
DE SEGURANÇA PÚBLICA- CEGESP

**EMPREGO DE HELICÓPTERO NO POLICIAMENTO AMBIENTAL  
NOS ESTADOS DO AMAZONAS E DE GOIÁS**

CAP PMAM DAMASSÍRIO MAMED DAS CHAGAS FILHO

CAP PMGO RICARDO FERREIRA DE BASTOS

GOIÂNIA

2011

DAMASSÍRIO MAMED DAS CHAGAS FILHO – CAP PMAM

RICARDO FERREIRA DE BASTOS – CAP PMGO

**EMPREGO DE HELICÓPTERO NO POLICIAMENTO AMBIENTAL  
NOS ESTADOS DO AMAZONAS E DE GOIÁS**

Monografia apresentada à Academia de Polícia Militar do Estado de Goiás, para atender a exigência do currículo do Curso de Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública (CEGESP/2011).

ORIENTADOR: Cap QOPM Vanderlei Ramos

ORIENTADOR METODOLÓGICO: Maj QOPM Virgílio G. da Paixão

Goiânia

2011

Chagas Filho, Damassírio Mamed das.

C426e            Emprego de helicóptero no policiamento ambiental nos  
Estados do Amazonas e de Goiás / Damassírio Mamed das Chagas  
Filho; Ricardo Ferreira de Bastos -- Goiânia, 2011.



92 f. : il, enc.

Trabalho Técnico-Científico (especialização) – Polícia Militar  
do Estado de Goiás, Comando da Academia de Polícia Militar,  
2011.

1. Polícia Militar – Policiamento aéreo. 2. Meio ambiente.

3. Crime ambiental. I. Bastos, Ricardo Ferreira de. II. Título.

CDU:351.749.3:504(817.3)

		<b>SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA</b> <b>POLÍCIA MILITAR</b> <b>ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR</b> <b>CEGESP/2011</b>
---	---	--

**Atestado de conformidade com a Avaliação Final do TTC CEGESP/2011**

Orientador de Conteúdo: Vanderlei Ramos – CAP QOPM
Orientador e Avaliador de Metodologia: Virgílio G. da Paixão - MAJ QOPM
Avaliador de Conteúdo: Jorge Alves Sobrinho – CELQOPM
Avaliador de Conteúdo: Adílio Vitor de Oliveira – MAJ QOPM
Tema da Monografia: EMPREGO DE HELICÓPTERO NO POLICIAMENTO AMBIENTAL NOS ESTADOS DO AMAZONAS E DE GOIÁS
Discentes: Damassório Mamed das Chagas Filho – CAP PMAM Ricardo Ferreira de Bastos – CAP PMGO

\_\_\_\_\_  
Damassório Mamed das Chagas Filho – CAP PMAM

\_\_\_\_\_  
Ricardo Ferreira de Bastos – CAP PMGO

Atestamos que o presente trabalho está em conformidade com as observações feitas por ocasião da sua avaliação final.

Goiânia, 21 de junho de 2011.

\_\_\_\_\_  
Cap QOPM Vanderlei Ramos – Orientador de Conteúdo

\_\_\_\_\_  
Maj QOPM Virgílio Guedes da Paixão – Orientador e Avaliador de Metodologia

\_\_\_\_\_  
Cel QOPM Jorge Alves Sobrinho – Avaliador de Conteúdo

\_\_\_\_\_  
Maj QOPM Adílio Vitor de Oliveira – Avaliador de Conteúdo

\_\_\_\_\_  
Ten Cel QOPM Carlos Antônio Borges – Avaliador Gramatical

À minha querida e amada mãe (Graça), amiga e companheira de todas as horas. Mãe dedicada, incentivadora desta caminhada, exemplo de mulher aguerrida que soube suplantar todas as dificuldades da vida para educar seus filhos.

Agradeço a Deus, pelo dom da vida e pela graça de ter conquistado mais uma etapa na minha vida. Peço-te, apenas, sabedoria em meus conhecimentos e discernimento em minhas atitudes, sempre em favor do próximo. Peço a sua bênção.

Aos Meus irmãos: Denis Sena, Dermilson Chagas e Andréia Chagas, pela paciência, carinho e amor retribuído a todos esses anos.

À Karla Costa de Jesus (Nega), companheira e mulher, a quem quero compartilhar cada dia da minha vida. Seus braços me fortalecem quando os meus já não possuem mais força.

À minha pequena e linda Kamyly Mamed, que Deus possa traçar seus passos no caminho da justiça e da humildade.

Ao Cap QOPMGO Ricardo Ferreira Bastos pela dedicação e o esforço na produção desta obra.

Aos colegas da Polícia Militar do Estado de Goiás, em especial, do CEGESP-2011, onde houve a realização de novas amizades, estendendo os laços e o intercambio cultural e profissional.

Aos Instrutores do Curso de Especialização em Segurança Pública, por transmitirem seus conhecimentos e experiências profissionais, possibilitando o aprendizado e desenvolvimento desta graduação.

## **ESTAÇÃO DOS SONHOS**

*Quando a vida nasce na estação da espera seja frio de inverno, calor de verão, a paisagem se transforma em primavera e faz florir o jardim do coração.*

*Em cada flor, o sorriso da semente  
é um presente da alegria de viver.  
É a esperança do sabor que vem do fruto  
É o milagre de plantar e de colher*

*É uma canção numa noite enluarada.  
Manhã raiada revelando o esplendor  
de quem nasceu na estação de um lindo sonho na  
serenata enamorada do amor*

*É um querer luz de uma luz que não se apaga.  
É o desafio de lutar e de vencer.  
É caminhar com a fé que nunca dobra.  
É ir em frente e fazer acontecer*

*Em cada canto, haja luz, haja esperança.  
Em cada sonho haja novo amanhecer.  
Em cada passo a beleza do caminho.  
Em cada luta a vontade de crescer.*

*Celdo Braga é compositor, músico e poeta  
Amazonense.*

## RESUMO

Os autores se propõem analisar os aspectos gerais do ambiente amazônico e do cerrado goiano, detectando a sua real situação ambiental e, com base na legislação em vigor, demonstrar que o emprego do helicóptero, no policiamento ambiental, potencializará a ação dos meios já existentes, assegurando a integração operacional e evitando a dispersão de esforços. A insuficiência de recursos humanos, capacitação de pessoal, logística e a complexidade de acesso aos locais, compreendidos pelos dois biomas, passará a contar o suporte aéreo, aumentando a eficiência e eficácia nas ações, preventivas e repressivas, levadas a efeito pelo policiamento ambiental, contra os vários delitos ambientais que diariamente são perpetrados em ambos os Estados. Destacamos a possibilidades de realização de convênios, para a aquisição, locação e arrendamento de aeronaves de asas rotativas, junto aos órgãos de proteção ambiental, visando o uso específico de sua finalidade, uma vez que, a proposta do presente trabalho não é a criação de uma unidade aérea no comando ambiental das polícias militares dos Estados do Amazonas e de Goiás, mas sim, incrementar o emprego do vetor aéreo existentes em ambas instituições, na atuação do policiamento ambiental, contra os crimes ambientais. O emprego da radiopatrulha aérea em apoio ao policiamento ambiental, não será a solução para a inconsciência daqueles que ainda não se deram conta do mal que produzem ao meio ambiente e à sociedade, mas, uma resposta da Polícia Militar, ao aperfeiçoar seus métodos de prevenção e os meios de repressão aos criminosos à medida que evoluem e sofisticam suas atuações delituosas.

**Palavras-chave:** Ambiente amazônico e do cerrado; Radiopatrulhamento aéreo; Crimes ambientais.

## ABSTRACT

The authors proposed to analyze the general aspects of the Amazonian environment and savanna in Goiás, detecting its actual environmental situation, and based on existing legislation to demonstrate that the use of helicopters in policing environment will enhance the already existing means. The lack of human resources, personnel training, logistics and complexity of access to places, understood by the two biomes, will count the air support, increasing the efficiency and effectiveness in actions, preventive and repressive policing carried out by environmental, against the various environmental crimes that are perpetrated daily in both States. We highlight the possibilities of realization of agreements for the acquisition, rental and leasing of rotary-wing aircraft, along with the environmental protection agency, targeting the specific use of its purpose, since the purpose of this study is not the creation of an environmental air unit in charge of the military police of the states of Amazonas and Goiás, but rather, increase the use of vector air existing in both institutions, the role of policing the environment, against environmental crime. The use of air patrol in support of policing environment, it is not the solution to the unconsciousness of those who still did not realize the evil they produce to the environment and society, but a response from the Police, to improve its prevention methods and the means of repression of criminals as they evolve their performances and more sophisticated criminal.

**Keywords:** Setting Amazon and the Savanna; police car air; environmental crimes.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 01</b> – Biomas do Brasil.....	39
<b>FIGURA 02</b> – Relação entre efetivo e área de atuação.....	68
<b>FIGURA 03</b> – Relação entre efetivo + viatura e área de atuação.....	69
<b>FIGURA 4</b> - Patrulhamento Aéreo Preventivo.....	69

## **LISTA DE SIGLAS**

Agência Nacional de Águas – ANA  
Conselho Nacional Meio Ambiente – CONAMA  
Clorofluorcarbonos – CFC  
Constituição da República Federativa do Brasil – CRFB  
Constituição do Estado do Amazonas – CEAM  
Constituição do Estado de Goiás – CEGO  
Comando de Policiamento Ambiental - CPA  
Delegacia de Meio Ambiente (DEMA)  
Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal – IBDF (extinto)  
Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM  
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA  
Grupamento Aéreo - GRAER  
Ministério Público – MP  
National Aeronautics And Space Administration – NASA  
Ordem dos Advogados do Brasil – OAB  
Organização das Nações Unidas – ONU  
Organização Policial Militar – OPM  
Poder Judiciário – PJ  
Polícia Militar do Estado do Amazonas – PMAM  
Polícia Militar do Estado de Goiás - PMGO  
Polícia Militar do Estado de São Paulo – PMESP  
Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA  
Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA  
Vara especializada em Meio Ambiente e Questões Agrárias do Brasil – VEMAQA

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 O MEIO AMBIENTE</b> .....	15
2.1 Meio Ambiente: aspectos gerais.....	15
2.2 Antecedente Histórico.....	19
2.2.1 A conscientização do espaço ambiental para o homem.....	22
2.3 A percepção do problema ambiental.....	23
2.4 Questão da Biodiversidade.....	36
<b>3 PANORAMA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA</b> .....	30
3.1 A Amazônia e a Soberania Nacional.....	30
3.2 Situação Ambiental do Estado do Amazonas.....	33
<b>4 PANORAMA AMBIENTAL DO CERRADO</b> .....	38
<b>4.1 O Cerrado e a Diversidade</b> .....	38
<b>4.1.1 Devastação do Cerrado</b> .....	39
<b>4.2 Situação Ambiental do Estado de Goiás</b> .....	41
<b>5 LEGALIDADE DA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL</b> .....	43
5.1 A legislação Ambiental Brasileira.....	43
5.2 Competência legal da Polícia Militar para atuar em questões ambientais.....	53
5.2.1 Decreto Lei nº 88.777 de 30 de Setembro de 1983 (R-200).....	53
5.3 Polícia Ostensiva.....	57
5.4 Polícia Florestal e de Mananciais e Órgãos de Defesa Ambiental.....	58
5.5 Constituição e Polícia Militar.....	58
<b>6 POLÍCIA MILITAR E MEIO AMBIENTE</b> .....	63
6.1 Sistema Nacional de Meio Ambiente.....	63
6.2 Meio Ambiente – Bem de uso comum.....	64

<b>7 EMPREGO DE HELICÓPTERO NO POLÍCIAMENTO AMBIENTAL PARA OS ESTADOS DO AMAZONAS E DE GOIÁS.....</b>	<b>66</b>
7.1 Aspectos Legais para Atuação de Aeronave em Patrulhamento Aéreo.....	66
7.2 Objetivo do Emprego da Aeronave.....	67
7.3 Custos, Aquisição e Locação de Aeronaves.....	70
7.4 Categorias de Helicópteros.....	71
7.5 O Emprego da Estrutura da Radiopatrulha Aérea Existente na PMAM e PMGO no Policiamento Ambiental.....	72
7.5.1 Utilização da estrutura já existente da PMGO e PMAM no patrulhamento ambiental.....	73
7.7 Modelo a ser empregado.....	75
7.8 Pontos favoráveis no emprego do helicóptero no patrulhamento ambiental.....	76
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>98</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>105</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os autores se propõem analisar os aspectos gerais do ambiente amazônico e do cerrado goiano, detectando a sua real situação ambiental e, com base na legislação em vigor, demonstrar que o emprego do helicóptero, no policiamento ambiental, potencializará a ação dos meios já existentes, assegurando a integração operacional e evitando a dispersão de esforços. A insuficiência de recursos humanos, capacitação de pessoal, logística e a complexidade de acesso aos locais, compreendidos pelos dois biomas, passará a contar o suporte aéreo, aumentando a eficiência e eficácia nas ações, preventivas e repressivas, levadas a efeito pelo policiamento ambiental, contra os vários delitos ambientais que diariamente são perpetrados em ambos os Estados. Destacamos a possibilidades de realização de convênios, para a aquisição, locação e arrendamento de aeronaves de asas rotativas, junto aos órgãos de proteção ambiental, visando o uso específico de sua finalidade, uma vez que, a proposta do presente trabalho não é a criação de uma unidade aérea no comando ambiental das polícias militares dos Estados do Amazonas e de Goiás, mas sim, incrementar o emprego do vetor aéreo existentes em ambas as instituições, na atuação do policiamento ambiental, contra os crimes ambientais. O emprego da radiopatrulha aérea em apoio ao policiamento ambiental, não será a solução para a inconsciência daqueles que ainda não se deram conta do mal que produzem ao meio ambiente e à sociedade, mas, uma resposta da Polícia Militar, ao aperfeiçoar seus métodos de prevenção e os meios de repressão aos criminosos à medida que evoluem e sofisticam suas atuações delituosas.

Diante da devastação ambiental comprovada pelos autores, da vulnerabilidade e da velocidade com que os biomas do amazonas e do cerrado goiano vêm sendo dilapidados, verificou-se que o patrulhamento aéreo é hoje ferramenta indispensável, somado às operações de terra e água.

Em caráter mundial, segundo Chagas (2004, p. 09), “o meio ambiente vem sofrendo grandes perdas das suas potencialidades biológicas como resultado da política capitalista imediatista e irracional”, em especial, a relacionada à Floresta Amazônica, última fronteira virgem, que ao longo das últimas décadas foi alvo de invasão agrícola e estratégias equivocadas de ocupação.

Infelizmente, o policiamento ambiental no Estado do Amazonas remonta ao ano de 2002. Nesta época, foi capacitado um efetivo aproximado de 40 militares que após dois meses ininterruptos de instrução formar-se-iam policiais militares ambientais, atuando na fiscalização e no patrulhamento terrestre e fluvial, na capital e demais municípios de áreas degradadas, identificadas pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM).

A vontade dos policiais militares foi valiosa, mas o Governo do Estado da época mostrava-se avesso a qualquer reforma nos quadros civis e militares da área ambiental, travando a implementação deste contingente e não possibilitando, à época, a formação do Batalhão Ambiental no Amazonas.

Do ano de 2003 até o segundo semestre de 2006, nenhuma posição foi tomada para reativar qualquer ação positiva a favor dos mecanismos de regulação e controle existentes no Estado.

Passado o primeiro trimestre iniciaram-se, mais uma vez, a tentativa tímida de capacitar mais policiais militares para a função. Neste curso foram capacitados 63 policiais militares. Destes, cinco eram oriundos do policiamento ambiental do Pará, Acre, Mato Grosso e mais dois policiais civis lotados na Delegacia de Meio Ambiente (DEMA) de Manaus, totalizando na realidade 53 policiais militares ambientais do Amazonas que não atuariam como tal.

Atualmente, o comando de policiamento ambiental possui um efetivo aproximado de 93 policiais militares que atuam diretamente no combate aos crimes ambientais.

Já a Polícia Militar do Estado de Goiás possui um efetivo de 232 policiais militares que atendem todo o Estado. Atualmente, possui um Comando de Policiamento Ambiental (CPA), com um batalhão e uma Companhia Independente, sendo que o Comando Ambiental e suas unidades ficam responsáveis pelas bacias dos rios: Araguaia, Tocantins e Paranaíba. Efetivo que se torna ineficiente, não pela sua qualidade, mas por ser humanamente impossível atender seu grande território.

A metodologia utilizada neste trabalho monográfico constitui basicamente de pesquisa bibliográfica sobre o tema, baseada na análise da literatura já publicada em forma de livros, revistas, publicações avulsas, imprensa escrita e até eletrônica, disponibilizada na Internet.

## **2 O MEIO AMBIENTE**

### **2.1 Meio Ambiente: Aspectos Gerais**

É inegável o estágio de progresso tecnológico experimentado pela humanidade no século passado. Em pouco mais de cem anos o homem rumou para a conquista das estrelas, suplantou o serviço braçal para adotar uma rede mundial de computadores. Tal avanço não carregou apenas benefícios à humanidade, extraindo alto preço dos recursos anteriormente tidos como renováveis. O Planeta Terra e seus habitantes estão no início do novo milênio vivenciando fenômenos como a destruição da camada de ozônio, chuva ácida, envenenamento radioativo, queimadas, desmatamentos brutais, poluição hídrica, entre outras ações criminosamente praticadas em nome do progresso, mas que infelizmente destroem boa parte da diversidade biológica. E, por corolário lógico, a queda da qualidade de vida, principalmente em grandes centros urbanos como São Paulo e a Cidade do México. A sociedade formalmente organizada é regida por dispositivos legais e instituições destinadas à manutenção da ordem e do bem-estar coletivo e difuso, que nesse processo de drástica alteração da biota, devem procurar a operatividade e coexistência para adaptar-se sob pena de inoperância e completa dissonância com a capacidade de sustentabilidade dos recursos naturais do Planeta, escopo maior da existência e da sadia qualidade de vida para o homem e para toda a sociedade moderna.

Órgãos como a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), o Ministério Público (MP) e o Poder Judiciário (PJ), gradualmente estão preparando seus integrantes para atuar com prontidão e vigilância na questão da degradação ambiental que, sem sombra de dúvida, será a tônica do século XXI. As Polícias Militares não se divorciaram dessa realidade, formando batalhões especializados para atuarem na proteção ambiental, cuja atuação exemplar trouxe à população uma nova dimensão da sua importância para a sociedade. Dentre os mais operosos do país, destacamos o Comando de Policiamento Ambiental do Estado de São Paulo, Batalhão de Policiamento Ambiental do Estado do Mato Grosso do Sul, Alagoas e do Paraná, transcendendo a Polícia Militar a estrita incumbência contida nos §§ 5º e 6º do Art. 144 da Constituição Federal de 1988 (CF/88). O policiamento ostensivo e a manutenção da ordem pública tomam um direcionamento compatível com o Art. 225 da Constituição Federal que atribui o mister de defesa e preservação do meio ambiente ao poder público e à coletividade.

A responsabilidade das Polícias Militares cresce, sobremaneira, diante da magnitude e da importância do meio ambiente para o mundo. Se os Estados de São Paulo e Paraná, que relativamente têm muito pouco a conservar do ponto de vista ambiental, contam com um corpo de policiamento especializado para proteção da flora e da fauna silvestre e, por consequência, da boa qualidade de vida do próprio homem, torna-se, portanto, injustificável que não aja avanço neste policiamento, devido às dificuldades de acesso, por exemplo, em se chegar a determinados locais para reprimir o dano ambiental. O Estado do Amazonas, com o seu potencial ecológico, até bem pouco tempo não possuía um Batalhão Ambiental nos quadros da Polícia Militar que há bem mais de uma centena de anos presta serviços essenciais e de relevância à população amazonense, inclusive no combate aos crimes ambientais, quando solicitada para dar suporte às ações de outros órgãos. Já no Estado de Goiás, após o acidente radioativo com o césio-137, no ano de 1987, foi criada uma Companhia Independente para cuidar dos rejeitos radioativos. Posteriormente, evoluiu em nível de Batalhão e, atualmente, em nível de Comando Ambiental.

Não se trata, pois, de modismo ou exagero, uma vez que o Estado do Amazonas já vivenciou catástrofes ecológicas originadas de queimadas que, auxiliadas pelos fenômenos naturais como o “El Niño” e “La Niña”, chegaram a produzir colisão de embarcações em seus rios, fruto do desequilíbrio ecológico causado por esses fenômenos. Vale ressaltar, porém, que a paralisação econômica e cultural do Estado do Amazonas por mais de cinquenta anos ocorreu em consequência do primeiro ato de biopirataria, registrado oficialmente, com o envio de 72.000 sementes de seringueiras ao Jardim Botânico de Kew na Inglaterra e subsequentemente à Malásia por um inglês que por lá chegou disfarçado de pesquisador de orquídeas. Outros produtos da farmacopéia cabocla já foram patenteados indevidamente por grandes grupos estrangeiros que não pagam um centavo de royalties para o Estado, além de levarem consigo vasto conhecimento das nossas potencialidades biológicas.

O emprego de helicóptero no policiamento ambiental na Polícia Militar do Amazonas e de Goiás atenderia, portanto, a essa realidade que nada tem de ficção científica e cumpriria fundamentalmente a lei maior do país, dando especial atenção ao Cerrado Goiano e à Floresta Amazônica. Essa que, na forma do parágrafo 4º do Art. 225 da Constituição Federal de 1988, passou a ser considerada patrimônio nacional cuja

utilização far-se-á na forma da lei dentro de condições que assegurem a preservação ambiental.

