

Impacto das estruturas urbanas em relação à biodiversidade Amazônica

Impact of urban structures in relation to the Amazonian biodiversity

Emilye Stephane de Souza
Acadêmica do

Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – CEULJI/ULBRA;
pesquisadora no grupo de pesquisa "Estruturas urbanas sustentáveis em Território Amazônico" -
CEULJI/ULBRA, Brasil e Universidade de Versalhes, França; Brasil.
Avenida Engº Manoel Barata Almeida da Fonseca, 762, Bairro Jardim Aurélio Bernardi, CEP 76.907-
438, Ji-Paraná, RO, Brasil.
emilye_stephane@hotmail.com

Dawerson da Paixão Ramos

Professor Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Luterano de Ji-
Paraná – CEULJI/ULBRA; Pesquisador no grupo de pesquisa "Estruturas urbanas sustentáveis em
Território Amazônico" - CEULJI/ULBRA, Brasil e Universidade de Versalhes, França; Brasil.
Avenida Engº Manoel Barata Almeida da Fonseca, 762, Bairro Jardim Aurélio Bernardi, CEP 76.907-
438, Ji-Paraná, RO, Brasil.
dawerson@gmail.com

Dulce Teresinha Heineck

Professora Coordenadora do Curso de Serviço Social do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná -
CEULJI/ULBRA; Pesquisadora no grupo de pesquisa "Estruturas urbanas sustentáveis em Território
Amazônico" - CEULJI/ULBRA, Brasil e Universidade de Versalhes, França; Brasil.
Avenida Engº Manoel Barata Almeida da Fonseca, 762, Bairro Jardim Aurélio Bernardi, CEP 76.907-
438, Ji-Paraná, RO, Brasil.
dulce_heineck@hotmail.com

Rafaela Maia Gomes

Professora do Curso de Serviço Social do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná - CEULJI/ULBRA;
pesquisadora no grupo de pesquisa "Estruturas urbanas sustentáveis em Território Amazônico" -
CEULJI/ULBRA, Brasil e Universidade de Versalhes, França; Brasil.
Avenida Engº Manoel Barata Almeida da Fonseca, 762, Bairro Jardim Aurélio Bernardi, CEP 76.907-
438, Ji-Paraná, RO, Brasil.
rafaella_maia@hotmail.com

Resumo

Essa pesquisa teve como finalidade a avaliação dos impactos das estruturas urbanas provenientes do crescimento da urbanização inadequada na região Amazônica, sendo abordada como principal área atingida a sua biodiversidade. A biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, por ser responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas. Além de valor intrínseco, a biodiversidade conta como valor ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural e recreativo. Observando esse fator, podemos considerar o processo de ocupação do espaço brasileiro como interferência a esse meio que ao longo da história foi marcado pela migração de povos principalmente de baixa renda, que adentrava as florestas, incorporando novas Terras em busca do crescimento de capital, sem a preocupação dos impactos que causariam ao meio ambiente. Esse processo leva à interferência na vida dos povos tradicionais e, aqueles que sobrevivem na região, sofrem as consequências da invasão cultural provenientes de diversas partes do Brasil, além do prejuízo da biodiversidade em si. É importante ressaltar que a redução da biodiversidade brasileira compromete a sustentabilidade do meio ambiente, a disponibilidade de recursos naturais e, assim, a própria vida na Terra. Porém, a sua conservação e uso pensado e sustentável, ao contrário, resultam em incalculáveis benefícios à Humanidade. Portanto, este artigo busca compreender o processo das interferências à biodiversidade, até então intocada, para elaboração de propostas às ações saneadoras sustentáveis.

Palavras-chave: Biodiversidade; Estruturas Urbanas; Sustentabilidade.

Abstract

This research aimed to evaluate the impacts of urban structures from the inadequate growth of urbanization in the Amazon region, being addressed as the main area affected its biodiversity. Biodiversity is one of the fundamental properties of nature, to be responsible for the balance and stability of ecosystems. In addition to intrinsic value, biodiversity counts as ecological, genetic, social, economic, scientific, educational, cultural and recreational value. Observing this factor, we consider the process of occupation of the Brazilian space as the interference that mean that throughout history has been marked by the migration of mainly low-income people, which penetrated the forests, incorporating new lands in search of capital growth without the impacts that cause concern for the environment. This process leads to interference in the lives of traditional peoples, and those who survive in the region suffer from the cultural invasion from various parts of Brazil, besides the loss of biodiversity itself. It is important to emphasize that the reduction of Brazilian biodiversity undermines the sustainability of the environment, the availability of natural resources and thus life itself on Earth. However, their conservation and sustainable use and thought, unlike result in incalculable benefits to mankind. Therefore, this article seeks to understand the process of interference biodiversity, hitherto untouched, for developing proposals for sustainable remedial action.