Missões como fiscalização e autuação de desmatamentos não autorizados, queimadas, repressão à caça e comércio de animais silvestres, como também a poluição de qualquer tipo que implique em degradação ambiental e biopirataria, necessitam, sobremaneira, de pessoal altamente treinado e especializado. E a experiência prática demonstra que os fiscais dos órgãos administrativos ambientais não a desempenham satisfatoriamente, senão quando auxiliados pela Polícia Militar. Ademais, cabe ressaltar que a Polícia Militar é a única instituição com capacidade de refrear uniformemente os delitos ambientais em todo o território estadual, pela sua capilaridade, ou seja, por estarem presentes em todos os municípios, vilas e localidades, ao contrário dos outros órgãos de defesa do meio ambiente.

A competência para proteção do meio ambiente, como também para o combate a poluição em qualquer de suas formas é, no molde do inciso VI do artigo 23 da Constituição da República Federativa do Brasil, comum à União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Por essa razão, o Estado do Amazonas e de Goiás devem demonstrar a seus habitantes e a todas as autoridades do Brasil e das nações preocupadas com o futuro da espécie humana, que dispõem de mecanismos eficientes para a efetivação da preservação e conservação, estando aptos, portanto, a coibirem os vários delitos ambientais que diariamente são perpetrados em ambos os Estados.

Para proteger o maior patrimônio do homem - o meio ambiente - tanto a Constituição Estadual do Amazonas como a do Estado de Goiás colocam no cerne da atuação ambiental a competência exclusiva para o policiamento florestal e de Mananciais, independentemente da atuação dos outros órgãos públicos ambientais.

Vale ressaltar que o Decreto Lei de nº 667 de 02 de julho de 1969, que reorganizou as Polícias Militares dando-lhes a estrutura exata que hoje possui, foi modificado pelo Decreto Lei nº 88.777 de 30 de setembro de 1983 (R – 200) que contempla, entre as atividades legais imposta por este instituto jurídico, o policiamento florestal e de mananciais. Tal fato vem a demonstrar que esta modalidade não é puro modismo, mas uma imposição legal às instituições policiais militares.

O Estado do Amazonas com 1,5 milhões de Km<sup>2</sup>, 11 mil Km de fronteira terrestre, maior potencial hídrico do Planeta, dois fusos horários (Manaus e Acre) e aproximadamente 26 mil Km de rios navegáveis o ano todo é a região fitogeográfica mais

importante do mundo, com imensurável patrimônio genético detido em seu território além de apresentar características muito peculiares de configuração econômica e social. Inicialmente por uma ocupação e colonização histórica realizada pelas vias fluviais que, na época, deu-lhe posição de relevo e sustento econômico nacional durante o ciclo da borracha.

Com várias frentes de colonização avançando pelo Estado são latentes os problemas decorrentes da falta de fiscalização ambiental, principalmente pelo número crescente de crimes contra a natureza perpetrados diariamente de forma nefasta e degradadora, o que coloca em risco boa parte dos recursos naturais muitos deles ainda desconhecidos da humanidade.

O prejuízo mais grave está na problemática de ver o Estado do Amazonas – berço da maior biodiversidade – ser sub-repeticidamente furtado por legiões de pesquisadores, segundo Chagas (2004, p.14), “ecopicaretas” que correm para a região com disfarçados interesses de garimpar as riquezas do ouro verde ainda desconhecidas pela ciência.

Os órgãos estatais encarregados dessa incumbência, sem o apoio da Polícia Militar como única instituição presente em todos os municípios, ficam reféns da própria sorte, empregando apenas de forma satisfatória o limitado poder de polícia que possuem quando assistidos pelos integrantes da força pública estadual. Na maioria das vezes, os órgãos ambientais estaduais não chegam a atuar quando da ausência da Polícia Militar por puro resguardo da integridade física dos fiscais da natureza.

Assim sendo, a poluição sonora, visual, invasão de áreas verdes, exploração ilegal de madeira e mineral, entre outros, são exemplos da falta de intensificação do policiamento ambiental. Tal institucionalização que poderá refrear uniformemente as práticas criminosas em seu território e conscientizar a população para o exercício da cidadania ambiental.

A prática do uso do fogo para formação de novos pastos e roçados, como rotina comum no setor agropecuário na região, é ainda usada de forma aleatória, sem qualquer mecanismo de segurança e controle, ou autorização, destruindo muito além da área destinada para a queimada. Isso gera sérias consequências para o meio ambiente como a transferência de carbono para a atmosfera, alteração do clima, descapitalização da floresta, perda de biodiversidade, alteração do micro-clima local em função da diminuição da evapotranspiração, erosão do solo e assoreamento dos cursos d'água e empobrecimento

do solo. Além do mais, boa parte das potencialidades biológicas ainda desconhecidas da humanidade é perdida de forma irreparável na natureza. Para tanto, como pensar em recuperar uma floresta que abrigava uma fauna endêmica, uma espécie extinta ou a microbiologia de uma região que levou milhões de anos para se aperfeiçoar atingindo o mais alto grau ambiental de sua perfeição?

Outro ponto a ser destacado é o aumento dos crimes ambientais tributários que deixam vários passivos econômicos, sociais e ambientais que as práticas clandestinas acrescentam à contabilidade negativa do Estado. Com o incremento da fiscalização ambiental, a tendência dos empreendedores clandestinos é de buscarem os órgãos oficiais para se legalizarem pagando pelo licenciamento ambiental, aumentando a arrecadação tributária, gerando emprego e renda para a sociedade, participando de projetos de desenvolvimento sustentável, além de contribuírem para a melhoria da qualidade de vida da população local diretamente envolvida.

## 2.2 Antecedente Histórico

A ecologia é o ramo da biologia que estuda as relações entre os seres vivos e o meio ambiente. A palavra ecologia, de origem grega, significa a ciência da habitação (oikos — habitação e logos — ciência). Seu fundamento reside na concepção de que o homem é meio e não parte do meio ambiente devendo, portanto, interagir com os outros seres (vivos ou não) dentro do mesmo espaço físico que o cercam. Esse termo foi empregado primeiramente em 1866, pelo biólogo alemão Ernest Haeckel, com o intuito de definir uma nova ciência<sup>1</sup>.

Já a expressão meio ambiente (milieu ambient) foi utilizada pela primeira vez pelo naturalista francês Geoffroy de Sant-Hilaire na obra *Études Progressives d'un Naturaliste*, de 1835, tendo sido perfilhado por Augusto Comte em seu *Curso de Filosofia Positiva*<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Expressão usada por Haeckel (1866) para definir o estudo do ambiente. Era um discípulo de Darwin cuja teoria era polêmica, pois defendia que a natureza é mutável, ao contrário da época (teoria da evolução). “As espécies se modificam de acordo com o ambiente”. Haeckel enfocou a relação Ser x Ambiente. Chegou à conclusão, no caso das mariposas de Manchester, que o homem altera e influencia o ambiente. Nesse sentido, de acordo com Nebel Bernard, “ecologia é o estudo de todo e qualquer aspecto de como os organismos interagem entre si e/ou com seu meio ambiente”. (NEBEL, s.d, p. 576).

<sup>2</sup> PRIEUR, (1996, p. 1). Em Francês, a palavra meio tem mais de uma versão. Meio, como intermediário, recurso ou instrumento, é moyen, que tem ainda outros significados. Meio, como contexto, espaço ou lugar, é

A poluição é tão antiga quanto o próprio homem; esse é um fato inexorável que não pode ser negado. A humanidade vem ao longo dos séculos experimentando, ainda que de forma lenta e gradativa, a redução da qualidade de vida principalmente após o aprimoramento do uso do fogo pelo homem das cavernas.

O fogo foi o grande instrumento de desajuste ambiental usado pelo *homo sapiens* para expansão e conquista de novos territórios, além do domínio das caças e afugentamento dos grandes animais. Também foi em torno do fogo que o homem fez prosperar as relações familiares e congregar várias populações com o fito de proteção contras as tribos inimigas.

Embora há muito tempo o homem venha percebendo as relações entre suas atividades e as transformações que elas ocasionam no meio ambiente, apenas na segunda metade do século XIX essa percepção se transformou em preocupação latente e visível.

De fato, somente com o surgimento da Revolução Industrial (1745 – 1880) e com a instalação das bases produtivas da era da mecanização, foi possível perceber os primeiros indicadores de esgotamento e deterioração do ambiente terrestre, particularmente nos centros urbanos industriais da Europa dos séculos XIX e XX, onde os danos à natureza foram mais perceptíveis em relação à redução da qualidade de vida.

Com a expansão do modelo de produção e com as conquistas tecnológicas da Era Industrial, os problemas ambientais se agravaram e se alastraram por todo o globo terrestre.

Esse processo histórico propiciou o surgimento e a expansão do ambientalismo cujo marco fundamental foi a Conferência de Estocolmo de 1972, promovida pela ONU, em que os governos de 132 países reconheceram a existência do direito fundamental do homem a um meio ambiente saudável e equilibrado e a necessidade de promover o desenvolvimento sustentável dos povos. Tal desenvolvimento tem condições de ser mantido desde que se usem racionalmente os recursos naturais disponíveis. Como exemplo de desenvolvimento não sustentável temos todos os ciclos econômicos experimentados pelo Brasil, quais sejam: o do pau-brasil, o do ouro e o da borracha.

A Conferência foi importante, porém não atingiu todos os seus objetivos mesmo tendo papel fundamental na divulgação da crise por que passava o meio ambiente global. Hoje, devido à tecnologia da informação, todos os habitantes do planeta passaram a

---

milieu. Já *ambiant* deriva diretamente do Latim. “o que rodeia por todos os lados”. *Ambiance*, substantivo, é atmosfera material ou moral que cerca uma pessoa ou uma reunião de pessoas.

ter conhecimento dos danos ao ambiente planetário de forma imediata, dada a rapidez com que as notícias são divulgadas. No Brasil, muitos órgãos de defesa ambiental só foram criados após a Conferência de 1972 sem exercerem efetivamente a defesa da natureza em razão da política de desenvolvimento implementada pela ditadura militar que desprezava os danos causados a natureza.

O Brasil, através de seu representante oficial, o ex-presidente e atual Senador da República José Sarney, agiu na contra-mão da opinião majoritária da Conferência alegando que o País precisava crescer e que o desenvolvimento sustentável seria um grande entrave ao desenvolvimento industrial que ora passava a nação. Nessa época, período mais duro do regime militar, figurava a máxima da ditadura que afirmava que o país deveria crescer, proclamando: “integrar para não entregar”. O País experimentava um surto de desenvolvimento industrial e crescimento econômico que o impeliu para a execução das grandes obras nacionais sem levar em consideração qualquer ação mitigadora ou estudo de impacto ambiental que viesse a atenuar os danos decorrentes das construções. Sob o forte argumento da necessidade de colonização da Região Norte, o governo elegeu como obra prioritária a construção da rodovia transamazônica que, sem nenhum estudo prévio dos impactos ambientais que poderiam ser causados à região, transferiu milhares de colonos de outros Estados da federação para assentamentos ao longo da estrada nas décadas de 70 e 80, principalmente no Estado do Pará. O resultado foi catastrófico do ponto de vista ambiental, social e econômico. A região possui altíssimo índice de criminalidade. Alguns assentamentos são limítrofes com as terras indígenas, onde ocorrem tensões permanentes entre índios e colonos. A exploração de madeira ficou sem fiscalização durante vários anos possibilitando o avanço do desmatamento e muitos colonos abandonaram seus lotes por não conseguirem se adaptar às culturas tradicionais do Sul no Norte do Brasil.

Outro evento importante foi a Eco-92 ou Rio-92, são os nomes mais conhecidos para denominar a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). Realizado entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, a conferência foi de grande importância para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável e para a conscientização a respeito das agressões ao meio ambiente.

Diferentemente da Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, a Eco-92 teve um caráter mais especial devido à presença maciça de inúmeros chefes de Estado,

demonstrando a importância da questão ambiental no início dos anos 90. Durante o evento, o presidente Fernando Collor de Mello transferiu temporariamente a capital federal para o Rio de Janeiro. As Forças Armadas foram convocadas para fazer uma intensa proteção da cidade e foram responsáveis também pela segurança de todo o evento.

O principal documento assinado na ECO-92 foi o Agenda 21 que consistia em um conjunto de ações e políticas a ser implantado por todos os países participantes da conferência, com a finalidade de promover uma nova política de desenvolvimento pautada na responsabilidade ambiental. Uma das críticas à Agenda 21 refere-se ao fato de que, embora tenha sido ratificado por todos os países, apresentava apenas propostas sem estabelecer prazos. Diferentemente, o Protocolo de Kyoto (1997) fixava metas específicas para a redução da emissão de gases poluentes causadores do efeito estufa. Porém, muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento, em virtude do modelo de produção e consumo estabelecido, não colocaram em prática as políticas ambientais elaboradas durante esses eventos, intensificando o aquecimento global.

### **2.2.1 A Conscientização do Espaço Ambiental para o Homem**

Na história hodierna, os voos espaciais deram importantes e significativos passos para o futuro da espécie humana, cumprindo a missão de informar sobre a situação geral do Planeta a partir do espaço. Coincidência ou não, a preocupação da preservação do ambiente da terra nasce, ao mesmo tempo, que a corrida espacial inaugura a era da tecnologia.

As novas gerações – graças às novas formas de divulgação em massa – tomaram consciência de que a terra é uma só, e que tudo o que se fizer a ela refletirá na condição material de todo o sistema terrestre.

Em meados da década de 60, com os primeiros voos ao redor da terra, a conscientização da sociedade para as questões ambientais aumentou em razão da disseminação do conhecimento pelos meios de comunicação, que divulgavam as crescentes agressões à natureza. A conquista do espaço dotou a humanidade de meios para imaginar a ocupação de outro planeta que lhe servisse de moradia. Apesar desse grande passo, essa busca no cosmo deu à humanidade a resposta positiva para seu isolamento e a impossibilidade de ocupar outro planeta no sistema solar com as mesmas condições físicas

e químicas da terra.

O astronauta Edgar Mitchell, componente da missão Apollo, fez o seguinte comentário sobre a sua experiência espacial: “saindo da terra e olhando para trás, tomei conhecimento de nossa realidade: um minúsculo, acossado, ridículo planetinha cheio de pessoas disputando umas com as outras quando não precisava ser assim”. (ANRT,1992, p.23).

Essa conclusão foi necessária para que a espécie humana entendesse o mundo que a cerca e se voltasse para as questões ligadas ao limite do planeta, percebendo que as degenerações ecológicas vinham se acentuando dia-a-dia e que seus recursos naturais, apesar da aparente abundância, não são infinitos.

Desde então a humanidade busca formas de adaptação à capacidade limitada dos recursos do planeta, percebendo que fatores como o crescimento populacional desordenado tem causado danos sem precedentes ao equilíbrio natural do bioma terrestre. Muito mais que a preservação, é necessária a geração de pesquisa sobre a natureza que muito tem a nos ensinar, diante do ilimitado conhecimento que dela pode advir. É evidente que não poderemos crescer indefinidamente e que os caminhos do desenvolvimento devem respeitar os limites da natureza.

A generosidade do meio ambiente não é infinita. Os oceanos não contêm um número inesgotável de peixes. A Floresta Amazônica, ainda que possua imensa diversificação de plantas, possui limitação na sua flora. Boa parte da biodiversidade destruída não se restaura daqui a alguns anos; se perde para sempre. A terra sustenta a vida e é o recurso que nos alimenta. No entanto, se hoje abusamos da fonte que nos nutre, sacrificaremos parcela das gerações futuras. Nossos filhos vão herdar o peso da dívida criada por seus antepassados e talvez não conhecerão muitos dos animais que hoje conhecemos.

Não consiste apenas em uma questão de modismo com relação às práticas de desenvolvimento sustentável, mas sim em uma necessidade imperativa de conscientização das futuras gerações de não comprometimento da base alimentar, do meio ambiente e a salubridade do Planeta.

### 2.3 A Percepção do Problema Ambiental

Decorridos mais de trinta anos da histórica da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Humano, em Estocolmo (1972), cujo resultado foi a conquista de garantir que o meio ambiente conste nas discussões na agenda global como sendo uma das interfaces do multilateralismo na proteção da natureza e aumento da consciência popular, somente agora foi possível reverenciar o meio ambiente como elemento fundamental nas políticas públicas.

O espírito da Conferência nivelou o consenso global quanto à necessidade de se levar a efeito programas de desenvolvimento sustentável como base estratégica para a sobrevivência e bem-estar da sociedade, indissociável do seu desenvolvimento econômico e social.

Para o Professor Milaré (2002, p. 122) desenvolvimento sustentável é [...] “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades”. Portanto, deve ser entendido como um mecanismo de uso de bens da natureza pela presente geração para que não venha a ser comprometida a qualidade de vida humana, dentro dos limites de suporte dos ecossistemas das gerações futuras<sup>3</sup>.

Apesar do momento de crescimento da produtividade mundial e acúmulo de capital proporcionado pelo capitalismo nos países mais ricos, no século passado, o abismo entre ricos e pobres continua aumentando. As disparidades entre as nações ficaram mais latentes e a degradação ambiental fixou o fracasso moral da humanidade como a origem principal do problema. A pobreza mundial se agravou deixando 2 bilhões de pessoas, quase a metade da população da terra, com menos de dois euros por dia; 1,5 bilhões de pessoas sem um copo d'água limpa; 1,1 bilhões de subnutridos e a cada ano que passou desde 1990, 10 milhões de pessoas a mais entraram para o rol dos extremamente pobres. Para salvar a natureza será preciso primeiro salvar o homem que nela vive e fomentar a geração para emprego e renda.

Acabar com as distâncias abissais entre ricos e pobres ou, pelo menos, reduzi-las consideravelmente a níveis suportáveis, deve ser um dos interesses mais legítimos para

---

<sup>3</sup> O termo foi utilizado pela primeira vez, em 1980, por um organismo privado de pesquisa, a Aliança Mundial para a Natureza (UICN). Em 1987 o conceito apareceu em um informe realizado pela ex-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland para a ONU, no qual dizia que um desenvolvimento é duradouro quando "responde às necessidades do presente sem colocar em perigo as capacidades das gerações futuras para fazer o mesmo" (RATTNER, 1998, p. 23).

atenuar a degradação ambiental e permitir que o homem das gerações futuras possa vir a ter uma relação mais saudável com o ambiente em que habita.

A preocupação material limitada do planeta deverá ser a tônica do século XXI, posto que não se planta o suficiente para que se acompanhe o crescimento populacional e assim se faça frente à crise alimentar. Se doravante houver redirecionamento das políticas públicas de controle da natalidade, estocagem de alimentos, controle de desperdício, isto constituirá uma atitude social que promoverá o crescimento equilibrado e a estabilização da paz mundial.

## 2.4 Questão da Biodiversidade

Em primeiro lugar é preciso saber exatamente o que vem a ser o termo **biodiversidade**. Ao buscar a origem da palavra, descobre-se que “bio” significa “vida” e “diversidade” seria um conjunto de variedade. Portanto biodiversidade é diversidade ou variedade de vida<sup>4</sup>.

A biodiversidade diz respeito a todas as formas de vida existentes na terra, e são tão numerosas que sua grande maioria ainda estão por serem identificadas e denominadas. De acordo com estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, o Brasil é detentor de cerca de 23% de toda a biodiversidade do Planeta, ou seja, de um patrimônio potencial estimado em US\$ 2 trilhões. São milhares de plantas, frutas, mamíferos, peixes, anfíbios e insetos – muitos ainda não descritos pela ciência – disponíveis para ajudar na balança comercial e gerar emprego e renda para a população.

Os cientistas estimam que o número exato de plantas e animais existentes na terra varie de 10 a 15 milhões<sup>5</sup>. Porém, até hoje somente foram classificadas, catalogadas e

---

<sup>4</sup> Para Sampaio (2000, p. 157), “a expressão biodiversidade indica, genericamente, a variedade de vida existente no Planeta Terra, assumindo diversas concepções, de acordo com o enfoque que se queira dar. Pode-se falar, assim, de uma “alfa diversidade” quando se enfatiza a variedade biológica em uma determinada região, de “beta diversidade” na focalização da complementariedade biológica entre os diversos habitats e de “gama diversidade”, na visão da variedade entre paisagem. Ainda é corrente uma concepção microscópica ou molecular da biodiversidade, realçando a riqueza e a abundância genética. Ao lado de outras, macroscópicas, ora referidas à multiplicidade dos organismos vivos ou das espécies (concepção estatística), ora à interação dos ecossistemas e complexos ecológicos (concepção dinâmica ou relacional).

<sup>5</sup> Os números indicados precedentemente representam as conclusões da ONG Conservation International – CI: O Brasil é o país que possui a maior biodiversidade do Planeta. No entanto, para muitos, corre o risco de permanecer deitado em berço esplêndido, pois todo esse potencial aos pouco foge entre os dedos, em meios a disciplina legal menos precária do que o aparato oficial estatal e ainda menos do que uma vontade política quase indecifrável.

denominadas cerca de 1,5 milhões de espécies diferentes de vida. Além disso, observa-se que grande parte da biodiversidade está sendo perdida de forma irreversível através da extinção de espécies e provocada pela destruição de habitats naturais (SALETI, 1998, p. 54).

A floresta tropical brasileira é o ecossistema mais ameaçado por ser rica em espécies desconhecidas pela ciência e pela da indústria farmacêutica. Estima-se que a Amazônia contenha quase a metade de todas as espécies de animais e vegetais do Planeta. A última grande floresta virgem, a Amazônia, é responsável juntamente com os oceanos pela regulação do clima da terra.

Só o Rio Amazonas, por exemplo, abriga mais de 3.000 espécies distintas de peixes, quinze vezes o número dos encontrados nas águas doces de toda Europa (SALETI, 1998, p. 70). É o maior rio do mundo em volume e extensão que, certamente, ainda abriga muitas espécies desconhecidas.

Há mais de quinhentos anos a Amazônia vem sendo saqueada em seus recursos naturais de forma implacável pelas nações estrangeiras e corporações privadas que, usando o disfarce de suas postulações humanitárias para permanecerem legalmente em território nacional, camuflam a dilapidação do patrimônio natural amazônico. O seqüestro dos princípios ativos é bastante sofisticado e, via de regra, se materializa através de recursos das modernas tecnologias. Num único chip de computador, por exemplo, pode ser configurada a estrutura genética de um fungo ou de uma bactéria que pode resolver os males que atormentam a humanidade, como a AIDS e diversos tipos de câncer<sup>6</sup>.

Assim como é histórica a falta de investimentos e controle sobre os recursos da floresta, a ação policial e de fiscalização na região é inócua. Sem investimento em pesquisa o Brasil acaba por sucumbir à sanha dos interesses internacionais, deixando a chave do maior banco genético nas mãos de grandes corporações. Indubitavelmente, há mais conhecimento sobre a região nas academias estrangeiras do que nos bancos genéticos de pesquisa nacionais.

Esse quadro é ainda mais complicado pelas incursões internacionais que, sem repatriarem o conhecimento da biologia amazônica, acenam com o compartilhamento

---

<sup>6</sup> Segundo Sampaio (2000, p. 157) “a lógica e a ciência modernas, com sua ideologia da apropriação da natureza e do progresso humano conduziram, em três séculos, a um considerável repertório de conhecimento especializado que transformou os cientistas, simultaneamente, em pequenos deuses, criadores de soluções para as grandes mazelas do homem, das doenças à fome e em potenciais demônios, com a tendência crescente do monopólio do conhecimento, pondo em risco a democracia, tanto em seu sentido social, de sistema distribuidor de oportunidades, quanto liberal, de regime político de legitimidade popular”.

humano da biodiversidade independente de sua localização ou fronteira. Na verdade, o propósito que parece esconder-se por trás dessas incursões não é o do homem solidário e consciente, mas a do agente privado, ávido pela acumulação de lucro, pouco propenso à política de distribuição das riquezas auferidas, via de regra, de forma sub-reptícia das comunidades tradicionais e indígenas. Esse, se aproveita da inércia e conveniência estatal para contrabandear os recursos biológicos amparado pela suposta prestação de serviços humanitários que legitima suas ações.

Entre os casos mais emblemáticos de biopirataria na Amazônia, a tentativa registrada no Amazonas no dia 17 de fevereiro de 2000 chamou a atenção pelo avanço técnico dos métodos utilizados. Os alemães, Tino Hummel e Dirk Helmut Reinecke foram presos no aeroporto de Manaus tentando embarcar com peixes amazônicos cuja comercialização é proibida. Com um tipo de alumínio inexistente no Brasil os alemães revestiram seis caixas de isopor que continham várias espécies de peixes para fugir do Raio X do Aeroporto Eduardo Gomes (anexo C, foto n. 1).

Da total falta de controle e fiscalização sobre a Amazônia, resultaram inúmeros produtos patenteados por grupos estrangeiros como a andiroba, a copaíba, a ayahusca, curare e cupuaçu. O caso mais grave entre os citados é, sem sombra de dúvidas, o do cupuaçu. Fruto da mesma família do cacau e usado largamente na culinária amazônica a milhares de anos, foi patenteadado por um grupo japonês, Asahi Foods, sob a marca internacional “cupuaçu da Amazônia” e hoje cobra do Brasil royalties da polpa e do próprio fruto comercializado fora do território nacional, o que vem a reafirmar a falta de uma legislação protetora pátria relativa à matéria.

Utilizada tradicionalmente pelos povos da Amazônia, a andiroba (*Carapa guianensis Aubl*) produz um óleo com propriedades de combate a insetos. É usado pelos indígenas misturado com corante de urucum (*Bixa orellana L.*) para repelir insetos e como medicamento contra parasita dos pés. A casca é utilizada para o preparo de um chá contra febre que também serve como vermífugo. Transformada em pó, trata feridas e é cicatrizante para infecções da pele. Os caboclos fazem um sabão medicinal com o óleo bruto, cinza e resíduos da casca de cacau. Além de ser empregado na fabricação de sabão também fornece um ótimo combustível muito utilizado para iluminação nas áreas rurais.

O óleo da andiroba também é muito usado na medicina doméstica para fricção sobre tecidos inflamados, tumores e distensão muscular. Além disso, sabe-se ainda que é utilizado como protetor solar e que a casca e a folha servem contra reumatismo, tosse,

gripe, pneumonia e depressão. Atualmente está sendo produzido em larga escala no Brasil a vela de andiroba que serve como repelente de insetos. Sua utilização é feita principalmente contra os mosquitos que transmitem dengue e malária.

A andiroba integra o elenco de plantas medicinais em estudos pela "Central de Medicamentos" (Ceme) do Brasil. Ela pode ser utilizada no combate às infecções do trato respiratório superior, dermatites, lesões dermatológicas secundárias, úlceras, escoriações e tem propriedades cicatrizantes e antipiréticas.

O óleo de andiroba é utilizado em vários produtos para tratamento capilar, deixando o cabelo sedoso e brilhante. Na indústria farmacêutica homeopática, onde está sendo comercializado na forma de cápsulas, é utilizado para diabetes e reumatismo e o bálsamo para uso tópico nas luxações e na fabricação de sabonetes medicinais.

A Rocher Yves Biolog Vegetale registrou em setembro de 1999 na França, no Japão, na União Européia e nos Estados Unidos a patente sobre a composição cosmética ou farmacêutica contendo extrato de andiroba. Em dezembro do mesmo ano, Morita Masaru conseguiu no Japão a patente sobre agente repelente para formigas e outros insetos com utilização do óleo da fruta de andiroba.

Outro caso clássico de biopirataria foi detectado por acaso no Amazonas. O laboratório Abbott, dos Estados Unidos, patenteou um anestésico produzido a partir do veneno de um sapo brasileiro utilizado há milhares de anos pelos índios do vale do Juruá. O produto é semelhante à morfina sem os seus efeitos colaterais. Mas o Brasil não recebe nada por essa “descoberta” e o pior: se quiser se utilizar dela terá que pagar royalties (direitos) segundo as leis norte-americanas.

A biopirataria não é apenas o contrabando de diversas formas de vida da flora e fauna. É, acima de tudo, uma atividade altamente rentável que movimenta bilhões de dólares e inclui a apropriação e monopolização de vasto conhecimento das populações tradicionais no que se refere ao uso do conhecimento dos recursos naturais e genéticos.

Por isso, é compreensível que exista um sentimento de apropriação intelectual da comunidade internacional sobre a Amazônia, ou melhor, de um desejo de internacionalização desta rica região pelo conhecimento de suas potencialidades.

Quanto ao cerrado, segundo Rodrigues (2008, p. 13), “é o segundo bioma brasileiro ameaçado e se estende por uma área de cerca de 2 milhões de km<sup>2</sup>”. Considerando que o cerrado abrange nove estados do Brasil central: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Bahia, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí e o

Distrito Federal, o cerrado é um dos principais biomas do país ocupando cerca de 22% de todo o território. Entretanto, sofre com a ameaça constante de extinção proveniente do atual quadro ambiental em que se encontra: aproximadamente 80% da biodiversidade já sofreu alterações na fauna e flora. Em Goiás a situação é mais grave pois as estimativas revelam que cerca de 90% de todo o bioma já se encontra alterado. (ANEXO D)

No estado de Goiás os parques de preservação representam apenas 1% de todo cerrado goiano, enquanto que em outros estados a média é de 2,5%. Esses dados estão muito a baixo das metas internacionais que são de 10% .

Por várias décadas o cerrado foi visto como impróprio à ocupação agropecuária e, portanto, inviável economicamente. Tal pensamento era devido as características do solo, muito ácido por causa da alta concentração de hidróxido de alumínio, e do tipo de vegetação composta de árvores baixas e arbustos.

Porém, mais tarde, por volta da década de 70, a intensa mecanização e modernização do campo e a introdução de culturas destinadas à exportação (as monoculturas) provocou uma intensa modificação no espaço geográfico do cerrado.

Segundo dados WWF (World Wide Foundation), cerca de 60% do cerrado goiano já foi retirado dando a lugar às pastagens, 6% foram destinados à agricultura, 14% destinado à ocupação urbana e construção de estradas e somente 19% se encontra conservado. A devastação ambiental no cerrado por falta de manejo florestal e outras medidas desenvolve a preocupação do risco de a recomposição se tornar irreversível.<sup>7</sup>

Freitas (2010, p.3) diz que deve ser feita “a realização de desenvolvimento e criação de políticas econômicas que conciliem prosperidade, crescimento financeiro e preservação (desenvolvimento sustentável); pois a ação antrópica é o agente modificado do cerrado, a constante destruição do bioma provoca a extinção de animais, plantas e crescimento do número de erosões. (ANEXO A)

O cerrado é um bioma extremamente rico em fauna e flora, além de apresentar potencial hídrico sendo que muitas espécies de animais e plantas ainda não são conhecidas ou não foram catalogadas. No entanto, sabe-se que são identificadas 837 espécies de aves, 197 de mamíferos, 180 de reptéis, 113 de anfíbios e uma infinidade de insetos diferentes.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Disponível: <http://www.brasilecola.com/brasil/cerrado-um-risco-extincao-goias.htm>.

<sup>8</sup> Disponível: <http://www.brasilecola.com/brasil/cerrado-um-risco-extincao-goias.htm>.

### 3 PANORAMA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA

#### 3.1 A Amazônia e a Soberania Nacional

Na Amazônia tudo é belo, maravilhoso, extraordinário e místico. Nessa porção rica de terra reservada no globo terrestre ao norte do Brasil, é inegável não sentir a presença da mão do criador em cada palmo de seu território. O caboclo amazônico, detentor passageiro do legado eterno da obra de Deus, deve se sentir muito lisonjeado por ter a graça de habitar a maior imensidão de floresta tropical virgem do Planeta, com incomensurável biodiversidade ainda desconhecida da ciência, pronta para ser garimpada. Esse patrimônio está concentrado nas mãos de pouco mais de 20 milhões de habitantes.

Com 11.248 mil Km de fronteiras terrestres, ocupando 56% do território nacional, 1/3 da água potável do Planeta, 26 mil Km de rios navegáveis o ano inteiro, três fusos horários (Manaus, Acre e Belém), 1/3 das florestas tropicais remanescente do mundo, 2/5 da superfície terrestre da América do Sul e dois hemisférios, a Amazônia, por si só, representa um grande desafio a ser desvendada e protegida pelos brasileiros<sup>9</sup>.

Tudo o que se falar sobre a Amazônia deve ser levado em consideração e resguardado. Não é ficção o sonho de algumas das nações mais ricas em apossar-se dessa região. As aspirações para conquistá-la são, via de regra, camufladas em postulações humanitárias ou assistencialismo aos povos indígenas.

A saga da região teve início com a vinda do primeiro homem europeu à Amazônia que, ao se deparar com as primeiras mulheres despidas e armadas com seus arcos e flechas, não teve dúvida de estar num paraíso: mulheres guerreiras que habitaram a região no tempo do descobrimento. Conta a história que, no início do século XVI, a expedição comandada por Vincente Yanez Pinzon, ao navegar pela foz do Rio Amazonas, avistou alguns nativos os quais aprisionou e levou-os como “peças” demonstrativas para o velho continente. A partir de então, a região teve seu patrimônio ambiental dilapidado ao longo dos anos e a cultura dos povos da Amazônia agredida e descaracterizada pela ação do homem branco.

---

<sup>9</sup> O Estado do Amazonas possui dois fusos horários.

Nos 322 anos em que o Brasil viveu como colônia de Portugal, o território nacional foi duramente assaltado e o Pau-Brasil quase extinto da face da terra pela ganância do poder real. Portugal sustentou sua posse na exploração das riquezas da terra brasílis, movida pelo surto econômico advindo da exploração da riqueza do novo mundo.

A ambição internacional de apossamento da Amazônia brasileira tem sido um desejo alimentado há quinhentos anos de existência da nação. Várias foram as teorias internacionais elaboradas por algumas nações ao longo dos séculos com o intuito de desautorizar o Brasil como responsável pela Amazônia, com a justificativa de não tratar a região com a devida importância. A primeira tentativa explícita de conquista e retirada da soberania nacional da Amazônia ocorreu em abril de 1817 quando o capitão da Marinha dos Estados Unidos, Mathew Fawry - famoso por seus trabalhos em oceanografia, enviou à Secretaria de Estado um estranho mapa da América do Sul redesenhada por ele. O mapa seguia em adendo à um memorando secreto que ele havia encaminhado em 1816 sob o título "Desmobilization of the Colony of Brazil". O comandante Fawry não era obrigado a conhecer detalhes da política brasileira porque naquele ano não éramos mais colônia de Portugal. Havia passado a Reino Unido a Portugal e Algarves, por ato de D. João VI, mas isso era de menor importância para os objetivos do astuto oficial naval americano. (anexo B, mapa 2).

As sugestões de Mr. Fawry não paravam em sua intenção de desestabilizar o Brasil porque ele sugeria também a criação da república do Equador, que nada tinha a ver com esse país, mas englobaria os atuais Estados brasileiros de Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e parte do Maranhão. Queria, ainda, a "Província Autônoma da Bahia" e, lá em baixo, a "República Riograndense". O que sobrasse seria o Brasil.

A segunda tentativa aconteceu em plena Guerra Civil americana. Lincoln faz a Proclamação de Emancipação dos estados, a 22 de setembro de 1862, declarando que estavam "desde já e para sempre livres todos os escravos existentes nos Estados rebeldes". Com a vitória da União, o presidente americano encontra-se com uma representação dos negros libertados e lhes sugere, conforme proposta do general James Watson Webb ministro plenipotenciário de Washington junto à Corte de D. Pedro II, a criação de um Estado Livre dos negros americanos na região da Amazônia. D. Pedro II perdeu noites de sono mas, ao final, foi salvo pelo próprio grupo de negros que Lincoln havia convocado. A

resposta deles foi: "Não aceitamos a proposta, porque este país também é nosso!" E ficaram por lá mesmo, até hoje.

O Japão, em 1930, defendeu a tese de abrigar na Amazônia o excedente populacional do Planeta. Desde 1981 o Conselho Mundial da Igreja Cristã enfatiza o envio de seus missionários para a Amazônia alegando que:

A Amazônia total, uma grande porção da qual dentro do Brasil, inclui territórios na Venezuela, Colômbia e Peru, é considerada por nós como sendo patrimônio da humanidade. A propriedade desta vasta área pelos mencionados países é meramente circunstancial... Os nativos que vivem lá são considerados "herdeiros" pela humanidade e não pertencem aos países que supõe ser seus proprietários. (MONTEIRO, 1972, p.171)

O vice-presidente dos EUA, Al Gore, durante campanha presidencial bradou: "Proponho que os países que têm dívida externa com os EUA troquem essas dívidas por suas florestas tropicais. [...] a Amazônia é um patrimônio da humanidade e não dos países que a ocupam".

Robert McNamara enfatiza: "não devemos permitir que surja, ao sul do Equador, mais um tigre asiático", referindo-se ao Brasil em relação às potencialidades econômicas da Amazônia.

O Ex-Secretário de Estado Americano Henry Kissinger disse:

Os países industrializados não poderão viver da maneira como existiram até hoje se não tiverem à sua disposição os recursos naturais não-renováveis do planeta. Terão que montar um sistema de pressões e constrangimentos garantidores da consecução de seus intentos (KISSINGER, 1994, p.1).

Para Margareth Thatcher, ex-primeira ministra da Inglaterra, "os países subdesenvolvidos que não conseguem pagar suas dívidas externas, que vendam suas riquezas, seus territórios e suas fábricas" (TATCHER, 2000, p.21)

Já para o General Patrick Hugles, Chefe do Órgão Central de Informações das Forças Armadas Americanas, em 16 abril de 1998, em palestra no Instituto de Tecnologia Massachusetts, de forma ríspida, afirmou que "caso o Brasil resolva fazer um uso da Amazônia que ponha em risco o meio ambiente dos Estados Unidos, temos de estar prontos para interromper esse processo imediatamente" (HUGLES, 1988, p.33).

O ex-presidente Clinton afirmou: “quando necessário, quando não houver concordância da ONU com os EUA, faremos a intervenção, onde quer que seja, mesmo sem a aprovação do Conselho de Segurança da ONU”.

Em brilhante artigo, o jornalista Carlos Chagas faz uma análise da questão de forma muito clara dizendo.

A tentativa de redes de televisão americana convencer a opinião pública mundial de que o Brasil não tem a capacidade de gerir a Região Amazônica e que apenas 20 milhões de amazônidas não tem o direito de deter 30% das reservas hídricas mundiais. (CHAGAS, 1998, p.3).

Os meios de comunicação americanos que atingem o mundo inteiro mostrarão que sem o controle da Amazônia brasileira os jovens de Nova Iorque, Chicago ou São Francisco continuarão entregues às drogas.

A excessiva preocupação demonstrada por estados estrangeiros quanto à manutenção do equilíbrio ecológico da Amazônia nada mais é do que a permanente e insidiosa tentativa, por órgãos estrangeiros, de intervenção sobre nas iniciativas nacionais com a sugestão de criação de parques indígenas multinacionais e outras formas de manter intacta a região.

### **3.2 Situação Ambiental do Estado do Amazonas**

A Amazônia Legal, pertencente ao território nacional, foi criada pelo governo federal em 1966 e compreende os Estados do Maranhão, Pará, Tocantins, Amapá, Roraima, Acre, Rondônia, Mato Grosso e Amazonas (anexo B, mapa 1). O Amazonas apresenta características peculiares de configuração econômica e social. Destaca-se por sua colonização histórica que se realizou por vias fluviais, o que lhe possibilitou manter a menor taxa de desmatamento de todo o Brasil (2%) conservando a invejável marca de 98% de hígidez florestal.

O Amazonas, com uma população estimada em 2,8 milhões de habitantes espalhados por 62 municípios, sendo 1,4 milhões concentrada na capital (Manaus), apresenta um imenso vazio populacional no interior com 1,79hab/Km<sup>2</sup> o que facilita a conservação de seu território. O Estado, com dimensões continentais de 1.577.820,2 km<sup>2</sup>, está localizado no centro da região norte e faz limites com a Venezuela e Roraima ao norte,

Colômbia e Bolívia ao nordeste, com o Pará ao leste, Mato Grosso ao sudeste, com Rondônia ao sul e com Acre e Peru ao sudoeste. Possui as maiores altitudes do Brasil com o Pico da Neblina (3.014m) e o Pico 31 de Março (2.991 m), o maior rio do mundo (o Amazonas), clima equatorial quente e úmido que varia entre 21<sup>o</sup>C a 44<sup>o</sup>C, uma densidade pluviométrica mínima de 2.200mm e máxima de 3.400mm, razão pela qual os rios sobem em média 17 metros anualmente. Estima-se que no Amazonas seja possível agrupar um excedente populacional que, se bem distribuído, abrigaria 11 países europeus com cerca de 250 milhões de habitantes (anexo B, mapa 2).

O bioma Amazônico possui 3 ecossistemas com funções ecológicas interligados e que possuem interfaces biológicas entre si:

- a) Mata de igapó – inundada quase que permanentemente, é característica dos rios ricos em húmus, formada por vegetação de trepadeiras, arbustos e árvores de aproximadamente 20 metros de altura;
- b) Mata de várzea – inundada somente na margem periférica dos rios no período das cheias, é característica do curso de água barrenta, formada por vegetação com média entre 20 a 60 metros de altura, como: Seringueira, imbaúba, copaíba, dentre outras; e
- c) Mata de terra firme – é típica da região de planalto e planície, livre das inundações periódicas, com árvores acima de 60 metros de altura, como: castanheira e caucho.

Há vários problemas ambientais avançando pelos limites do estado. O mais preocupante deles é, sem sombra de dúvidas, a constante ameaça dos Estados Unidos da América em fazer o combate aos narcotraficantes na Colômbia usando produtos bacteriológicos para dizimar as inúmeras plantações de coca.

Se não bastasse a fatídica guerra do Vietnã na qual os americanos utilizaram elementos químicos como a dioxina (agente laranja) com efeitos brutais sobre o meio ambiente, que desfolham as camadas de cobertura vegetal e destroem os extratos, querem agora deter o tráfico no mundo pulverizando as plantações de coca nas selvas colombianas com outro agente químico exótico de efeitos imprevisíveis: o *Fusarium oxysporum* (fungo geneticamente modificado).

A respeito disso Jan Van Aken, do Sunshine Project, traduz a seguinte preocupação:

[...] o agente verde, como é chamado o fungo, é uma arma biológica desenvolvida com o fim hostil, para ser usado em um conflito armado na Colômbia. Por isso, deve ser banido imediatamente, em todo o mundo, por violarem acordos internacionais que proíbem o uso de armas biológicas, que comprovadamente não sabemos quais são as consequências para a natureza. (AKEN, 2000, p.7).

Depois de aplicado esse agente químico seus efeitos sobre o ecossistema amazônico podem ser devastadores, além de provocarem a contaminação de toda a bacia amazônica. Outro ponto bastante controverso diz respeito à mutação do fungo e sua rápida propagação na região que pode oferecer condições propícias para o desenvolvimento desta espécie geneticamente modificada que, além de atacar as plantas de coca (como dizem os americanos), pode destruir outras espécies alterando toda a biota e destruindo parte da biodiversidade, o que provocaria um processo de desertificação da região afetada.