Keywords: Biodiversity; UrbanStructures; Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

A biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, por ser responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas. Além de valor intrínseco, a biodiversidade conta como valor ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural e recreativo. Por tudo isso, é considerável e incalculável. Neste contexto, é importante ressaltar que a redução da biodiversidade brasileira compromete a sustentabilidade do meio ambiente, a disponibilidade de recursos naturais e, assim, a própria vida na Terra.

A Amazônia corre um sério risco de destruição. Em nenhum outro lugar do mundo são derrubadas tantas árvores. Para tanto, existe a necessidade de implantação de um novo modelo de desenvolvimento assentado nas atividades econômicas dinâmicas e sustentáveis para que garanta a preservação da imensa riqueza representada pela floresta Amazônica, ocasionando em tempos de forte ameaça de aquecimento do Planeta, um enorme benefício para a humanidade. O desafio é buscar ao máximo o conhecimento sobre os ecossistemas característicos da Amazônia e apresentar sugestões para o desenvolvimento sustentável, tais como conservar a floresta, e combater politicamente grupos responsáveis pela exploração ilegal, à perda e fragmentação dos habitats, a introdução de espécies e doenças exóticas, a exploração excessiva de espécies de plantas e animais, o uso de híbridos e monoculturas na agroindústria e nos programas de reflorestamento, a contaminação do solo, água e atmosfera por poluentes.

É necessário se pensar na sustentabilidade, pois a mesma envolve decisões, tanto das organizações empresariais e sociedade civil, como também do governo. Envolve justiça social, equilíbrio econômico e respeito ao meio ambiente exigindo mudanças de atitudes, transpondo o discurso para a prática, concretizando-o em ações.

2. OBJETIVO

Analisar o impacto da ocupação espacial não planejada adequadamente na região Amazônica, em relação à biodiversidade existente, apresentando possíveis soluções para este dilema.

3. JUSTIFICATIVA

Nota-se que as atividades dos seres humanos têm interferido cada vez mais na Amazônia. Tanto as forças de mercado, como a pressão populacional e o avanço da infraestrutura causam impactos em grandes áreas de floresta, causando uma série de problemas, dentre eles, inclusive, a perda da sua biodiversidade. Embora a Amazônia caracteriza-se por sua riqueza de vidas e sistemas, nota-se, entretanto que esta grandiosidade pode ser abalada pelo crescimento exacerbado, descontrolado e não planejado da massa urbana, além dos descuidos que a mesma apresenta. Para tanto é necessário medidas que lembrem a importância desta valiosa biodiversidade existente nesta Região. Este artigo procura lembrar como são ricos e preciosos os benefícios oferecidos por esta região, mostrando que, a falta de uma modelo de desenvolvimento justo, ambientalmente adequado e economicamente sustentável imposto à Amazônia, acarreta uma série de prejuízos.

4. MÉTODO EMPREGADO

Como método de procedimento foram utilizados estudos de pesquisas bibliográfica e documental para coleta de dados a respeito do conceito da biodiversidade, a biodiversidade no Brasil, na região Amazônica, o processo histórico de ocupação nesta região e as soluções encontradas.

5. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados empregados ao artigo basearam-se nas seguintes proposições:

5.1 O Que é Biodiversidade?

Tratando-se de um neologismo construído a partir das palavras “Bio” que significa “vida” e “diversidade”, como “variedade”, a biodiversidade é a exuberância da vida na Terra, possuindo um ciclo interminável de vida, de morte e transformação.

Dentro desta, podem-se distinguir três grandes níveis de diversidades: a GENÉTICA, à qual define-se que, os indivíduos de uma mesma espécie não são idênticos entre si, fazendo com que o Planeta possua uma grande variedade de vida; a ORGÂNICA, em que os cientistas agrupam os indivíduos que possuam uma história evolutiva comum em espécies; e a ECOLÓGICA em que, se observa que as populações da mesma espécie e de espécies diferentes interagem entre si formando comunidades, às quais, por sua vez, interagem com o ambiente formando ecossistemas, que se transformam em paisagens, gerando biomas, tais como desertos, florestas, oceanos. Considerando que, em todos os biomas existem espécies únicas, quando ameaçados, todas as espécies neles contidas, são atingidas.

Sabe-se ainda que, possuindo mais de 100 trilhões de células, o corpo humano também é uma biodiversidade que, conectado ao Planeta por um sistema complexo, infinito e insondável, compartilha átomos com tudo o que existe ao seu redor.