Outra questão de extrema complexidade é o uso sustentável da flora. O curso da história brasileira tem mostrado, desde o início da exploração do Pau-Brasil no século XVI, que a cultura extrativista irracional das florestas foi uma constante. Nenhuma lei foi capaz de deter a cobiça humana na sua irracional devastação da natureza. Ao longo dos anos assistiu-se os focos de queimadas aumentarem, a exploração de madeira avançar descontroladamente rumo à Amazônia, apesar de todo o esforço das autoridades de defesa do meio ambiente em exercer efetivamente o seu papel. Parece ser inexorável o avanço destrutivo da irracionalidade humana sobre a floresta.

A obtenção de madeira e outros produtos de florestas nativas têm sido feita de forma predatória. O Sul e o Nordeste brasileiro, que já foram exportadores de madeira, hoje importam cerca de 10 milhões de m<sup>3</sup> da Amazônia por ano. A expansão da pecuária extensiva, principal uso das terras desmatadas, fixa poucos trabalhadores no campo e contribui para o inchaço nas grandes cidades e crescimento da pobreza urbana. Além disso, o desmatamento produz enorme prejuízo para a geração de energia hidroelétrica e abastecimento das grandes cidades e agricultura, através do aumento da erosão, empobrecimento da biodiversidade, diminuição dos cursos d'água, além de influenciar na mudança do clima regional e do microclima de determinadas localidades.

As indústrias madeireiras, originariamente predatórias, migram após a exaustão de suas fontes em busca de novas frentes de exploração deixando para trás áreas degradadas e sem valor econômico, o que afeta toda a biota e cadeia alimentar prejudicando todo o ecossistema de uma região. Devido à forte pressão sobre o setor

madeireiro no sul do Pará e Mato Grosso, quanto ao controle da exploração ilegal, a tendência natural é que várias indústrias se instalem no interior do Estado do Amazonas, fronteira virgem sem vigilância e com grande potencial florestal a ser explorado.

Só o Amazonas, segundo estimativa da Agência de Floresta do Governo do Estado, possui mais de 100 bilhões de árvores maduras prontas para serem cortadas e exploradas racionalmente sem, em hipótese nenhuma, afetar sua conservação ou higidez florestal (VIANA, 2003, p. 73).

A principal vocação do Amazonas é o manejo florestal e a industrialização de seus produtos naturais que, se forem bem manejados e vendidos para o mercado externo com o selo verde (certificado), podem gerar milhares de novos empregos e serviços ambientais. O setor industrial gera cerca de 1,5 milhão de empregos diretos e indiretos com o custo de um emprego 700 vezes menor que o da indústria automobilística. Pode ainda gerar US\$ 2,5 bilhões/ano com a produção legal de madeira, se for dado acabamento apropriado ao produto nacional exportado in natura, que equivale a mais de 15% do PIB de muitos estados brasileiros sendo que isso corresponde somente a 10% do potencial de seu território, se for explorado de forma sustentável. Ocorre, porém, que as exportações nacionais no setor são de míseros US\$ 300 milhões/ano e a geração de emprego e renda é transferida para os países industrializados ao exportarmos peças de madeira não beneficiadas, o que vem a ser um contrassenso em relação à política do governo Lula do primeiro emprego.

A exploração ilegal de madeira ainda é a principal forma de atuação do setor extrativista que, além do passivo ambiental deixado pela degradação da floresta, colabora para o agravamento da exclusão social provocando problemas, tais como: exploração do trabalho infantil, sonegação fiscal, previdenciária, péssima condição de trabalho e prostituição infantil, além de outros causados pela ausência de fiscalização do Estado. Todos os problemas citados tem gerado dificuldade de acesso aos mercados externos, cada vez mais exigentes em termos de qualidade sócio-ambiental e responsabilidade social empresarial.

O desafio de explorar o Amazonas vai de encontro com muitos interesses de outras nações que pregam serem os brasileiros dilapidadores do patrimônio da humanidade, de estarem aos poucos destruindo o ultimo rincão de mata virgem e colocando em risco grande parte da biodiversidade ainda desconhecida pela humanidade. Aliado a isso, falta tecnologia suficiente para desenvolver o setor. Há muitos

empreendimentos irregulares e ilegais, desperdício de toda ordem e preconceito das pessoas em trabalharem em regiões distantes e sem o conforto das grandes cidades.

A questão requer uma reflexão ecumênica da importância da grande floresta tropical do Brasil, do futuro do desenvolvimento econômico da nação e, principalmente, da inclusão social dos trabalhadores da floresta excluídos do sistema econômico-social do país. O Brasil precisa mostrar para as nações ditas preocupadas com o futuro da floresta Amazônica a real capacidade dos brasileiros de explorar sem degradar esse rico patrimônio, que não somos promotores da dilapidação da Amazônia e que não nos comportamos como muitos povos que dizimaram suas florestas, exaurindo seus recursos naturais.

## 4 PANORAMA AMBIENTAL DO CERRADO

### 4.1 O Cerrado e a Diversidade

O termo cerrado é comumente utilizado para designar o conjunto de ecossistemas (savanas, matas, campos e matas de galeria) que ocorrem no Brasil Central (EITEN, 1977; RIBEIRO et al., 1981). O cerrado “é considerado o berço das águas do Brasil contendo as três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Araguaia/Tocantins, São Francisco e Paraná/Paraguai), gerando 70% da vazão destas” (OLIVEIRA *apud* LIMA e SILVA, 2005, p. 70), principalmente a área abrangida pelo Estado de Goiás, que está no coração do Brasil.

O cerrado é uma savana tropical na qual a vegetação herbácea coexiste com mais de 420 espécies de árvores e arbustos esparsos. O solo antigo e profundo, ácido e de baixa fertilidade, tem altos níveis de ferro e alumínio.

As cachoeiras, lagos, rios e cânions gerados por estas águas, juntamente com a típica vegetação da região, criam belezas paradisíacas atraindo pessoas que querem contato com a exuberante natureza, praticantes de esportes, turistas e aventureiros. Algumas regiões do estado são tão belas que são tidas como místicas, trazendo grande orgulho para os goianos. Neste vasto território incrustado na região central do Brasil a proteção é notoriamente importante sendo que atualmente o bioma cerrado está mais ameaçado que a floresta amazônica. A diversidade é uma palavra que pode definir o cerrado. Sua formação vegetal varia do campo limpo, onde praticamente dominam as gramíneas e as matas ciliares, ao relevo que vai de regiões de campos rupestres às matas de galeria, vegetação típica de cursos d'água e varjões que são áreas inundáveis e tem características de campo limpo na seca.

Com mais de 2.000.000 km<sup>2</sup> de área, o cerrado é o segundo maior bioma do Brasil sendo que todo o território goiano é coberto pela fauna e flora do cerrado. Ao ocupar 20% do território nacional, “concentra nada menos que um terço da biodiversidade nacional e 5% da flora e da fauna mundiais” (Disponível em: <<http://www.embrapa.br/>>). É uma região de chuvas regulares onde a biodiversidade é única; com a maioria de sua vegetação endêmica, ou seja, é exclusivamente brasileira. Hoje se vive o dilema de

preservação da biodiversidade e a destinação do uso da terra para a produção agropecuária.

Figura 4 - dos biomas do Brasil

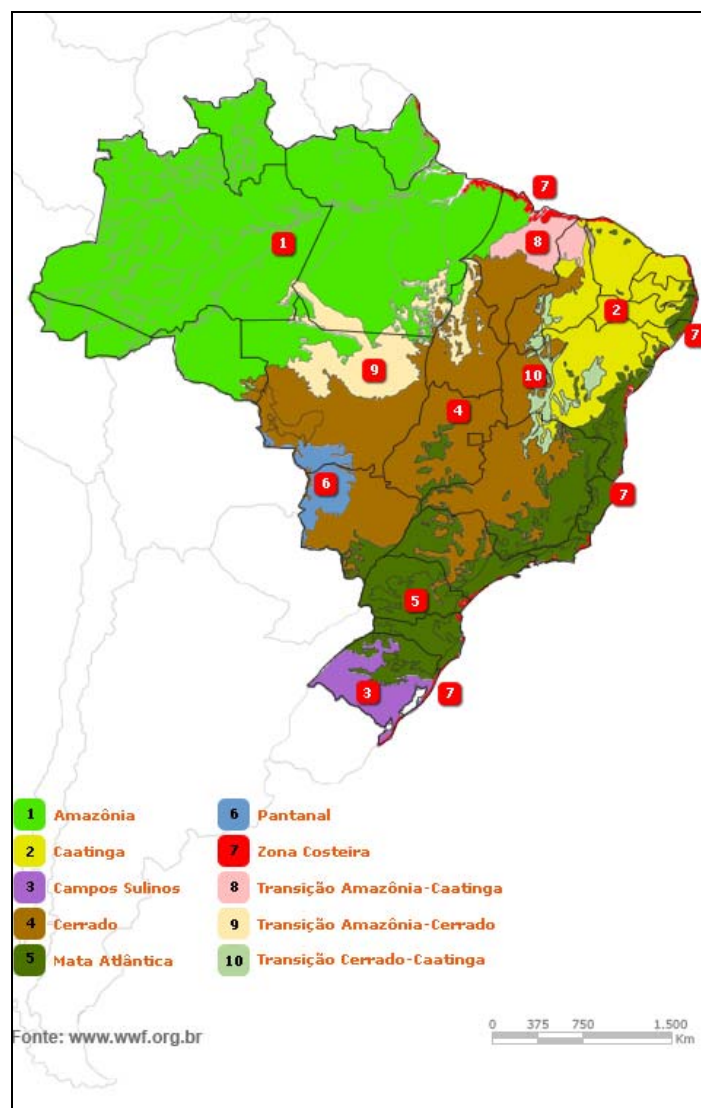


Figura 4

Fonte: [www.wwf.org.br/informacoes/questoes\\_ambientais/biomas](http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/biomas)

#### 4.1.1 Devastação do Cerrado

Desde as primeiras bandeiras o objetivo sempre foi o de extração das riquezas ou captura de indígenas desta terra. O povoamento somente ocorreu após a descoberta de veios auríferos, o que tornou o povoamento irregular e instável. Todas as extrações eram destinadas ao império e poucas partes das riquezas ficaram na região. Bartolomeu Bueno

da Silva, o Anhanguera, foi líder da primeira bandeira com a intenção de fixar-se nestas terras. Mas seu objetivo era a extração de minerais valiosos, principalmente o ouro, após a decadência da extração mineral a economia regrediu quase exclusivamente à subsistência, “na lavoura adotavam o sistema de coivara, herdado do índio”. As florestas eram queimadas e semeava-se sob as cinzas. Plantavam milho, mandioca, cana, algodão, café, tabaco, feijão e legumes” (BAIOCCHI, 1983, p.35), prática comum até os dias de hoje, gerando grande demanda de fiscalização por parte do estado, considerando que as queimadas atingem não somente a área de plantio como áreas de reserva, favorecendo, também, a prática de carvoarias. (ANEXO D, 3 e 4)

O bioma cerrado possui cinco ecossistemas com funções ecológicas interligadas e que possuem interfaces biológicas entre si:

a) **Cerrado (strictus senso):** caracteriza-se por árvores baixas, retorcidas de troncos finos com sinais de queimadas, com grandes quantidades de gramíneas;

b) **Cerradão:** caracteriza-se por linhas de mata com matas de galeria com espécies do cerrado no sentido estrito e também por espécies de floresta; com árvores podendo atingir de 8 a 15m de alturade, segue o curso de águas;

c) **Campo Sujo:** caracteriza-se pela predominância das gramíneas e erbáceas é maior que as arbustivas;

d) **Campo Limpo:** não há praticamente presença de arbustivas, predominando gramíneas e ervas rasteiras;

e) **Cerrado Rupestre:** nascidos sobre rochas podendo ser ralo ou denso, com presença de cajú, bromélias, orquídeas.

A implantação de políticas de ocupação do estado de Goiás nas décadas iniciais do século XX e a transferência da Capital da Nação para Brasília trouxeram grande fluxo migratório gerando a ocupação do território. Mas foi “a implantação em larga escala do modelo tecnológico que utiliza grandes máquinas e insumos químicos juntamente com o modelo de economia global que modificou a paisagem” (KLINK e MACHADO apud

CARVALHO, 2007). A taxa de desmatamento do cerrado é atualmente maior que a da floresta amazônica devido ao fato do código florestal tratar os biomas brasileiros de forma diferente. Na Amazônia é exigida uma área de proteção de 80% e para o cerrado esse índice diminui para 20%.

## 4.2 Situação Ambiental do Estado de Goiás

Atualmente o cerrado tem sofrido com agressões devido à cultura de grãos, cana de açúcar, agropecuária e, como já citado, carvoejamento. Vemos muitas campanhas de proteção da Amazônia e Mata Atlântica mas, apesar de pouco divulgado, “depois da Mata Atlântica o cerrado é o ecossistema brasileiro que mais alterações sofreu com a ocupação humana” segundo dados WWF - Brasil.

A destruição e a fragmentação de habitats consistem, atualmente, na maior ameaça à integridade desse bioma: 60% da área total são destinadas à pecuária e 6% aos grãos, principalmente soja. De fato, cerca de 80% do Cerrado já foi modificado pelo homem por causa da expansão agropecuária, urbana e construção de estradas - aproximadamente 40% conserva parcialmente suas características iniciais e outros 40% já as perderam totalmente. Somente 19,15% correspondem a áreas nas quais a vegetação original ainda está em bom estado. (WWF Brasil, 2011, p.2).

Uma grande dificuldade de preservação do cerrado é a falta de reconhecimento do poder público, sendo que este bioma não recebeu status de patrimônio nacional.

O Estado de Goiás tem atualmente uma população estimada de 6.003.788, espalhados em um território de 340.103,467 km<sup>2</sup>, e uma densidade demográfica de 17,65 hab/km<sup>2</sup> em 246 municípios, segundo dados do IBGE 2010.

Outra questão atual é o desenvolvimento da plantação de cana de açúcar para produção de etanol e açúcar que necessitam de grande área de plantio e irrigação, sendo que a irrigação da cana de açúcar durante o período de estiagem diminui ainda mais o volume de riachos e pequenos rios, chegando a secar alguns deste.

Na concepção de Barbosa, (2006, p. 24):

O terreno ideal, que atende às exigências, geralmente é encontrado no cerrado, que predomina na maior parte desta região. E isto está provocando a total eliminação desse importante ecossistema, uma vez que, ao arrendar uma área, o primeiro passo dado pela empresa é fazer a limpeza do terreno, sendo que todas as árvores são arrancadas com o auxílio de máquinas de esteira e a vegetação

rasteira é destruída pelas potentes grades aradoras. Esse processo muda por completo a paisagem natural da região, já que o cerrado está sendo substituído pela lavoura de cana-de-açúcar e, mesmo que um dia essa cultura deixe de existir, a possibilidade de recuperação da vegetação nativa é nula.

Portanto, necessária se faz a mudança de cultura da sociedade e do poder público para a preservação do cerrado uma vez que este bioma é de extrema importância. Mesmo que as leis e alguns estudiosos não considerem isto, a preservação de todos os biomas é de extrema importância.

As emoções provocadas quando se vê a floresta amazônica e a mata atlântica causam grande impacto. Todas as espécies de árvores, algumas gigantescas, rios extremamente largos como o Amazonas, geraram consciências de preservação destes biomas, mas a visão de um campo limpo do cerrado, durante a estiagem, pode ter a impressão que não há variedades de espécimes e vegetação, desprezando assim a sua importância, isto pode ser considerado um tipo de “discriminação”, pois atenta-se somente para o aspecto visual, não levando em conta que este ecossistema tem relação intrínseca com os demais biomas que o cerca, que grande parte das águas que aqui nascem são fundamentais para a manutenção dos demais. A desvalorização do cerrado pelo poder público seria o mesmo que discriminar uma pessoa pela sua aparência, os mais bonitos e mais vistosos merecem proteção os demais não, não levando em conta toda a sua potencialidade e importância.

## 5 LEGALIDADE DA POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL

### 5.1 A Legislação Ambiental Brasileira

Em princípio, aparenta ser paradoxal a abordagem histórica e evolutiva de um ramo do direito bastante recente como o Direito Ambiental, cuja eclosão formal no campo científico jurídico se deu após a Conferência de Estocolmo sobre o meio ambiente humano em 1972. Até essa data, a proteção ambiental era feita de forma implícita e fragmentada. No Brasil é pacífico o entendimento de que o nascimento formal desse direito ocorreu em 1981 com o advento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), no entanto, o Direito Ambiental possui raízes sólidas bastante marcantes e que se fizeram sentir durante os quase quinhentos anos de história dessa nação. Consolidou-se na legislação brasileira, uma das mais avançadas do mundo, o direito do cidadão brasileiro a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantia de qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Uma reflexão sobre esse passado é de extrema valia para a compreensão das normas jurídicas do presente e de que forma esse direito deve ser implementado para a salvaguarda do futuro do planeta Terra.

Pode-se, de todo modo, afirmar categoricamente que o Direito Ambiental apesar de recentemente estruturado tem como lastro leis muito antigas que de forma indireta asseguraram a proteção das riquezas ambientais pátrias até a época contemporânea. Tal afirmação poderia soar insensata, pois na concepção de muitos, a degradação ambiental é fenômeno exclusivo da nossa era, fruto das inovações tecnológicas do final do milênio passado. Enquanto não se deve refutar que os meios de degradação nunca foram tão impactantes quanto no presente, também não pode a fria análise histórica reputar ao ser humano de tempos idos comportamento perfeitamente harmônico em relação à natureza circundante. O adágio que diz ser a poluição tão velha quanto o próprio homem encontra sentido a partir da utilização do fogo pelo não tão sábio “*homo sapiens*”, que com essa iniciativa lhe permitia abrir clareiras e espantar animais, atuou como o primeiro desestabilizador dos ecossistemas que se conhece. A sanha destrutiva dos primitivos reverberou mundo afora, com estudos arqueológicos indicativos de devastadores incêndios no período Paleolítico que consumiram parte da Alemanha e da Bélgica. O espaço florestal na Europa vem sendo destruído desde 3.000 A.C, com um decréscimo vertiginoso de massa arbórea na Inglaterra durante o século XVIII. É óbvio que essas queimadas não

ficaram adstritas ao continente europeu, uma vez que semelhantes observações foram cientificamente comprovadas em regiões da Ásia e em ilhas como Rapa Nui (Ilha da Páscoa) e Madagascar.

No Brasil, antes mesmo da chegada do colonizador europeu, havia a prática das queimadas ou, no linguajar silvícola, “grupiaras”. Conforme acentua Dean (1996, p. 78), os índios eram eminentemente caçadores-coletores e utilizavam o fogo “para tocar sua presa e para eliminar a vegetação lenhosa que crescia na planície, substituindo-a por folhagens tenras para atrair herbívoros esparsos”. Desse modo, acrescenta “as criaturas invisíveis das copas das árvores – macacos, mutuns, preguiças, lagartos – abandonavam seu manto protetor e eram facilmente apanhadas”. É questionável, portanto, diante desse panorama o chamado mito do *bon sauvage*, segundo a teoria do pensador Jean Jacques Rousseau.

Concomitante a essas tragédias pré-industriais, algumas comunidades primitivas transmitiam às novas gerações leis e costumes cujo escopo não era diretamente a proteção ambiental, mas que esboçavam uma tentativa de se reatar o elo rompido com a natureza. Esses comandos embrionários envolviam na verdade uma mescla de religiosidade que redundava na proteção implícita aos espaços sagrados, cujo propósito era assegurar o bem-estar divino. Dessa forma, vários espaços tidos como geograficamente sagrados chegaram até os dias atuais bastante preservados, muitos dos quais, hodiernamente como verdadeiros parques nacionais como o Monte Fujiama no Japão e o Pico da Neblina no Brasil, sendo este alvo da adoração de etnias indígenas locais.

Muitos exemplos podem ser citados de dispositivos legais existentes em códigos indigitados como fundamentais para o estudioso do direito, como o de Hamurabi e a própria Legislação Mosaica, cujos efeitos positivos no plano ambiental são incontestáveis. O ecossistema brasileiro, fito de nossas ponderações, também conta com vasto número de textos legais no decorrer de sua história, extremamente importantes para a conservação da fauna e da flora brasileira.

Na época do descobrimento do Brasil vigorava em Portugal o primeiro código legal europeu de 1446, chamado de Ordenações Afonsinas, que homenageava o rei de Portugal – D. Afonso V que compilou as leis existentes até então em um único diploma. Nesse período já se verificava uma preocupação com a proteção das riquezas florestais, baseada na necessidade de madeira para a sonhada expansão ultramarina, proibindo, portanto, o corte deliberado de árvores frutíferas.

Em 1521 surge um novo código, denominado de Ordenações Manuelinas, em homenagem a D. Manuel que ampliava a legislação protecionista ao meio ambiente dando tratamento especial a determinados animais, estipulando multa aos infratores que tivessem abatido determinados tipos de árvores frutíferas.

Bastante evoluído para época, incluía proibições para uso de armadilhas e outros meios que viessem causar dor e sofrimento na caça a determinados animais, ficando ainda totalmente proibido seu abate caso tivesse prole. Ao que tudo indica foi o primeiro código a prever, teoricamente, a reparação do dano ecológico causado, estabelecendo valores monetários diversos para penalizar o infrator.