Com a estimativa de mais de 100 milhões de espécies vivas diferentes existentes, e ainda com dois milhões considerados desconhecidos, a biodiversidade abrange toda a variedade de espécies de flora, fauna e microrganismos, abrange as funções ecológicas desempenhadas por esses nos ecossistemas, nas comunidades e nos habitats. Além disso, é responsável por suas estabilidades, pelos processos naturais e produtos fornecidos por eles e pelas espécies que modificam a biosfera. Ou seja, compreende-se que as espécies, processos, sistemas e ecossistemas abrangem coletivamente as bases da vida na Terra, como alimentos, água e oxigênio, além de medicamentos, combustíveis, estabilidade climática, entre com outros benefícios.

O termo biodiversidade, também diz respeito ao número de diferentes categorias biológicas da Terra e a abundância relativa a estas ou equitabilidade, incluindo variabilidade ao nível local - alfa diversidade, complementaridade biológica entre habitats - beta diversidade e variabilidade entre paisagens - gama diversidade.

Mas porque a biodiversidade é tão importante? Relacionada ao termo “serviço ecológico” fornecido pela floresta Amazônica, como resposta a importância desse termo, basta projetar um cenário da Amazônia desmatada, com vasta extensão da floresta sendo removida, além do desaparecimento de um número enorme de espécies, tendo como consequência, a atmosfera da Terra com maior quantidade de gás carbônico, agravando o efeito estufa e automaticamente o aquecimento global.

Percebe-se, portanto, que a biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, por ser responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas. Lembrando ainda que a mesma é fonte de potencial econômico, sendo base de atividades agrícolas, pecuárias, pesqueiras, florestais, além da indústria de biotecnologia, como fabricação de remédios, cosméticos, enzimas industriais, hormônios, sementes agrícolas, somando estimados trinta e três trilhões de dólares anualmente, representando quase o dobro do PIB mundial (Ministério do Meio Ambiente, 2014). Além de valor intrínseco, a biodiversidade conta como valor ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural e recreativo.

Por tudo isso, o valor da biodiversidade é considerável e incalculável, tanto que, em 2010 a Organização das Nações Unidas - ONU declarou este como o Ano Internacional da Biodiversidade, convidando o mundo a celebrar a vida da Terra, e a refletir sobre o valor da biodiversidade e a agir para que esta seja protegida.

5.2 Biodiversidade Brasileira

Considerado como país de proporções continentais, o Brasil, com seus 8,5 milhões de km², ocupa quase a

metade da América do Sul, abrangendo várias zonas climáticas, como trópico úmido do Norte, o semiárido no Nordeste e as áreas temperadas no Sul. Essas diferenças climáticas, ocasionam grandes variações ecológicas, em que se formam zonas biogeográficas distintas ou biomas, como a Floresta Amazônica, considerada a maior floresta tropical úmida do mundo; o Pantanal, sendo a maior planície inundável; o Cerrado de savanas e bosques; a Caatinga de florestas semiáridas; os campos dos Pampas; e a floresta tropical pluvial da Mata Atlântica; além da costa marinha de 3,5 milhões de km², que abrange ecossistemas como recifes de corais, dunas, manguezais, lagoas, estuários e pântanos.

O País abriga a maior biodiversidade do Planeta Terra, com uma variedade de biomas refletida na enorme riqueza da flora e da fauna. Esta diversidade eleva o Brasil ao posto de principal nação entre os 17 países “megadiversos”, contendo mais de 20% do número total de espécies da Terra. Leva-se em consideração também que muitas espécies brasileiras são endêmicas, e diversas espécies de plantas de importância econômica mundial. Além disso, o Brasil abriga uma valorosa “sociobiodiversidade”, sendo representada por mais de 220 grupos indígenas e por diversas comunidades, como quilombolas, caiçaras e seringueiros, reunindo um inestimável acervo de conhecimentos tradicionais sobre a conservação da biodiversidade. Que, apesar de habitarem em áreas que oferecem produtos e serviços naturais, muitas das populações locais ainda vivem em uma relativa pobreza.

É essencial e fundamental que o país intensifique suas pesquisas em busca de um melhor aproveitamento de sua biodiversidade, pois apesar de tanta riqueza em forma de conhecimentos e de espécies nativas, a maior parte das atividades econômicas nacionais se baseia em espécies exóticas - como na agricultura, que cultiva a cana-de-açúcar da Nova Guiné, o café da Etiópia, o arroz das Filipinas, a soja e laranja da China, o cacau do México e o trigo asiático; na silvicultura, com

eucaliptos da Austrália e pinheiros da América Central; na pecuária, com bovinos da Índia, equinos da Ásia e caprinos africanos; na piscicultura, com carpas da China e tilápias da África Oriental; e na apicultura, com a enorme variedade de abelhas advindas da Europa e da África – e ao mesmo tempo garante o acesso aos recursos genéticos exóticos, que são essenciais ao melhoramento da agricultura, da pecuária, da silvicultura e da piscicultura nacionais.