A Carta Régia de 1542 estabelecia normas de cunho disciplinar para o corte de madeira prevendo severas punições para os excessos na exploração do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) muito cobiçado na Europa. Posteriormente, o Regimento do Pau-Brasil datado de 12 de dezembro de 1605, firmado por Felipe II de Portugal e da Espanha, cominava em seu parágrafo 1º pena de morte para aqueles que cortassem aquele tipo de madeira:

§ 1º Primeiramente, Hei por bem, e Mando, que nenhuma pessoa possa cortar, nem mandar cortar o dito páo brasil, por si; ou seus escravos ou feitores seus sem expressa licença, ou escripto do Provedor mór de Minha Fazenda, de cada uma das Capitánias, em cujo dstricto estiver a mata, em que se houver de cortar; e o que o contrario fizer encorrerá em pena de morte e confiscação de toda sua fazenda. (PORTUGAL, 1605, p.7).

Em 1595, sob o manto do domínio espanhol, surgem as Ordenações Filipinas em homenagem ao rei de Portugal, D. Felipe II, que manda compilar as leis já existentes no país e cuja aprovação só ocorreu em 1603. Essa nova estrutura jurídica, além de manter as Ordenações anteriores, implanta outros institutos jurídicos em benefício do meio ambiente, como o: plantio de árvores em terrenos baldios e a proibição da utilização de redes em rios e lagoas. Esta nova ordenação é muito mais que uma lei inovadora mas, sobretudo, um instrumento de auxílio que traz consigo o conceito de poluição das águas proibindo que se jogasse lixo nos rios e lagos e qualquer material que pudesse matar os peixes ou sujar suas águas, sendo prevista uma recompensa para quem delatasse o infrator, como forma de proteção ao meio ambiente.

Tal providência não logrou, no entanto, estancar a derrubada da espécie denominada pelos índios ibirapitanga e hoje considerada pela Lei nº 6.607/78 como *Árvore*

Nacional, tamanha a sanha de seus exploradores como também destaca Souza em importante obra da Coleção Brasileira (1998, p. 161).

Regimento e Leis posteriores, Alvarás e Provisões, penas rigorosas, autoridades encarregadas de sua vigilância, correições e devassas, alçadas especiais, administradores e feitores por conta da Fazenda Real, prêmios aos denunciantes, nada pôde impedir o contrabando do pau tinteiro.

Apesar de muito duras, as ordenações não foram suficientes para deter a exploração da madeira no vasto território do reino.

O nome Brasil tem origem na importância econômica dessa árvore para Portugal que, através de um consórcio entre a coroa e comerciantes, explorou o vegetal sistematicamente até o advento das capitanias hereditárias.

Durante o período colonial brasileiro, precisamente em 1760, foi editada uma legislação suplementar às Ordenações Filipinas, que embora esparsas, aumentaram a área de proteção dos recursos naturais, tais como: proteção dos manguezais do Rio de Janeiro, de Pernambuco, de Santos e do Ceará. No entanto, só no final do século XVIII surgiria uma medida de real proteção das matas e árvores localizadas nas encostas de rios e no litoral brasileiro.

As Ordenações Manuelinas e Filipinas (Ordenações do Reino), vigentes no Brasil até meados do Século XIX, possuíam aspectos nitidamente voltados para a proteção das florestas, dos animais, bem como detalhados elementos normativos voltados para a manutenção da higiene nas cidades, como consta no Livro V, Título LXXV no tópico em relação às florestas, conforme o texto reproduzido a seguir:

O que cortar árvores de fructo, em qualquer parte que estiver, pagará a estimação della ao seu dono em tresdoro. E se o dano que assi dizer nas árvores for valia de quatro mil réis, será açoutado e degradado 4 annos para África. E se for valia de 30 cruzados, e dahi para cima, será degradado para sempre para o Brasil. (PORTUGAL, 1603, p.7-8).

No tópico em relação à pesca, consta no Livro V, Título LXXXVIII, parágrafos 6º e 7º os textos que seguem respectivamente:

Defendemos, que pessoa alguma não pesque em rios, nem lagoas de água doce, com rede, covãos [...] nassas (armadilhas para peixes), tesões (rede oblongo retesada com vime) nem de algum outro modo, nos meses de Março, Abril e Maio, somente poder-se-há pescar à canna com anzol.

E pessoa alguma não lance nos rios e lagoas em qualquer tempo do ano [...] trovisco, barbasco, coca, cal nem outro material com que se o peixe mate. (PORTUGAL, 1603, p.7-8).

Já no tópico concernente à limpeza, consta no livro I Título XLIX, parágrafo 15 o seguinte texto:

E não consentirão, que se lancem bêstas, cães, gatos, nem outras coisas sujas e de mal cheiro na Villa. E os donos delas as soterrarão fora do povoado, em modo que sejam cobertas e não cheirem. E quem assim não as soterrar, pagara para o concelho ou para quem o acusar, duzentos réis pela bêsta, cento pelo cão, cinquenta pelo gato. (PORTUGAL, 1603, p.13).

Apesar de tanto esforço para deter a sanha exploradora dos degradadores sobre os recursos naturais do Brasil-Colônia e diante da impotência das autoridades do reino Português, surge na Carta Régia de 17 de março de 1796 a figura do Juiz Conservador das Matas com o objetivo, segundo o escritor Euclides da Cunha, de que se coibisse “a indiscreta e desordenada ambição dos habitantes que tem assolado a ferro e fogo as preciosas matas que tanto abundavam e já hoje ficam a distâncias consideráveis”<sup>10</sup>. A preocupação latente residia em frear a crescente exploração desordenada das matas que a cada dia ficavam mais distantes das cidades, elevando os custos da exploração das matas reais.

A legislação de então - rigorosa a ponto de punir com amputação de membros e, em certos casos, pena capital para o corte de árvores sem permissão oficial - não continha expressa determinação de proteção ambiental atrelando-se substancialmente ao prisma mercantil. Mas é inegável o seu efeito positivo para a conservação ambiental.

O ponto importante da legislação ambiental colonial ocorre quando Portugal foi invadido pela França em 1808 e a conseqüente vinda da família real para o Brasil, quando teve início o desenvolvimento econômico decorrente da abertura dos portos às nações amigas, permitindo o livre comércio de gêneros e produtos coloniais, a exceção do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*). Esse fato não é muito conhecido mas demonstra a real importância desse produto para a economia portuguesa da época. Após a instalação da

---

<sup>10</sup> O juiz Conservador das Matas foi a primeira tentativa efetiva da Coroa portuguesa em tutelar o patrimônio natural de sua maior colônia. O primeiro e único órgão jurisdicional brasileiro especializado na solução de conflitos relativos à mediação, derrubadas e reflorestamento das matas, só existiu nas Comarcas de Alagoas (Capitania de Pernambuco) e Ilhéus (Bahia). O Poder judiciário do Estado do Amazonas, passados mais de quinhentos anos adotando posição de vanguarda e de preocupação com o interesse difuso, criou em 05 de agosto de 1997 a primeira vara especializada em Meio Ambiente e Questões Agrárias do Brasil – VEMAQA, exemplo de prestação jurisdicional da presente e futura gerações do povo amazonense.

Família Real no Brasil foram desenvolvidas várias técnicas de plantio das culturas já existentes, sendo criado o Jardim Botânico do Rio de Janeiro por decreto do rei D. João VI, para a aclimação de plantas tropicais e cultivo de especiarias, o que permitiu o desenvolvimento de plantas como o abacateiro, manga, cravo, chá e a palmeira imperial.

D. João VI procurando manter a ordem interna e sustentar as lutas no sul, além de fortalecer sua posição em terra, cria em 13 de maio de 1809 a Divisão Militar da Guarda Real do Rio de Janeiro que nessa época teve papel primordial na consolidação da Família Real no Brasil. O país vivia em clima de revolta e motins no Rio de Janeiro estendendo-se até as províncias, o que levou o governo a criar a Guarda Nacional (que mais tarde deu origem ao Exército Brasileiro), organização incipiente sem condições de fazer frente aos vários conflitos internos. Dessa forma, D. João VI, como forma de consolidar a independência do Brasil ameaçada pelas inúmeras revoltas nas capitâncias hereditárias e conseqüentes desordens generalizada que elas provocavam, autorizou a criação por parte dos governos provinciais de uma tropa de policiais especializados no combate aos baderneiros e malfeitores, além de manter a tranqüilidade pública e auxiliar na justiça, (ANTONIO, 1999, p. 35).

Após a Proclamação da Independência, em 1822, foi promulgada em março de 1824 a Constituição Imperial do Brasil determinando a elaboração de um código civil e criminal, pois continuavam a vigorar as Ordenações Filipinas pela falta de normas legais próprias. O progresso mais significativo ocorreu na área dos direitos humanos, refletindo também na legislação ambiental os castigos corporais e os privilégios na aplicação da penalidade correspondente, que até então era diferenciado de acordo com a classe do infrator. No entanto, a legislação ambiental não acompanhou a contento o avanço social da época que, com a libertação dos escravos e a ausência de reforma agrária, deixou um grande contingente humano à sua própria sorte e sem oportunidade de acesso à terra.

Historicamente, a primeira lei após a independência do Brasil a tratar de matéria atinente ao meio ambiente foi a de 1º de outubro de 1828. Faz-se mister, portanto, ressaltar que a preocupação do legislador brasileiro não tinha como fito precípua unicamente a natureza que de modo implícito tinha sua defesa abarcada em um somatório de pensamentos concernentes à higiene e o arruamento das cidades (ANTONIO, 1999, p. 37).

O Decreto nº 847, de 11 de outubro de 1890 (Código Penal de 1890), dispunha em seu art. 161 “a respeito do crime de envenenar fontes públicas ou particulares, tanques

e viveiros de peixes e víveres destinados ao consumo”. A pena para tal delito era de prisão celular por dois a seis anos. Se do envenenamento resultasse morte de alguma pessoa a pena atingiria quinze anos. A seguir o artigo na íntegra:

Art. 161 - Envenenar fontes públicas ou particulares, tanque e viveiro de peixes e víveres destinados ao consumo.

Pena — Prisão celular por dois a seis anos. Se do envenenamento resultasse morte de alguma pessoa a pena seria de quinze anos.(BRASIL, 1890, p. 46).

No Estado do Amazonas são inúmeros exemplos de “sementes do direito ambiental”. Nas Posturas Policiais da Câmara Municipal da Vila de Manaus, em 1830, destacava-se a função do arruador que desempenhava atividade preventiva dos insultos estéticos e regulava o alinhamento das edificações no plano urbano. Vale ressaltar também, que a Lei de 13 de março de 1868 dispunha sobre as Posturas Provisórias e em seu teor proibía o “corte de árvores, varas e arbustos de mais de cinco palmos, nos riachos e igarapés, dentro dos limites da cidade e seus subúrbios, até 60 palmos do leito. Multa de 20\$000 ou quatro dias de prisão” (MONTEIRO, 1972, p. 372).

O arrojado texto legal também vetava a escavação, revolvimento de lama, lançamento de paus, de lixos, coisas pútridas ou qualquer matéria capaz de afetar a pureza das águas sob pena de multa de 20\$000 ou quatro dias de prisão.

Esse período de proteção ambiental implícita se estendeu até o início do século vinte no Brasil. No ano de 1916, passou a contar com um Código Civil (Lei nº 3.071 de 01 de janeiro de 1916) que vigorou até 10 de janeiro de 2002 e foi substituído pela Lei nº 10.406 de 10 de janeiro 2002. Nesse código os danos relativos ao meio ambiente eram tratados com base no art. 159, em que pode-se dar ênfase aos artigos 555 e 554 que tratam de conflitos de vizinhança e ao cerne do art. 578, de notável atualidade, se consideradas as minudências dos delitos ambientais nas aglomerações humanas, cujo texto é o seguinte:

Art. 159. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência, ou imprudência, violar direito, ou causar prejuízo a outrem, fica obrigado a reparar o dano (BRASIL, 2002, p.173).

Art. 554 - O proprietário, ou inquilino de um prédio tem o direito de impedir que o mau uso da propriedade vizinha possa prejudicar a segurança, o sossego e a saúde dos que o habitam (BRASIL, 2002, p. 203).

Art. 555 - O proprietário tem direito a exigir do dono do prédio vizinho a demolição, ou reparação necessária, quando este ameaçar ruína, bem como preste caução pelo dano iminente (BRASIL, 2002, p.203).

Art. 578 – As estrebarias, currais, pocilgas, estrumeiras e, em geral, as construções que incomodam ou prejudicam a vizinhança, guardaram a distância fixada nas posturas municipais e regulamentos de higiene. (BRASIL, 2002, p. 205).

A chamada proteção legal ambiental fragmentada principiou propriamente com o Decreto n. 24.634 de 10 de julho de 1934 (Código de Águas) cujo artigo 109 preceituava: “a ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que consome, com prejuízo a terceiros”.

Vários diplomas legais foram surgindo nos anos vindouros tratando da questão ambiental de forma fragmentada e, muitas vezes, de modo conflitante. Cabe, entretanto, dar destaque ao Decreto Lei nº 25 de 30 de novembro de 1937 (Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), Decreto Lei nº 3.681/1941 (Lei das Contravenções Penais, até o presente aplicado aos crimes de poluição sonora), Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal Brasileiro), Decreto Lei nº 221 de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Pesca), Decreto nº 81.017 de 21 de setembro de 1979 (Regulamento dos Parques Nacionais do Brasil), entre outras.

A fase de transição para a proteção jurídica ambiental mais específica ocorreu precisamente com a eclosão da Lei nº 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente) que representa uma verdadeira revolução no campo jurídico ambiental pátrio. Esse texto legal, que pela sua modernidade e perfeição técnica, certamente ainda será considerado de extrema atualidade por muitos anos, introduziu o conceito de meio ambiente, degradação ambiental e poluidor, delimitando os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente que inclui a Avaliação de Impactos Ambientais. A aludida lei traz ainda a previsão da responsabilidade civil objetiva para o poluidor, consagrando o nexo causal como fator definitivo.

Uma miríade de leis, decretos e resoluções, em torno de aproximadamente três mil, afloraram sequencialmente no trato do meio ambiente no Brasil. No entanto, somente com a Constituição de 1988 a questão ambiental teve o tratamento adequado com um capítulo a ela dedicado. Destaque é dado ao art. 225, cujo texto integral é a seguir reproduzido

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, p.78).

A Constituição da República Federativa do Brasil trouxe a percepção de que a proteção ambiental é um dever das autoridades (Poder Público) que deve ser compartilhado com cada cidadão brasileiro. Ela mudou, notadamente, a forma de visualização da importância do meio ambiente e seu papel como forma de alavancar o progresso do país que, até meados da década de 1970, sobrepujava a importância desse progresso a qualquer preocupação com o meio ambiente.

As constituições estaduais ratificaram essa proteção, tendo a Constituição do Estado do Amazonas contemplado no Art. 229 e ss., a matéria, estabelecendo, em seu parágrafo 1º:

§ 1º - O desenvolvimento econômico e social, na forma da lei, deverá ser compatível com a proteção do meio ambiente, para preservá-lo de alterações que, direta ou indiretamente, sejam prejudiciais à saúde, à segurança e ao bem-estar da comunidade, ou ocasionem danos à fauna, à flora, aos caudais ou ao ecossistema em geral. (BRASIL, 2004, p. 173).

Com o advento da Rio 92 diversas metas foram estabelecidas entre as nações do globo de forma a estabelecer normas para o desenvolvimento e harmonização do ambiente. Naquela ocasião foi discutida no Brasil a elaboração de um Código Ambiental ou de uma consolidação das Leis Ambientais Brasileiras que são em grande número e dificultam, sobremaneira, sua consulta por operadores do direito e sua conseqüente aplicação prática. Decorridos mais de treze anos, o Código, euforicamente concebido no burburinho da citada Conferência, ainda não é uma realidade e encontra-se entravado em meio à burocracia do Congresso Nacional. O parlamentar brasileiro, apesar desse atraso, não se mostrou indiferente aos interesses da coletividade aprovando a lei nº 9.605/98, denominada Lei dos Crimes Ambientais e conhecida como “Lei da Natureza”. Esse novo texto legal consagrou, em definitivo, a privilegiada e dinâmica posição do Direito Ambiental no quadro jurídico brasileiro, reformulando conceitos tradicionalistas do Direito Penal e consolidando grande parte da legislação ambiental que se encontrava bastante esparsa. A Lei da Natureza adicionou, ainda, grandes novidades como a responsabilização penal da Pessoa Jurídica e possibilitou a aplicação das penas alternativas para crimes cujas penas atinjam até 4 anos, como a prestação de serviços à comunidade. A tônica da recente lei é, portanto, a educação do infrator ambiental e a recomposição da natureza o que, do ponto de vista ambiental, é bem mais lógico posto que uma vez destruído o meio ambiente dificilmente poderá ser recuperado totalmente sua integridade. No entanto,

tramita no Congresso Nacional o projeto de lei visando a criação no novo código florestal que, mesmo antes de sua vigência, já está causando discursões polemicas e contrárias ao próprio meio ambiente.

Mesmo que a proliferação de leis de proteção ambiental não seja garantia de sua eficaz aplicação, mostra o Direito Ambiental Brasileiro inquestionável desenvolvimento com a crescente realização de eventos nacionais e internacionais dedicadas ao direito ambiental, bem como o número de doutrinadores que o estudam. A implantação da disciplina Direito Ecológico (ainda é denominado assim em algumas faculdades) na grade curricular nos cursos de direito no Brasil atesta a maturidade desse ramo inovador do direito.

Os Batalhões de Policiamento Ambiental espalhados pelo Brasil são exemplos determinantes da vontade política de proteger a qualidade de vida da população, conduzindo a temática ambiental à condição do resguardo da segurança pública. A polícia judiciária já adota uma nova postura com a criação das delegacias especializadas em combate aos crimes ambientais extremamente necessárias nos grandes centros urbanos, a exemplo das existentes no Estado do Rio de Janeiro e São Paulo, entre outras. O Ministério Público, através de suas Curadorias especializadas na proteção ambiental, passa a ocupar um importante papel na defesa dos direitos difusos ou metas individuais. O Poder Judiciário, por sua vez, antes encastelado no conservadorismo de seus membros acena com profundas alterações nessa área. Grande é o numero de juízes que passam a se especializar no assunto e cada vez maior é a quantidade de ações ambientais ajuizadas nas cortes nacionais. O Estado do Amazonas já conta com uma vara especializada em meio ambiente e questões agrárias voltadas para a exclusiva apreciação e julgamento dos processos ambientais, o que não ocorre no Estado de Goiás.

A ciência do Direito, como todas as outras, procurara a segmentação e a especialização como forma de atender aos anseios da população jurisdicionada deste final de século, tão sequiosa de qualidade de vida. O nascimento e a evolução expressiva do Direito do Meio Ambiente no Brasil nos últimos anos deu-se como processo normal do Direito que se adapta à realidade dos novos tempos, particularmente alterada pelas constantes e brutais interferências do homem em seu meio. Ocorreu também pelo fato de já existirem ao longo da história do planeta e do país dispositivos legais que, de forma indireta, contribuiriam para a manutenção desse valioso patrimônio que não nos pertence exclusivamente. Convém que se avalie a importante herança normativa ambiental que o

passado legou de modo que a presente geração possa igualmente fazer uso do Direito Ambiental, explicitamente direcionado para a proteção de todos os seres vivos ou não.

## **5.2 Competência Legal da Polícia Militar para Atuar em Questões Ambientais**

A Polícia Militar é uma instituição legalista, organizada com base na hierarquia e disciplina, que tem como princípio a atuação dentro dos limites da lei voltada para a defesa da sociedade e manutenção da ordem pública.

Muito antes da Constituição de 1988, quando a problemática ambiental ainda não havia incorporado o status de preceito Constitucional, as Polícias Militares já desenvolviam essa tarefa baseadas em leis ou diante dos reclamos da população para lhes garantir um direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado.

É necessário que as Polícias Militares se estruturarem na defesa do meio ambiente, na lei que reorganizou suas atividades e definiu sua competência para atuar nas questões ecológicas, quando ainda não se cogitava a preservação ambiental do ponto de vista constitucional.

### **5.2.1 Decreto Lei nº 88.777 de 30 de Setembro de 1983 (R-200)**

Com a Revolução de 1932 o Governo Federal percebeu a necessidade de controlar a força militar de cada estado, que possuía mais poder de fogo que o próprio Exército Brasileiro. A Força Pública dos Estados, como eram chamadas as corporações que hoje conhecemos como Polícia Militar, eram verdadeiros exércitos estaduais pronto para o enfrentamento contra o governo da União. Dessa forma, a União passa a controlar o poderio militar bélico através de dispositivos constitucionais subordinado os corpos estaduais ao Exército Brasileiro.

Na realidade, as Polícias Militares passaram a ser previstas constitucionalmente somente na Carta Política de 16 de julho de 1943 quando, então, passam a ser consideradas definitivamente força auxiliar e reserva do Exército através do art. 167.

Na Constituição de 1969 as instituições Policiais Militares permaneceram como se previa no art. 13, parágrafo 4º, atuando como tropa reserva.

Em 30 de setembro de 1983 surge o Decreto lei nº. 88.777, conhecido como R-

200, de suma importância às corporações Policiais Militares visto que, através deste instrumento jurídico, foram estabelecidos princípios e normas para a aplicação de um outro Decreto Lei de nº 667 de 02 de julho de 1969, reorganizando as Polícias Militares e dando a estrutura que hoje possui. No entanto, faltava esclarecer a competência e a conceituação de toda a atividade desenvolvida por estas instituições. Com a edição do Decreto Lei nº 88.777 de 30 de setembro de 1983 (R-200) foi possível estabelecer e definir as atividades a serem desenvolvidas pelas Polícias Militares do Brasil que até então eram destinadas a atividades diversas longe, portanto, de sua atividade precípua de segurança pública para a qual foram criadas. Apesar de recentemente estruturadas, as Polícias Militares vem ao longo de suas existências desenvolvendo trabalho de Segurança Pública, ainda que incipiente do ponto de vista técnico, mas prestando sua contribuição para a garantia das instituições e da sociedade brasileira. Mas somente com a publicação do R-200 é que surge um conceito técnico que vem a delimitar sua competência dando o norte para a execução das atividades que ora as Polícias Militares desempenham em todo o Brasil.