A biodiversidade brasileira é de grande importância na economia mundial, pois na agricultura por exemplo, o país possui repercussão internacional sobre o desenvolvimento de biotecnologias que tem gerado riquezas por meio do adequado emprego de componentes, resultando em 31% de suas exportações, via produtos da biodiversidade, como o café, a soja e a laranja. Sabe-se também que grande parte da população brasileira faz uso de plantas medicinais e, além de angariar três milhões de empregos em atividades extrativistas florestais e pesqueiras, a biomassa vegetal, incluindo o etanol proveniente da cana-de-açúcar, e a lenha e os carvões derivados de florestas nativas e plantadas, correspondem a cerca de 30% da matriz energética nacional, tendo região Nordeste, atendendo a mais da metade da demanda industrial e residencial.

Neste contexto, é importante ressaltar que a redução da biodiversidade brasileira compromete a sustentabilidade do meio ambiente, a disponibilidade de recursos naturais e, assim, a própria vida na Terra. No entanto, sua conservação e uso pensado e sustentável, ao contrário, resultam em incalculáveis benefícios à Humanidade.

5.3 Biodiversidade Amazônica e Suas Ameaças

Abrangendo uma área aproximada de 6,74 milhões de km², a Amazônia é uma floresta tropical úmida, sendo a principal cobertura vegetal do Brasil, ocupando 45% do território nacional, além de outros países - Bolívia, Guiana Francesa, Suriname, Peru, Colômbia, Venezuela e Equador, resultando na maior floresta tropical do mundo, chamada de Floresta

Latifoliada Equatorial - nomenclatura associada às árvores de folhas geralmente largas, latifoliadas, além de localizar-se na zona intertropical do Planeta, ou equatorial. Apesar de saber-se que apenas uma fração dessa biodiversidade é conhecida, observa-se que em nenhum outro lugar do mundo existem mais espécies de animais e de plantas do que na Amazônia, tanto em termos de espécies habitando a região como um todo - diversidade gama, como coexistindo em um mesmo ponto - diversidade alfa.

Sua flora compreende aproximadamente 30.000 espécies, totalizando cerca de 10% do Planeta. São mais de 5.000 espécies de árvores, com cerca de 2.500 tipos e mais de 30 mil tipos de plantas, variando entre 40 a 300 espécies diferentes por hectare. Além disso, permanece verde durante todo o ano, não perdendo as suas folhas no outono, apresentando uma densidade elevada.

Na Amazônia os artrópodes, como insetos, aranhas, escorpiões, lacraias e centopeias, constituem a maior parte destas espécies existentes no Planeta. Estes se diversificaram de maneira muito rápida e tem as copas das árvores como o centro da sua maior diversificação. Estima-se de mais de 70% das espécies amazônicas ainda não possuem nomes científicos, apesar de a dominarem em termos de número de espécies, número de indivíduos e biomassa animal.

Além disso, a Amazônia possui o rio Amazonas, com mais de 6.400 km de extensão, considerado o segundo maior rio mais longo do mundo, alimentado por muitos afluentes, sendo eixo da bacia hidrográfica Amazônica, partindo do alto dos Andes até o oceano Atlântico.

Embora desconhecido a quantidade exata, a maior diversidade de espécie de peixes da América do sul, está centralizada na Amazônia, porém, ao que se tem por conhecimento da ictiofauna da América do Sul se equipara ao dos Estados Unidos e Canadá de um século atrás e pelo menos 40% das espécies ainda não foram descritas.

Quanto aos anfíbios, na Amazônia brasileira tem-se um total de 163 registros de espécies. Sua maioria

concentra-se em regiões ao longo das margens dos principais afluentes do rio Amazonas ou em localidades mais bem servidas pela malha rodoviária, significando que a Região é um grande vazio em termos do conhecimento sobre anfíbios.

Das 9.700 espécies aproximadas de aves existentes no mundo, mais de 1000 localizam-se na Amazônia, em que 283 são consideradas de distribuição restrita ou são muito raras, onde se encontram as grandes *Cracidae* (mutuns), *Tinamidae* (inhambus), *Psittacidae* (araras, papagaios, periquitos), *Raphastidae* (tucanos e arajaris) e muitos *Passeriformes*.