O ponto mais interessante para a compreensão deste trabalho é a conceituação de Polícia Ostensiva Preventiva e das modalidades de policiamento a serem desenvolvidas como atividades típicas das Policias Militares, definidas pelo Decreto Lei R-200, que regulamentava o art. 13, parágrafo 4º, in verbis:

## CAPÍTULO II

### DA CONCEITUAÇÃO E COMPETÊNCIA

Art. 2º - Para efeito do Decreto lei nº 667 de 02 de julho de 1969, modificado pelo Decreto Lei nº 1406 de 24 de julho de 1975 e pelo Decreto Lei nº 88.777 de 30 de setembro de 1983, e deste regulamento, são estabelecidos os seguintes conceitos:

....

(27) Policiamentos engajados sejam identificados de relance, quer pela farda, quer pelo equipamento, ou viatura destinada objetivamente a manutenção da ordem pública.

São tipos desse policiamento, a cargo das Polícias Militares ressalvadas as missões peculiares das Forças Armadas, os seguintes:

Ostensivo Geral, urbano e rural; Ostensivo: Ação policial, exclusiva das Polícias Militares, em cujo emprego o homem ou fração de tropa é identificado. (Grifo nosso)

Omissis

Florestal e de Mananciais. (BRASIL, 1983, p. 4).

Apesar deste Decreto Lei ter sido editado em 1983, as Corporações Policiais Militares sempre desenvolveram a modalidade de policiamento ostensivo, muito antes do Decreto Lei nº 667 de 02 de julho de 1969 que definia sua competência e as colocavam como reserva operacional do Exército Brasileiro, retirando dos governantes dos Estados o poder de mobilização em caso de conflito interno e limitando o uso de determinados equipamentos, de efetivo, de material bélico, deixando os governadores sem condição de operacionalizar sua força Militar Estadual para outro fim que não fosse a de segurança pública.

A modalidade de policiamento florestal e de mananciais, hoje tecnicamente denominada de Policiamento Ambiental, pelo papel mais abrangente em defesa do meio ambiente, vem sendo desenvolvida desde 1949 pela Polícia Militar do Estado de São Paulo – PMESP. Essa iniciou suas atividades com um corpo policial de apenas 28 homens para fazer frente aos vários delitos ambientais naquele Estado. O Pelotão de Guardas Florestais da Polícia Militar do Estado de São Paulo foi criado através do Decreto Estadual nº 13.213 de 08 de fevereiro de 1943, baseado noutro Decreto federal de 1934 que já previa a organização, por parte dos Estados, de suas Polícias Florestais. Mas somente em 13 de maio de 1949 o 1º Tenente Odilon Spinola Neto (com mais cinco 2º Sargentos, quatro Cabos e dezoito Soldados) davam início às primeiras atividades de fiscalização florestal no Estado de São Paulo, ou melhor dizendo, no Brasil, posto que foi a primeira organização policial a desenvolver esta atividade como típica de Polícia Ostensiva (ANTONIO, 1999, p. 34).

Com a constante industrialização do Estado de São Paulo e, por conseqüência, com a inevitável degradação do meio ambiente houve a necessidade de se aumentar o efetivo do pelotão florestal, que naquela época representava grande imperativo à segurança pública devido à evolução dos delitos ambientais que se propagavam em todo o território do Estado. É então que em 1956 a Unidade Ambiental é transformada em uma Companhia de Policiamento com o nome de Corpo de Policiamento Florestal e, em 1971, em Corpo de Policiamento dos Recursos Naturais.

De 1949 a 1971 os trabalhos da Polícia Militar Florestal se resumiam em fiscalizar o meio ambiente, sendo que a partir dessa data foi permitido à Organização Policial Militar (OPM) emitir licenças de pesca e caça. Assim foi transferida a autorização da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (que não possuía identidade com questões ambientais e que tinham objetivos divergentes) para a Polícia Militar Florestal. Enquanto a

Secretaria de Abastecimento e Agricultura visava a retirada da cobertura vegetal nativa para desenvolver a agricultura, a Polícia Florestal tinha como missão evitar a supressão dessas áreas.

Com o crescimento constante da população e o desenvolvimento urbano e industrial sentiu-se novamente a necessidade de ampliar a capacidade operacional da Companhia de Policiamento Florestal transformando, em 15 de dezembro de 1975, através do Decreto Estadual nº 7.289, esta unidade no 1º Batalhão de Policiamento Florestal e de Mananciais, que contava com cinco Companhias operacionais descentralizadas no território do Estado Paulista. Mas como a demanda de policiamento aumentava constantemente, em 30 de dezembro de 1976, através do Decreto nº 8.684, o 1º Batalhão foi desdobrado em dois surgindo o 2º Batalhão de Policia Florestal e de Mananciais.

Com a criação da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo em 1986 o aperfeiçoamento dos trabalhos realizados pelos dois Batalhões Florestais e o crescente aumento da demanda de ocorrência ambiental culminou na criação, em 14 de setembro, do Comando de Policiamento Florestal e de Mananciais pelo Decreto nº 27.388 com o intuito de viabilizar a administração e operacionalizar as atividades dos Batalhões. Ainda no mesmo Decreto nascia o 3º Batalhão para executar essa modalidade de policiamento em todo o litoral do Estado. Por fim, foi criado o 4º Batalhão Florestal em 1989 através de resolução governamental.

Em mais de cinquenta anos de existência a Polícia Militar do Estado de São Paulo passou de 28 homens para 2281 homens, divididos em quatro batalhões que atendem a todos os municípios do Estado de São Paulo (uma área de 24.825.570 hectares).

Os resultados são sentidos em relação à recuperação da vegetação nativa do Estado, que passou de 5% para 13% com a implementação dos Batalhões Ambientais pelo interior e de São Paulo. Em contrapartida, o número de autuações de desmatamento, caça e pesca irregulares caiu em 10% no período de 1990 a 1992, representando um feito memorável para a Polícia Militar do Estado de São Paulo que há muito vem contribuindo para a defesa do meio ambiente, além de formar inúmeros profissionais de segurança pública para desenvolver essa atividade ecológica em vários Estados do País (SÃO PAULO, 1990 a 1992).

### 5.3 Polícia Ostensiva

O Decreto Lei nº 88.777 de 30 de setembro de 1983 (R-200) traz em seu art. 2º, item 27, a conceituação de Policiamento Ostensivo, nos termos que seguem:

Ação policial, exclusiva das Polícias Militares, em cujo emprego o homem ou a fração de tropa engajados sejam identificados de relance, quer pela farda, quer pelos equipamentos, ou viaturas objetivando a manutenção da ordem pública. (BRASIL, 1983, p. 4).

Este inciso cristalinamente trouxe a marca principal das Instituições Policiais Militares – OSTENSIVIDADE – que define o emprego operacional de toda atividade das corporações encarregadas pela manutenção da segurança pública nos estados. Portanto, este tópico informa a competência para atuar em questões de segurança pública na área preventiva dos delitos, distintos da atuação das outras corporações do sistema de segurança, como as Polícias Civil e Federal.

O ponto nevrálgico desse diploma legal é, justamente como já citado acima, a ostensividade como marca de toda a atividade Policial Militar, definindo a característica de atuação que não se confunde com nenhuma outra atividade das outras instituições policiais do Brasil. Apesar de termos outras polícias elas não são direcionadas ao trato das questões preventivas, como acontece com as atividades típicas da Polícia Civil e Polícia Federal que atuam também na segurança da sociedade e instituições mas que se destacam por serem especializadas na repressão a delitos dentro das suas particularidades.

Por esse decreto, que reorganizou toda a atuação das Polícias Militares do Brasil, estabeleceu-se que a atividade de polícia ostensiva é de exclusividade dessas instituições que, por serem reconhecidas pela farda quando atuam, impõem maior credibilidade e certeza quanto ao seu papel constitucional.

A polícia ostensiva e preventiva é de suma importância para a defesa do meio ambiente. Cada delito pode ser obstado durante a sua perpetração, fato que ocorre usualmente durante o exercício da fiscalização antecipando-se ao evento danoso que, se não refreado a tempo, poderá levar a sérios e irreversíveis danos à natureza.

Comparativamente, a Constituição da República estabelece a competência de cada uma das instituições policiais não deixando margem para dúvidas quanto ao verdadeiro emprego constitucional a ser desenvolvido por estas corporações que possuem área de atuação própria de segurança pública, entretanto com competência diferenciada em razão da matéria.

Para o Dicionário Aurélio, “ostensivo” é “**aquilo que se pode mostrar ou ostentar, que está à mostra**” (FERREIRA, 2004, p. 1237). Portanto, polícia ostensiva é aquela reconhecida de relance pela farda ou equipamentos no cumprimento das várias missões de defesa da sociedade. Inquestionável, portanto, a ilação de que a mera visão do policial ambiental fardado ou “à mostra” constitui um significativo elemento inibidor de práticas nefastas ao ambiente.

#### **5.4 Polícia Florestal e de Mananciais e Órgãos de Defesa Ambiental**

O policiamento florestal e de mananciais é uma modalidade de policiamento que há muito vem sendo desenvolvida por várias Polícias Militares do Brasil com sucesso, e que representa o maior trunfo no combate aos delitos ambientais. Vem sendo destaque ao conter a sanha dos criminosos ecológicos, além de representar o maior braço da justiça e da sociedade no resgate da cidadania ambiental. A frágil estrutura montada para proteção do meio ambiente se ramifica pelas estruturas do estado que só consegue chegar ao seu fim se aliada à força policial. Essa imprime maior garantia aos fiscais dos órgãos de defesa do meio ambiente, tendo em vista o poder de polícia ser mal utilizado pela Administração Pública e não possuir comprovadamente todos os mecanismos necessários para desenvolver a atividade de fiscalização ambiental.

A formação profissional dos Policiais Militares do Brasil (em todas as Academias de Polícia Militar) é contemplada com uma cadeira da disciplina de policiamento florestal ou ambiental, reforçando a tese da aptidão natural dessas corporações à realização desta importante tarefa. Esta característica é, sem sombra de dúvida, o elo de estreitamento para elevar o nível de profissionalismo entre as Polícias Militares e os vários órgãos de proteção ambiental.

#### **5.5 Constituição e Polícia Militar**

A Polícia Militar é uma instituição permanente assegurada pela Constituição Federal de 1988 que possui entre suas atribuições a defesa do meio ambiente como fator de segurança pública para a garantia da sadia qualidade de vida de seus habitantes. Seu papel é, sem sombra de dúvida, ao lado das outras instituições de defesa do meio ambiente, um

dos mais importantes pelos serviços que presta à sociedade na garantia dos direitos difusos.

As Polícias Militares têm desde o Império uma considerável tradição em defesa do meio ambiente, iniciando com o período de proteção da costa contra os piratas do ouro e do pau-brasil até os dias atuais. O braço armado do estado ainda é a polícia em todos os sentidos: desde a polícia administrativa até a polícia propriamente dita, que não pode ser confundida uma com a outra. Tamanha é sua força que não existe, em lugar algum do mundo, qualquer país que não disponha de um corpo policial, pequeno que seja. Mesmo que exista um país sem Exército, sem uma Força Aérea ou Marinha, como a Costa Rica e o Panamá, no entanto, não existe um país que não disponha de uma Força Policial. Sendo assim, é de vital importância para um país a existência de um corpo policial em defesa do meio ambiente.

O primeiro ponto de destaque a salientar é o fato de a Polícia militar estar presente em todos os recantos do Estado do Amazonas e de Goiás. Esse fato demonstra o seu poder de capilaridade caracterizando-se como a instituição de maior abrangência territorial e, portanto, com maior poder de fiscalizar o meio ambiente, obstar os delitos ecológicos e agir como multiplicadores em relação à educação ambiental.

A Constituição Federal em art. 144, parágrafo 5º, delimita o poder das Polícias Militares para o efetivo exercício da atividade de policiamento ostensivo e preventivo para manter a ordem pública, tomando um direcionamento compatível com o art. 225 da Constituição Federal que atribui ao poder público e à coletividade a preservação do meio ambiente e destaca a Polícia Militar como encarregada desta particular missão, *verbis gratia*:

### CAPÍTULO III

#### DA SEGURANÇA PÚBLICA

“Art. 144 — A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos”:

V — Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares.

5º Às Polícias Militares cabem à polícia ostensiva e a preservação da ordem pública... (BRASIL, 1988, p. 57).

A Força Pública do Estado do Amazonas, com quase de 8.000 policiais militares, e de Goiás com aproximadamente 12.000 policiais militares distribuídos em todos os municípios, representa uma força ímpar que pode ser direcionada no sentido de,

sem prejuízo das funções que já exercem, colaborar na preservação do patrimônio ambiental dos Estados identificando a agressão ambiental e acionando os órgãos competentes para as providências cabíveis ou a própria polícia ambiental especializada.

As Polícias Militares através dos seus respectivos Comandos terão certamente um grande papel na defesa do meio ambiente que não ficará restrito ao simples cumprimento da lei mas, principalmente, à responsabilidade de educar e orientar a comunidade para o respeito ao ambiente sadio, harmônico e equilibrado.

Comparando-se o art. 144 com o art. 225 da Constituição Federal, percebe-se a associação dos dois artigos com a intenção do legislador constitucional de direcionar a questão ambiental para área de segurança pública, dando especial atenção à causa ambiental em um título próprio que delimite com isso o mister de defesa e a preservação do meio ambiente responsabilizando o Poder Público e a coletividade, **verbis gratia:**

## CAPÍTULO VI

### DO MEIO AMBIENTE

Art. 225 - Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, p. 78)

Do corolário supra, verifica-se que além de ser uma questão de ordem pública, o Estado assume juntamente com a sociedade a responsabilidade da defesa do meio ambiente impondo-se o dever de respeito e proteção ao bem que é de uso comum do povo.

A lei maior, em seu art. 23 inciso IV, repartiu a competência legislativa para proteção ao meio ambiente e à poluição em todas as suas formas entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Esta tripartição de competência é necessária para a efetiva defesa dos recursos ambientais, posto que o valor ambiental a ser protegido transcende a ótica formalista vislumbrada de forma restritiva em determinados setores da Administração Pública brasileira, para incorporar adequações legais inerentes às peculiaridades de um país com vasta dimensão geográfica como o Brasil. Apenas um ente político da federação não conseguirá, portanto, legislar especificamente sobre todas as matérias devido a diversidade de questões ambientais que singularmente surgem no dia-a-dia da nação.

A Constituição do Estado do Amazonas em seu art. 116, inciso I, capítulo IX, delimita a competência à Polícia Militar de realizar o policiamento ostensivo de florestas e mananciais.

## CAPÍTULO VIII

### DA SEGURANÇA PÚBLICA

Art. 116 — A Polícia Militar, força pública estadual, é instituição permanente, organizada com base na hierarquia e disciplina militares, competindo-lhe, entre outras, as seguintes atividades:

I — Polícia ostensiva e de segurança pública, de trânsito urbano e rodoviário, de floresta e de mananciais e as relacionadas com a prevenção criminal, preservação e restauração da ordem pública. (AMAZONAS, 1989, p.194).

Assim, também manifesta-se a Constituição do Estado de Goiás, em seu parágrafo único, do art, 124:

### SESSÃO III

#### DA POLÍCIA MILITAR

...

Parágrafo único. A estrutura da Polícia Militar conterá obrigatoriamente uma unidade de polícia florestal, incumbida de proteger as nascentes dos mananciais e os parques ecológicos, uma unidade de polícia rodoviária e uma de trânsito. (GOIÁS, 1989, 196).

Desta forma, ambas as Constituições Estaduais não olvidaram o papel de defesa ambiental conferindo às suas Polícias Militares esse mister de relevante importância para a sociedade.

A atuação ecológica da Polícia Militar está restrita a requerimentos das autoridades quando necessária a garantia de execução de alguma missão complexa e de difícil realização, sublinhando a já mencionada deficiência dos órgãos ambientais para garantir a efetivação da ordem da autoridade ambiental.

Ainda que a Cartas Estaduais prescrevam o policiamento de floresta e mananciais, revigorando a lei infraconstitucional que regulamenta as Polícias Militares do Brasil, pode-se afirmar que tal terminologia é fruto de um grande equívoco, posto que o correto fosse o emprego da expressão “policiamento ambiental”. Esse termo seria tecnicamente mais correto, atendendo ao grau da complexa atividade de defesa ambiental que se encontra a altura do mister da atividade de proteção da natureza. Apesar do limite terminológico, esse fato nunca impediu as Polícias Militares de atuarem em outros ramos da área ambiental, como por exemplo: poluição sonora, visual, etc. Tal preocupação já vem sendo sanada ao longo de vários debates que a Câmara Temática de Policiamento

Ambiental do Brasil vem travando para equacionar esse equívoco terminológico, uma vez que a amplitude da questão ambiental não se restringe apenas florestas e mananciais.

## **6 POLÍCIA MILITAR E MEIO AMBIENTE**

### **6.1 Sistema Nacional de Meio Ambiente**

Em verdade, a atividade policial começou junto com a humanidade. A partir do momento que o homem resolveu delimitar e cercar uma área, classificando-a como sendo sua propriedade, iniciou-se aí os conflitos de toda ordem. Se prevalecesse a lei natural somente os fortes sobreviveriam, ficando reservado aos vencidos o triste destino da humilhação e da servidão.

A palavra Polícia tem origem na conservação da Cidade-Estado na Grécia antiga (polis), que quer dizer cidade, e Civita que lembra os cidadãos das cidades que eram vigiados pelos “polis”.

Assim, policiar é a arte de civilizar e implica na atividade de refreamento daqueles que não são civilizados, necessitando do amparo das instituições de Segurança Pública para se manterem em paz e harmonia em sociedade.

A qualidade de vida, fundamental para a salvaguarda da dignidade humana, encontra na proteção ambiental uma de suas colunas de sustentação. Esta, por sua vez, passa por uma adequada instrumentalização da política de proteção dos recursos naturais, atualmente sistematizada por norma federal, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981).

Com a instituição do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) - uma real preocupação com o meio ambiente passou a ser demonstrada, estabelecendo-se objetivos gerais e atribuições inerentes, especialmente ao Poder Público e em seus diversos níveis.

A preocupação com as questões ambientais ganhou força resultante da inserção, na Constituição, de um Capítulo próprio onde o constituinte consagra o meio ambiente ecologicamente equilibrado como sendo essencial à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Esse, por sua vez, subsidiou a elaboração de parte da Lei da Política Nacional do meio Ambiente.

As Polícias Militares do Brasil que integram o sistema de segurança pública, SISNAMA e Conselho Nacional Meio Ambiente (CONAMA), também passam a se constituir num dos instrumentos para a salvaguarda do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado à medida que tem, dentre as suas missões, a defesa da

incolumidade das pessoas e do patrimônio, na estrita dicção dos bens de uso difuso. Em geral, a maioria significativa dos Estados-Membros já possuem contingentes de policiais militares deslocados para o exercício de um policiamento ostensivo ambiental, de caráter preventivo e de fiscalização dos delitos cometidos contra o meio ambiente, especialmente os recursos naturais.

Se por um lado a importância do papel desempenhado pelas Polícias Militares em defesa do meio ambiente tende a ser cada vez mais reconhecido, é certo que isso traz a reboque um significativo acúmulo na carga de responsabilidade, à medida que o mundo moderno impõe a necessidade de um permanente processo de aprimoramento institucional, condição sem a qual não se atingirá um nível satisfatório de excelência nos serviços prestados.

## **6.2 A Polícia Militar e sua Participação na Proteção Ambiental**

A atividade de Polícia Ambiental pode ser desenvolvida sublinhando a deficiência dos outros órgãos do SISNAMA, como por exemplo:

- a) fiscalização para coibir desmatamento de qualquer natureza (irregular ou clandestino);
- b) fiscalização e repressão à caça, à apanha, à perseguição, à destruição e ao comércio ilegal de animais silvestres e seus produtos e subprodutos;
- c) repressão à biopirataria e tráfico de animais silvestres;
- d) fiscalização de atividade minerais e extrativas, clandestinas e irregulares;
- e) fiscalização das fontes de produtos, do consumo, do transporte e do armazenamento de produtos e subprodutos florestais;
- f) fiscalização quanto a ocorrência de poluição de qualquer gênero, que cause degradação ao meio ambiente;
- g) fiscalização aquática, para coibir a pesca predatória ou irregular;
- h) fiscalização e prevenção de queimadas e incêndios florestais;
- i) fiscalização de cargas perigosas para coibir possíveis acidentes ambientais;
- j) fiscalização em feiras para coibir a venda de peixes e quelônios defesos em lei;

- k) cooperação com os demais órgãos que atuam em atividades ambientais dando suporte em suas atividades operacionais;
- l) atuação na fiscalização de licenciamento ambiental ou em desacordo com a licença obtida;
- m) campanha de educação ambiental (palestras, exposições demonstrações, etc.);
- n) patrulhamento fluvial; e
- o) patrulhamento aéreo.

## **7 EMPREGO DE HELICÓPTERO NO POLICIAMENTO AMBIENTAL PARA OS ESTADOS DO AMAZONAS E DE GOIÁS**

### **7.1 Aspectos Legais para o Emprego de Aeronave no Radiopatrulhamento Aéreo**

No ano de 1913 a Força Pública do Estado de São Paulo (posteriormente Polícia Militar) já estava prevendo a atuação de aeronaves através da Lei nº 1.395-A, criando uma escola de Aviação.

Apesar de ser restritivo, o Art 16 do decreto lei nº 667 de 1969 prevê a aquisição de aeronaves para as Polícias Militares.

O policiamento ostensivo e preventivo bem como atuação de aeronave em situações em que a presença do Estado através do instrumento de força pública (que neste caso é exercido pelos órgãos de segurança interna) é necessária, já é prevista em vários regulamentos, portarias, leis e demais ordenamentos jurídicos. A utilização de aeronave em apoio á manutenção da ordem pública, quer seja preventivamente ou repressivamente, visando retornar o estado de paz social e preservação das *res publica* após ações de infratores da lei, vem sendo prevista em várias normas que legalizam a atuação aérea da polícia militar.

Atualmente o RBHA 91 de 25 de outubro de 1999 fala, em suas subpartes “A” e “K”, sobre as regras gerais de operação para aeronaves civis:

#### **SUBPARTE A – GERAL**

##### **APLICABILIDADE**

[...] Este regulamento aplica-se, ainda, aos serviços aéreos especializados executados por aviões ou helicópteros tais como: aerofotografia, aerofotogrametria, aerocinematografia, aerotopografia, prospecção, exploração, detecção, publicidade, fomento ou proteção à agricultura e agropecuária, ensino e adestramento de voo, experimentação técnica ou científica, inspeção em linhas de transmissão ou em dutos transportando fluídos e gases, policiais, de busca e salvamento, etc. Os serviços de transporte de cargas externas, realizados com helicópteros, e os serviços de fomento e proteção à agricultura e pecuária devem obedecer, também, aos RBHA 133 e 137, respectivamente.

##### **SUBPARTE K – OPERAÇÕES AÉREAS DE SEGURANÇA PÚBLICA E/OU DE DEFESA CIVIL**

[...] Face às peculiaridades das atividades aéreas de segurança pública e/ou de defesa civil, esta subparte estabelece normas e procedimentos aplicáveis a tais atividades, incluindo formação de tripulações e manutenção das aeronaves. [...] (BRASIL, 1999, p. 90)

A subparte “K” cria regras específicas para a atuação de aeronaves nos órgãos de segurança pública onde neste contexto, devido às particularidades de atuação, foram criadas normas específicas para a atuação diferenciando e priorizando a atuação pertinente dos órgãos de segurança pública e citando novamente a utilização de aeronave em combate a incêndios e em patrulhamento rural e ambiental.

Foi editada em 08 de junho de 2006 a Circular de Informação Aeronáutica AIC 06/06, novamente citando em sua introdução “Os procedimentos constantes nesta Circular complementam aqueles regulamentados na ICA 100-12, “Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo” e na ICA 100-4, “Regras Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros”, **visando facilitar o desenvolvimento das operações aéreas de segurança pública e/ou de defesa civil**, respeitadas as regras gerais de segurança do tráfego aéreo” (Grifo nosso).

O decreto-lei nº 88.777 de 30 de setembro de 1983 (R/200) em seu item 27, artigo 2º do capítulo II, prevê o radiopatrulhamento terrestre e aéreo, como segue:

Policimento Ostensivo - Ação policial, exclusiva das Polícias Militares em cujo emprego o homem ou a fração de tropa engajados sejam identificados de relance, quer pela farda quer pelo equipamento, ou viatura, objetivando a manutenção da ordem pública. (BRASIL, 1983, p.4).

São tipos desse policiamento, a cargo das Polícias Militares ressalvadas as missões peculiares das Forças Armadas, os seguintes:

- a) ostensivo geral, urbano e rural;
- b) de trânsito;
- c) florestal e de mananciais;
- d) rodoviário e ferroviário, nas estradas estaduais;
- e) portuário;
- f) fluvial e lacustre;
- g) de radiopatrulha terrestre e aérea.

## **7.2 Objetivo e Vantagens do Emprego do Helicóptero**

O principal objetivo da utilização do helicóptero é aumentar a presença da polícia militar em todo o território dos estados do Amazonas e de Goiás. A sua

versatilidade e raio de alcance são muito grandes e considera-se que uma aeronave equivale a 15 viaturas e uma viatura equivale a 10 policiais (Disponível em: <<http://www.pilotopolicial.com.br/?p=3524>>. Acesso em: 16 maio 2011).

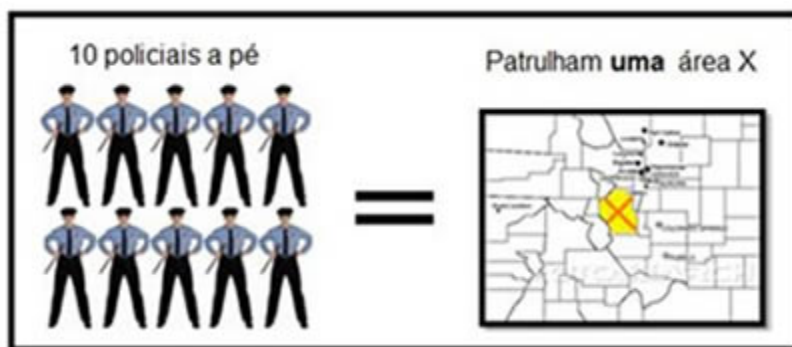
O então Maj PM Otacílio Soares de Lima, em sua monografia para o Curso Superior de Polícia realizado em 1997, afirmou:

A eficiência do helicóptero no policiamento começou a ser demonstrada nas décadas de 60 e 70, nos Estados Unidos e, desde então, este vem sendo utilizado em inúmeros países, sendo que o seu valor tem se mostrado indiscutível, quer como apoio aos recursos de terra, quer como emprego autônomo em missões próprias. Os primeiros helicópteros usados em missões policiais desempenhavam missões de busca e salvamento, vigilância de tráfego, transporte, além de combate a incêndios em áreas montanhosas. Dois anos após ter sido homologado para operação comercial, o helicóptero começa a ser empregado como recurso de polícia [...]. (LIMA, 1997, p.20)

Estudos realizados pela NASA (National Aeronautics And Space Administration) e o Departamento de Polícia de Los Angeles concluíram que a “adição de um helicóptero ao patrulhamento aumenta em seis vezes as possibilidades normais de prender um criminoso. Em área urbana um helicóptero pode patrulhar efetivamente uma área geográfica 15 vezes maior do que a patrulhada por uma viatura”.

Durante o desenvolvimento do Projeto Radiopatrulhamento Padrão chegou-se a conclusão de que 10 policiais a pé, em uma localidade, cobrem um setor de área equivalente a 1/37 do que cobririam se possuíssem um carro. O mesmo estudo concluiu que a agregação de tal veículo, baseado nos custos de um auto VW modelo Gol, oneraria em menos de 1/3 que a adição de mais um policial a pé. Verifica-se assim, quão eficiente é o somatório de meios ao efetivo policial quando se quer potencializar o seu resultado.

Figura 2 - Relação entre efetivo e área de atuação:



Fonte: GRpAe

Figura 3 - Relação entre efetivo + viatura e área de atuação:



Fonte: GRpAe

O helicóptero patrulha uma área equivalente a 15 viaturas, 150 policiais e cobre uma área 555 vezes maior que um policial.

Figura 4 – Patrulhamento Aéreo Preventivo



Fonte: GRpAe

Muitos questionam os custos da operação com aeronaves visualizando apenas os custos imediatos, como combustíveis e manutenções. Entretanto, ressaltamos que a proteção ao meio ambiente não pode ser mensurada através dinheiro, pois é um bem muito maior que isto. Conforme mapa, anexo, a aeronave utilizada pela Polícia Militar no ano de 2009, um Robinson 44, em operação conjunta com o então batalhão ambiental na mesorregião do nordeste goiano, cobriu aproximadamente uma área de 56.509,394 km<sup>2</sup> em dois dias de operação com 9,5h horas voadas nestes dias, sendo detectada mais de 83 áreas de degradação como carvoejamento, desmatamento, etc. Levando-se em conta que a hora de voo da aeronave utilizada, locada através de licitação pelo valor de R\$ 1.450,00/hora, custou ao erário R\$ 13.775,00 com a atuação de apenas quatro policiais. O custo de uma operação desse porte, com a utilização apenas de veículos terrestres ou aquáticos,

demandaria maiores custos e tempo. Para Sobrinho (2000, p. 8) “as frações terrestres demoram em média dois meses para checar os locais levantados pela Guarnição de Radiopatrulha Aérea, enquanto um helicóptero, dois dias”.

### 7.3 Custos com Aquisição ou Locação de Aeronaves

Uma organização de segurança pública pode adquirir com recursos próprios, através de convênio ou arrendar uma aeronave dependendo do objetivo a ser alcançado.

O Estado de Goiás, no ano de 2008, celebrou o convenio nº 651/2008 através da Secretaria de Segurança Pública com o Ministério da Justiça, por meio da Secretaria Nacional de Segurança Pública, no valor de R\$ 5.197.000,00 para aquisição de aeronave destinada ao uso de policiamento ostensivo/ preventivo, sendo R\$ 5.000.000,00 a conta da União e R\$ 197.000,00 relativo à contrapartida do Estado.

Vale ressaltar que no caso de utilização da aeronave para fins exclusivos de patrulhamento e proteção do meio ambiente podem ser celebrados, com outras esferas do governo federal, a aquisição de aeronave. Como exemplo, o IBAMA já realizou convênios com o Batalhão Ambiental para a aquisição de viaturas que somente podem ser empregadas em operações ambientais, conforme afirmou o Ten Cel Marcus Vinicius e atual comandante do Batalhão Ambiental.

A locação de aeronaves é uma alternativa tendo em vista o alto preço de aquisição. Por exemplo, podemos citar a locação de helicópteros modelo R-44 pelo Estado de Goiás onde se estipulou 30 horas de voo ao mês pelo preço de R\$ 1.450,00/hora, sendo que o Estado entraria somente com a tripulação de voo e todos os demais custos (combustíveis, manutenção, etc.) seriam por conta da empresa.

O custo da hora de voo de uma aeronave utilizada por órgão de segurança pública pode ser calculado pelo valor do combustível consumido ao ano adicionado aos valores das manutenções durante o ano e do seguro RETA (obrigatório), válido por um ano com seguro de casco (total), também válido por um ano, dividido pelas horas voadas no ano. Portanto:

$$\text{Valor da hora} = \frac{\text{Combustível ao ano} + \text{Manutenções} + \text{Seguro RETA} + \text{Seguro total}}{\text{Horas de voo}}$$

Conforme dados informado pelo GRAer do ano de 2009, relativos ao emprego do helicóptero modelo AS-50b, temos:

- a) horas voadas pela aeronave da polícia militar no ano de 2009: 489,1h;
- b) consumo de combustível/hora da aeronave: 154 litros;
- c) consumo anual: 75.321 litros;
- d) valor do litro combustível, conforme contrato com a empresa AIR BP: R\$ 3,30;
- e) valor gasto no ano de 2009, conforme contrato de manutenção nº 013/2006: R\$ 503.656,00;
- f) valor gasto ao ano com combustível: R\$ 248.000,00;
- g) valor do de seguro RETA: R\$ 3030,00;
- h) valor do seguro total R\$ 103667,00;
- i) valor da hora = R\$  $\frac{248.000,00 + 503.656,00 + 3.030,00 + 103.667,00}{489,1}$
- j) valor da hora = R\$ 1.754,96.

Assim, diante dos dados demonstrados acima, chega-se a conclusão que a locação é interessante até a utilização de 20h de voo mensais, e a partir desta quantidade, a aquisição torna-se mais econômica (PUTTKAMMER, 2008, p.77). Sendo mais interessante a compra, através de convênio com órgãos federais.

#### 7.4 Categorias de Helicópteros

A Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp), tendo em vista os vários convênios celebrados com os Estados da federação, criou registro de preços classificando as aeronaves em categorias, segundo sua configuração e capacidade.

Texto extraído do Despacho do Cel PMERJ LUIZ ANTÔNIO FERREIRA, Diretor do DFNSP em Brasília/DF, aos 25 de março de 2010:

A Categoria 1 refere-se à aeronaves de menor porte, utilizadas para observação aproximada e pequenas e eventuais intervenções diretas, de atuação local. A capacidade da aeronave, além das demais missões, foi definida para uma tripulação com dois pilotos e dois operadores de equipamentos especiais.

A Categoria 2 refere-se à aeronaves multimissões que dispõe de uma gama adicional de operações a serem desempenhadas e possibilidade maior de uso em

operações policiais e defesa civil. A capacidade, além das demais missões, da aeronave foi definida para dois pilotos e quatro tripulantes, de forma a permitir o desembarque de uma dupla na ação a ser desempenhado em terra, ou ainda em configuração alternativa de uma maca, um piloto e dois assistentes.

A Categoria 3 refere-se à aeronaves multimissões que dispõe de capacidade de configuração de transporte de resgate embarcado com a manutenção dos requisitos exigidos para o voo policial. A capacidade da aeronave, além das demais missões, foi definida para permitir a operação da aeronave com dois pilotos, uma maca e três assistentes, ou dois pilotos e cinco passageiros.

A Categoria 4 comporta a utilização de aeronaves que dispõe de capacidade para realização de traslado noturno ou sob condições meteorológicas adversas, de forma a possibilitar o deslocamento da aeronave durante o período noturno ou em IMC (*Instruments Meteorological Conditions*), com vistas à disponibilização da ação policial ou de defesa civil na localidade de destino sob condições VMC (*Visual Meteorological Conditions*) sem ter que aguardar a disponibilidade de voo no local da origem. A capacidade da aeronave foi definida para uma tripulação e uma equipe de apoio, compondo-se de dois pilotos, dois operadores de equipamentos especiais e quatro policiais de equipe tática, ou configuração alternativa de duas macas e dois assistentes.

A Categoria 5 comporta a utilização de aeronaves que dispõe de capacidade para realização de traslado noturno ou sob condições meteorológicas adversas, de forma a possibilitar o deslocamento da aeronave durante o período noturno ou em IMC (*Instruments Meteorological Conditions*), com vistas à disponibilização da ação policial ou de defesa civil na localidade de destino sob condições VMC (*Visual Meteorological Conditions*) sem ter que aguardar a disponibilidade de voo no local da origem. A capacidade da aeronave foi definida para uma tripulação compondo-se de quatro operadores de equipamentos especiais, de forma a possibilitar o desembarque de dois deles e a manutenção de dois na aeronave, assim como o transporte de uma equipe de quatro policiais.

## **7.5 O Emprego da Estrutura da Radiopatrulha Aérea Existente na PMAM e PMGO no Policiamento Ambiental**

O helicóptero não é um fim em si mesmo sendo utilizado como plataforma de observação em coordenação com as unidades em terra, orientando frações de tropas e atuando em conjunto com unidades de áreas e unidades especializadas, como o caso das unidades ambientais. Em eventuais casos a aeronave intervém na ocorrência onde, ela por si só, causa grande impacto na repressão tanto pela sua caracterização como pelo ruído provocado por ele que aumenta a sensação de segurança da tropa e dissuade os infratores da lei.

Conforme Sobrinho (2000, p. 1 a 5) são vantagens da utilização do helicóptero para a proposta do emprego da aeronave:

1) Diminuir o tempo de resposta da ação da Polícia Militar no atendimento das ocorrências;

[...];

3) Facilita a realização de operações destinadas a suprir exigências não atendidas pelo policiamento ostensivo normal;

[...];

5) Permite vencer distâncias e ultrapassar barreiras que poderiam dificultar ou impedir a ação de forças terrestres;

[...];

11) Possibilita condições de estabelecer um ponto de observação aérea, criando assim uma completa e nova dimensão para obtenção de informações.

### **7.5.1 Utilização da Estrutura já Existente da PMGO e PMAM no Patrulhamento Aéreo Ambiental**

A criação de uma unidade aérea para o comando ambiental geraria enormes custos e demandaria tempo precioso para o início das operações, pois, seria necessário aumento de efetivo da unidade, formação de tripulantes (pilotos, mecânicos, tripulantes operacionais), construção de um hangar para a guarda da aeronave, aquisição de caminhões tanques para abastecimento da aeronave em cidades do interior dos estados em questão, sem aeroportos.

Para a formação de mecânico, por exemplo, são necessário de acordo com a RBHA 065, subparte D, do item 65.75:

#### **PRÉ-REQUISITOS PARA CREDENCIAMENTO. APROVAÇÃO E ELIMINAÇÃO**

(a) Exceto como previsto na seção 65.89 deste regulamento, para poder realizar os exames de conhecimento teórico o candidato deverá atender as seguintes exigências:

(3) Ter concluído com aproveitamento um curso de formação em uma entidade homologada pelo DAC/IAC;

(4) Obter aprovação nos exames teóricos específicos do DAC.

(d) Para obtenção de licença/CHT para cada grupo de habilitação, conforme constante na seção 65.91, o requerente deverá comprovar:

(1) Estar com os exames de conhecimento teórico pertinentes à habilitação pretendida válidos;

(2) Possuir experiência profissional de, no mínimo, 3 (três) anos de trabalho em empresa aérea ou em empresa de manutenção, homologadas segundo os RBHA 121, 135 ou 145. Deverá ser comprovado que a experiência foi obtida com vínculo empregatício. (BRASIL, 2001, p.65).

Para formação de pilotos são exigidos conforme o RBHA 91, subparte K, item 91.957, que cita as exigências para operação de pilotos de segurança pública, o seguinte:

#### 91.957 – TRIPULAÇÕES

- (a) o piloto em comando da aeronave deve possuir, no mínimo, licença de piloto comercial (PC ou PCH) e certificado de habilitação técnica para o tipo ou classe da aeronave que opera.
- (b) O piloto segundo em comando deve possuir, no mínimo, licença de piloto comercial (PCA ou PCH) e certificado de habilitação técnica para o tipo ou classe da aeronave que opera. A exigência do CHT pode ser dispensada quando o Comandante da aeronave possuir habilitação de INVH, INVA, PLA ou PLH, conforme item 61.95 da RBHA 61;
- (c) Os demais tripulantes devem possuir habilitação técnica sob responsabilidade do Órgão e o certificado de capacidade física equivalente ao de Operador de Equipamentos Especiais, conforme RBHA 67. (BRASIL, 1999, p. 109).

Existem 13 pilotos atuando no GRAer/PMGO: sete estão em posição de comandante e os demais em situação de segundo piloto em comando. Existe também um mecânico já habilitado e, constam também em seu quadro, dois soldados em fase de treinamento para mecânicos. Possui ainda três caminhões de abastecimento, sendo que dois foram adquiridos através de convenio nº 54/2009 com a SENASP no valor de R\$ 339.000,00 (cada), o hangar está situado em posição privilegiada com heliponto já homologado, com a designação de SWBP.

O GRAer/PMAM possui cinco pilotos, sendo um piloto em comando e mais 4 pilotos em treinamento para a ascensão a comando, e tripulantes formados. Portanto, toda a estrutura está criada e já é utilizada como ferramenta de potencialização das ações preventivas e repressivas do comando ambiental.

Com a aquisição, locação ou arrendamento de aeronave, seja por recursos próprios do estado ou através de convênios com o governo federal que exigem que o bem seja empregado exclusivamente nos termos do tratado, nada impede que tal aeronave seja operada por tripulação das unidades aéreas da PMGO e PMAM. Juntamente com componentes do comando ambiental, com uso exclusivo no serviço a que se destina, diminui o montante de investimento em treinamento, estruturação, construção de

ambientes físicos, visto que todas as estruturas das unidades aéreas estarão à disposição para a atuação.

Os convênios celebrados com órgãos federais para aquisição, locação e arrendamento determinam o uso exclusivo do bem para o fim estipulado no convênio, como no caso do convênio SENASP/MJ nº 651/2008 onde a aeronave adquirida somente poderá ser utilizada para fins de segurança pública.

### **7.7 Modelo do Helicóptero a ser Empregado**

As duas corporações já possuem helicópteros que podem ser utilizados para o patrulhamento ambiental, por solicitação do comando ambiental. No entanto, nada impede que o Grupo de Radiopatrulhamento Aéreo – GRAER – das duas corporações oriente a tropa sob seu comando para, além de executar suas missões rotineiras estando à aeronave em operação, passe a monitorar também no seu itinerário situações de desmatamentos, queimadas, carvoarias, extração de pedras, areia, cal ou qualquer espécie de minerais. Ao fazer o registro das coordenadas geográficas de tais eventos, tão logo se tenha condições, esses deverão ser repassados ao comando do BPMA para que, de posse das informações obtidas, determine a sua tropa a fiscalização “in loco” tomando as providências cabíveis para cada caso.

No caso de compra, locação ou arrendamento para o fim específico de radiopatrulhamento aéreo ambiental, a aeronave adquirida deverá se encaixar na “categoria 1” de aeronaves da SENASP pois a mesma será empregada na observação aproximada, levantando coordenadas do local de possíveis irregularidades, bem como realizar filmagens, fotografias e, em eventuais casos, realizar intervenção.

### **7.8 Pontos Favoráveis ao Emprego do Helicóptero no Policiamento Ambiental**

São considerados pontos favoráveis ao emprego do helicóptero no policiamento ambiental:

- a) marketing sócio-político para a Instituição que executando esta modalidade

de policiamento trará simpatizantes à causa ambiental, elevando o conceito da corporação perante a sociedade;

- b) apoio financeiro das diversas entidades governamentais e não governamentais para programas relacionados com a atividade de manutenção e preservação do meio ambiente;
- c) desenvolvimento de campanhas educativas realizadas pela Instituição;
- d) apoio dos órgãos ambientais do Amazonas e de Goiás;
- e) aumento da arrecadação de imposto para os estados; e
- f) melhoria da qualidade de vida da população.
- g)

Na medida em que o radiopatrulhamento aéreo no policiamento ambiental for exercendo seu mister, o número de registros de ocorrências ambientais aumentará assustadoramente bastando, para tanto, que se faça um pequeno exame superficial na cidade para que se chegue a esta conclusão.

## CONCLUSÃO

A proteção ambiental neste início de século rompeu o paradigma da ficção para ser incluída definitivamente na agenda política mundial. O tema, com inúmeros e variados aspectos, ganha a preocupação mundial pela importância que representa para o desenvolvimento dos países e para a sobrevivência da espécie humana. Entendemos que nada caminha divorciado do meio ambiente e tudo, de alguma forma, possui interface com os bens da natureza.

Da forma como os bens ambientais são explorados, fica a impressão de que não há solução para a conservação da natureza e que, apesar do esforço para salvaguardar o meio ambiente, não conseguimos avançar muito para estabilizar as inúmeras agressões a ele.

O Estado do Amazonas, à primeira vista como última fronteira virgem do Planeta e apesar da sua razoável condição de Estado menos devastado, é o mais ameaçado de degradação ambiental neste século, por conta dos inúmeros interesses internacionais e pela vulnerabilidade que apresenta provocada pela ineficaz fiscalização policial. Em seguida, o meio ambiente goiano, que devido a uma exploração cultural, passou a sofrer e a comprometer seu ecossistema sofrendo grandes devastações que, proporcionalmente, apresenta uma degradação maior que a do Amazonas.

A escassez histórica de políticas públicas de comando e controle voltadas para a proteção do patrimônio ambiental dos respectivos Estados tem sido um facilitador para os diversos crimes perpetrados.

Conquanto a lamentável falta de orientação política para coibir os delitos contra a natureza, o Amazonas é o único Estado da federação que não possuía, até bem pouco tempo, um corpo policial especializado no refreamento aos crimes ambientais, o que vem a ser um contrasenso diante do muito que se tem a preservar no Estado.

É urgente um posicionamento dos governos estaduais em relação à crescente demanda de ocorrências ambientais, principalmente, na potencialidade para intensificar as operações terrestres e fluviais, refreando os delitos ambientais uniformemente em todo o território, como também de um eficiente emprego dos órgãos estaduais nos diversos municípios.

Ao final deste trabalho conclui-se que as ocorrências ambientais constituem um

fato grave e concreto no Amazonas e em Goiás e que não é possível evitá-las pelos órgãos de defesa e proteção ambiental sem a participação do Grupamento Aéreo das respectivas polícias que possibilite o monitoramento, fiscalização e repressão de forma eficiente. O emprego de uma aeronave no policiamento ambiental potencializará os meios já existentes. A insuficiência de recursos humanos, capacitação de pessoal, logística e a complexidade de acesso aos locais compreendidos pelos dois biomas, passará a ter o suporte da aeronave, aumentando a eficiência e eficácia na reprimenda junto aos crimes ambientais. Há que se reconhecer que o emprego do helicóptero é um reforço no policiamento ambiental e o instrumento que possibilitará vistoriar os danos ambientais que não podem ser constatados em operações por terra e água. Tencionamos, também, que este estudo sirva de base para estudiosos do tema que desejam conhecer melhor ambas as regiões e os problemas a elas inerentes.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Roberto Amando. **Direito do meio ambiente**. 2. ed. São Paulo: RT, 1996.
- AMAZONAS. **Constituição**. 2. ed. Manaus: Valer, 2004.
- ANTÔNIO, Adalberto Carin. **Evolução e maturidade do direito ambiental no Brasil**. Manaus: Grafima, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Ecoletânea**. 2. ed. Manaus: Valer, 2000.
- ANTÔNIO, Luciano. **História da polícia militar de São Paulo**. São Paulo: [S.n.], 19??.
- ASSIS, Jorge César. **Lições de direito para a atividade policial militar**. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2000.
- ASSIS, José Carlos. **Brasil 21: uma ética para o desenvolvimento**. 4. ed. Rio de Janeiro: CREA-RJ, 2000.
- BARBOSA, Maria Aparecida Lopes Vasconcelos. **Os impactos ambientais causados pela monocultura da cana-de-açúcar no município americano do Brasil**. Anicuns: FECHA, 2006. TCC (Graduação) - Curso de Geografia da Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns/FECHA, Anicuns, 2006.
- BAIOCCHI, Mari de Nasaré. **Negros de cedro: estudo antropológico de um bairro rural de negros em Goiás**. São Paulo: Ática, 1983.
- BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia: um pouco-antes e além-depois**. Manaus: Umberto Calderaro, 1977.
- \_\_\_\_\_. **Estrutura geo-social e econômica da Amazônia**. Manaus: Governo do Estado do Amazonas, 1966.
- BIOMA. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2011.
- BRASIL. **Constituição**, 1988. 7. ed. Curitiba: Juruá, 2003.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 667, de 2 de junho de 1969**. Reorganizou as Polícias Militares, estruturou suas funções e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, jun. 1969.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 88.777, de 30 de setembro 1983**. Regulamentou as atividades e competência para atuar em questões de Policiamento Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, set. 1983.

\_\_\_\_\_. **Decreto-lei nº 288 de 28 de fevereiro de 1967**, cria a Zona Franca de Manaus.

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. **Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica**: RBHA 91, de 25 de outubro de 1999. Brasília: MA, 1999.

\_\_\_\_\_. **RBHA065**: subparte d no item 65.75, de 15 de maio 2001. Brasília: MA, 2001.

\_\_\_\_\_. **CIRCULAR de informação aeronáutica ica 06/06**: instruções do comando da aeronáutica - ica 100-12, regras do ar e serviços de tráfego aéreo. Brasília: MA, 2006.

\_\_\_\_\_. **CIRCULAR de informação aeronáutica ica 06/06**: ICA 100-4, regras especiais de tráfego aéreo para helicópteros. Brasília: MA, 2006.

CARVALHO, I. S. H. Potenciais e limitações do uso sustentável da biodiversidade do Cerrado: um estudo de caso sobre a Cooperativa Grande Sertão no Norte de Minas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 2, n. 2, p. 1449-1452, out. 2007.

CHAGAS, Denis Sena das. **Proteção jurídica da biodiversidade e dos rios da Amazônia**. Manaus: Grafima, 2001.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da mata atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

EITEN, G. Delimitação do conceito de cerrado. **Arquivos do Jardim Botânico**, Rio de Janeiro 21, p. 125-134, 1977.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini dicionário da língua portuguesa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.

FREITAS, Gilberto; FREITAS, Wladimir. **Crimes contra a natureza**. 7. ed. São Paulo: RT, 2000.

FURLAN, Nivaldo dos Santos. **Policciamento aéreo ostensivo**. Disponível em: <<http://www.pilotopolicial.com.br/?p=3524>>. Acesso em: 16 maio 2011.

GOIÁS. **Constituição**. 3 ed. Goiânia: Assembléia, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Brasil**. Rio de Janeiro, 2003.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. Conservation of the brazilian cerrado. **Conservation Biology**, Washington, DC, v. 19, n. 3, p. 707-713, jun./2005.

LIMA, Jorge E. F. W; SILVA, Euzébio M da. Estimativa da produção hídrica superficial do cerrado brasileiro”. In: SCARIOT, Aldicir; SOUZA-SILVA, José C; FELFILI, Jeanine M. (Orgs.). **Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Princípios gerais de direito ambiental e a política ambiental brasileira**. São Paulo: RT, 1993.

MAGELLA, Geraldo. Biopirataria. **Jornal Amazonas em Tempo**, Manaus, Caderno Polícia, 27 Ago. 2000. p. 3.

MELO, Suzane. Crime contra a natureza. **Jornal Acrítica**, Manaus, Caderno Cidade, 07 de set. 2000. p.1.

MELE, João Leonardo. Direito ambiental aplicado pela polícia militar. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 2, p. 158-176, 1992.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 2. ed. São Paulo: RT, 2000.

MONTEIRO, Mário Ypiranga. **Fundação de Manaus**. 3. ed. Manaus: Conquista, 1972.

NEBEL, Bernard J. **Ecologia**. São Paulo: [s.n, s.d].

NOVAES, Washington. Estratégia para tempos novos. **O Estado de São Paulo**, p. A-2, 2001.

PILOTO POLICIAL: portal da aviação de segurança pública e defesa civil Blog [internet]. 2011. Disponível em: <<http://www.pilotopolicial.com.br>>. Acesso em: 16 maio 2011.

PINTO, Francisco Cabral. **Plácido de Castro e o Acre Brasileiro**. 1986. Brasília: Thesaurus, 1999.

PORTUGAL. **Carta régia, 1605**. Portugal, 1605.

PRIEUR, Michel. **Droit de l'environnement**. 3. ed. Paris: Dalloz, 1996.

PUTTKAMMER, Arley. **Aquisição ou locação de helicóptero: o que é mais econômico para o governo do Estado de Santa Catarina**. 2008. Florianópolis.

RATTNER, Henrique. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. **Revista São Paulo em Perspectivas**, São Paulo, v. 6, n. 1 e 2, 1998.

**REVISTA AMAZÔNIA 21**, Manaus, n. 4-5, 2000.

Internacionalização da Amazônia. **Revista Ecologia e Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, n. 26, 1998.

REVISTA VEJA. Edição n.1789. Especial sobre a Amazônia. São Paulo, 1998.

REVISTA PLANETA. Edição n. 28. O planeta terra. São Paulo, 1992.

RIBEIRO, J.F.; SANO, S.M.; SILVA, J.A. da. Chave preliminar de identificação dos tipos fisionômicos da vegetação do cerrado. In: **Anais do Congresso Nacional de Botânica**, 22, 1981. Sociedade Botânica do Brasil, Teresina, Brasil, p. 124-133, 1981.

SAMPAIO, José Adércio Leite. Entre a fome e a biodiversidade: excuroso sobre o paradoxo brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 4, 2000, São Paulo. **Agricultura e meio ambiente**. São Paulo: IMESP, 2000. p. 157-167.

SALETI, Eneas *et all.* **Porque salvar a floresta amazônica**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, 1998.

SANTOS, Pedro Sérgio dos. **Crime ecológico: da filosofia ao direito**. Goiânia: UFG, 1996.

SÉRGIO, Aníbal. Água do Rio Amazonas pode estar sendo roubada. **Folha do Amapá**, Amapá. 04 de ago. 2004. Caderno Destaque. p. 1.

SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA AMAZÔNIA. **Mapa imagem e mosaico do Amazonas**. Manaus, 2004.

SOUZA, Bernardino José de. **O pau-brasil na história nacional**. Disponível em: <<http://www.brasiliana.com.br/obras/o-pau-brasil-na-historia-nacional/pagina/161/texto>>. Acesso em: 20 maio de 2011.

SOBRINHO, Jorge Alves. **O helicóptero na atividade de radiopatrulha aérea**. Goiânia, 24 de abril de 2000.

VIANA, Virgílio Maurício. A Amazônia tem jeito. **Folha de São Paulo**, São Paulo. 10 de set. 2004. Caderno Meio Ambiente, 2004.

\_\_\_\_\_. Os caminhos para nossas florestas. **Folha de São Paulo**, São Paulo. 20 de jun. 2000. Opinião A 3, 2004.

WWF Brasil. **Ameaças ao cerrado**. Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes\\_ambientais/biomas/bioma\\_cerrado/bioma\\_cerrado\\_ameacas/](http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/biomas/bioma_cerrado/bioma_cerrado_ameacas/)>. Acesso em: 20 maio 2011.

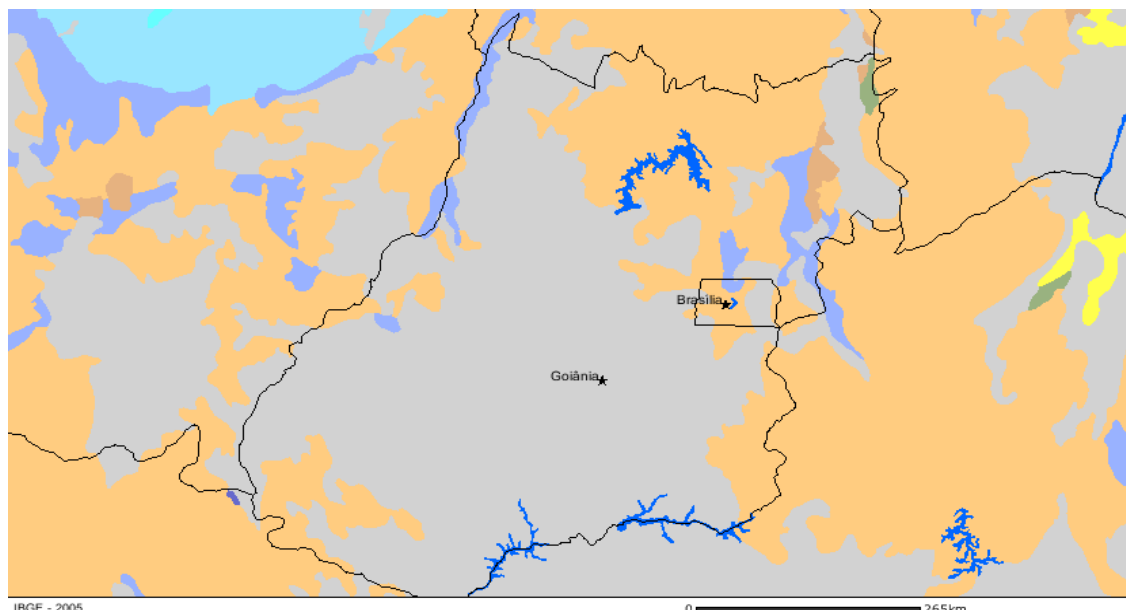
**ANEXOS**

## ANEXO A

## Mapa da Fauna Ameaçada de Extinção



Fonte: Site do IBGE <http://mapas.ibge.gov.br/fauna/viewer.htm>

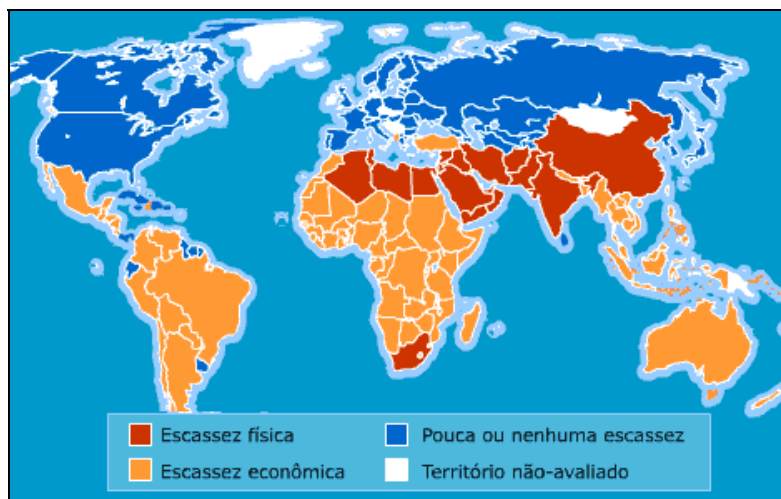


Mapa situação da vegetação no Estado de Goiás  
 Fonte site do IBGE: acessado em 10 de junho de 2011  
<http://mapas.ibge.gov.br/vegetacao/viewer.htm>

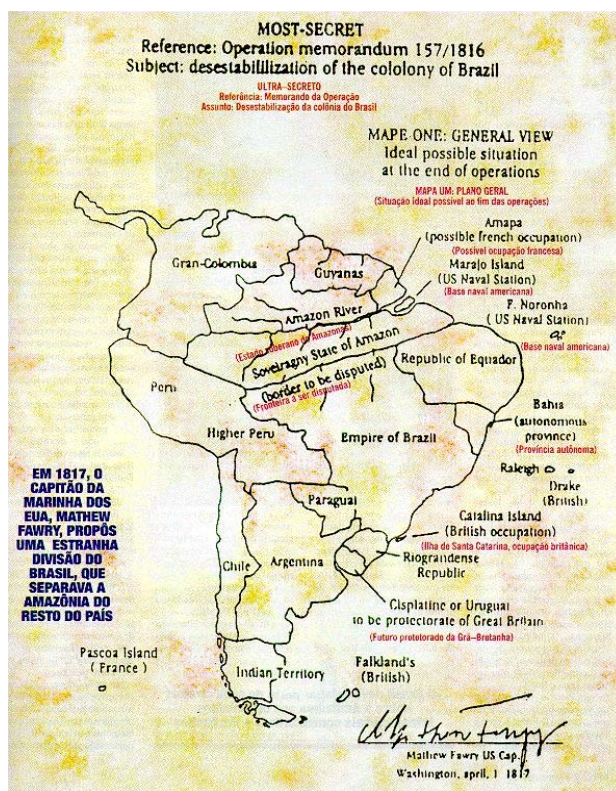
## ANEXO B

## MAPAS

## Água



Fonte: IWMI (International Water Management Institute)  
 Mapa 01 - Mapa de distribuição de água no Planeta

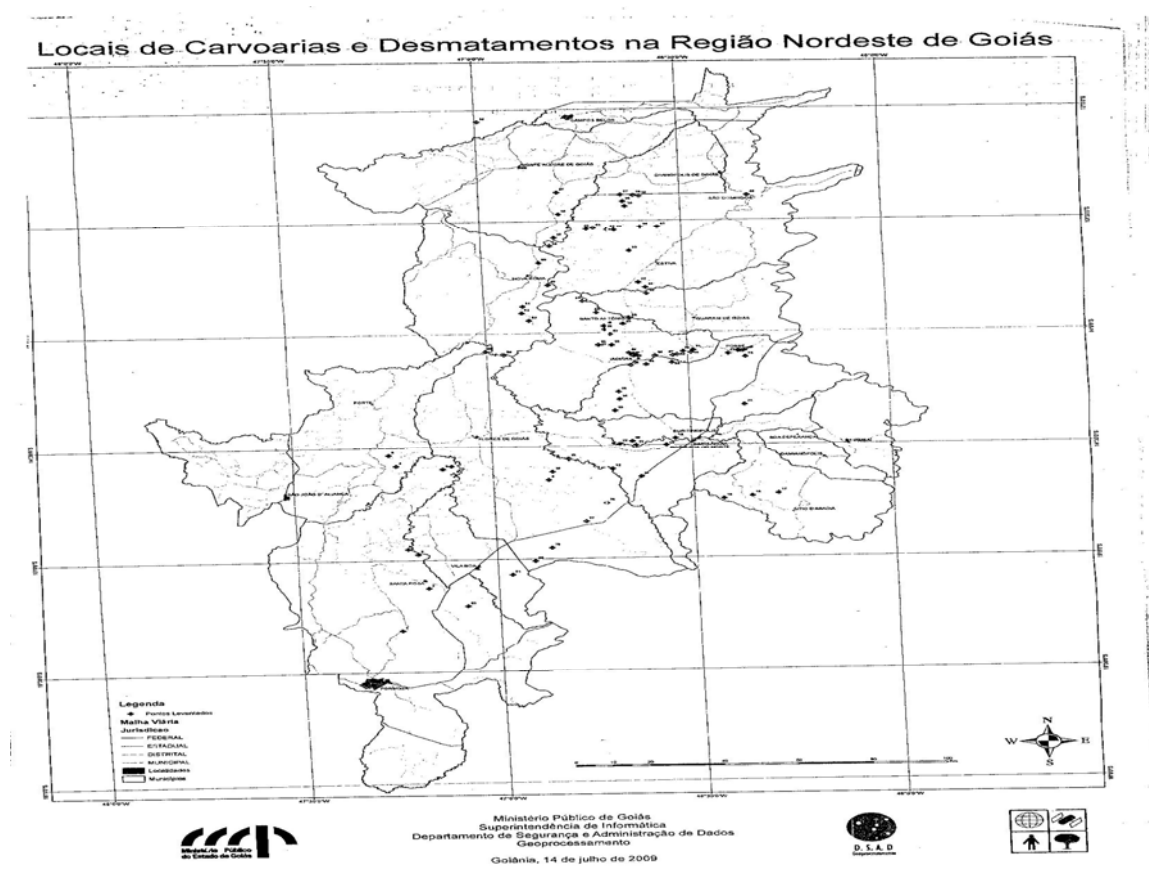


Fonte: Livro - Amazônia cobiça internacional.



Fonte: [http://www.amazoniainforma.org/2010\\_03\\_01\\_archive.html](http://www.amazoniainforma.org/2010_03_01_archive.html)

Mapa 03 – Amazônia Legal



Fonte: Ministério Público de Goiás. Superintendência de Informática. Departamento de Segurança e Administração de Dados / Geoprocessamento

Mapa 03 – Local de Carvoarias e Desmatamento da Região Nordeste de Goiás

ANEXO C

DEVASTAÇÃO AMBIENTAL NOS CENTROS URBANOS DA CIDADE DE MANAUS



Fonte: Jornal Amazonas em Tempo  
Flagrante de Biopirataria



Fonte: IPAAM - 2000

### Invasão de Área de Preservação Permanente



Fonte: Secretaria de Recursos Hídricos do Amazonas  
Cidade Flutuante



Fonte: Denis sena  
Igarapé de Manaus – Centro da Cidade



Fonte: Denis Sena  
Igarapé do São Raimundo – Centro da Cidade



Fonte: Denis Sena  
Cidade Flutuante na Baía do Rio Negro

**ANEXO D**

Vereda totalmente invadida por pastagem formada por capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), município de Goiandira (GO) - 2007.  
Autor: SANTOS, E. V. dos.



Foto 1 – Desmatamento em vertente de subsistema Vereda, município de Goiandira (GO) - 2007. Autor: SANTOS, E. V. dos.



Fonte: Ricardo Ferreira de Bastos  
Local de Carvoarias e Desmatamento da Região Nordeste de Goiás



Fonte: Ricardo Ferreira de Bastos  
Local de Carvoarias e Desmatamento da Região Nordeste de Goiás