Já dos 4.650 espécies de mamíferos existentes no mundo, na Amazônia são registradas atualmente 311 espécies, sendo os roedores e os quirópteros, os grupos com maior variedade de espécies. Quanto aos primatas, nos últimos anos várias espécies têm sido descobertas na Região, inclusive o sagui-anão-da-coroa-preta, e o sauim-da-cara-branca.

Porém a Amazônia corre um sério risco de destruição. Em nenhum outro lugar do mundo são derrubadas tantas árvores. Segundo dados de um levantamento da World Wide Fund for Nature - WWF, com base em dados da ONU, a média de desmatamento na Amazônia brasileira é a maior do mundo, sendo 30% mais intensa que na Indonésia, a segunda colocada no ranking da devastação ambiental.

Foram nos anos 70 e 80 que a eliminação da sua floresta cresceu exponencialmente, afetando a hidrologia regional pela mudança do uso do solo, além do ciclo global de carbono, das taxas de evapotranspiração, da perda de biodiversidade, da probabilidade de fogo e de uma possível redução regional na quantidade de chuvas.

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, mostram que o desmatamento e a degradação florestal na região são extremamente altos e continua crescendo. Cerca de 570 mil quilômetros quadrados de florestas na região, -corresponde à superfície da França, já foram eliminados, com média anual da ordem de 17,6 quilômetros

quadrados destruídos. Porém apenas áreas onde a floresta foi completamente retirada por meio de práticas conhecidas como “corte” foram contabilizadas, ou seja, as degradações provocadas por atividades madeireiras e queimadas não foram computadas.

De acordo com o Painel Internacional da Amazônia - IPCC, a Amazônia estaria passando pela “savanização”- processo de transformação de uma vegetação natural em uma área cuja paisagem assemelha-se à das savanas africanas ou a do cerrado brasileiro, com um campo ralo, árvores espaçadas e uma menor quantidade de folhas; sendo responsável por impactos ambientais de grande porte na atmosfera e também na biosfera terrestre. Efeito este, ocasionado pelo desmatamento de parte da própria floresta, bem como pelo Aquecimento Global, pois o mesmo relativa à redução das florestas e o aumento médio das temperaturas do Planeta o que poderia reduzir a umidade do ar em áreas do Pacífico, ocasionando também a intensificação de anomalias climáticas tais como o *El Niño*, responsável por eventos como secas no Nordeste e diminuição das chuvas amazônicas. Porém não existe consenso a respeito desse fenômeno no meio científico, pois alguns cientistas alegam que os relatórios produzidos pelo IPCC e divulgados em 2007, não tem afirmações comprovadas por parte de grupos e instituições ambientais, que erraram ao desconsiderar inúmeras variáveis sobre as condições geográficas locais.

Todavia, até mesmo os mais céticos em relação à existência da “savanização” na Amazônia temem pelos sucessivos processos de desmatamento, podendo dar um fim rápido à floresta tropical do que qualquer evento bioclimático resultante da ação humana.

O desafio é buscar ao máximo o conhecimento sobre os ecossistemas característicos da Amazônia e apresentar sugestões para o desenvolvimento sustentável, tais como conservar a floresta, e combater politicamente grupos responsáveis pela exploração ilegal, à perda e fragmentação dos habitats, a introdução de espécies e doenças

exóticas, a exploração excessiva de espécies de plantas e animais, o uso de híbridos e monoculturas na agroindústria e nos programas de reflorestamento, a contaminação do solo, água e atmosfera por poluentes.

Para tanto, existe a necessidade de implantação de um novo modelo de desenvolvimento assentado nas atividades econômicas dinâmicas e sustentáveis para que garanta a preservação da imensa riqueza representada pela floresta Amazônica, ocasionando em tempos de forte ameaça de aquecimento do Planeta, um enorme benefício para a humanidade.

5.3 Estruturas Urbanas e a Biodiversidade

A Região Amazônica, como foco de atenção nacional e internacional tem uma grande importância para todo o Planeta, como mencionado anteriormente, tanto por ser a maior floresta tropical, como por seu acervo de biodiversidade e de prestação de serviços ambientais para a manutenção das condições climáticas globais. Porém sofre grande interferência das massas urbanas, com sua utilização predatória da base natural, com a falta de planejamento do seu crescimento, ameaçando os resultados de uma utilização mais qualificada de seus atributos naturais e locais, a curto e longo prazo.

5.4 História da Ocupação Amazônica

Seus primeiros habitantes foram os índios, que se relacionavam de forma harmônica com o meio, e realizavam suas atividades sem gerar danos à biodiversidade. Porém desde o princípio da colonização branca no Brasil, os índios sofrem com problemas de invasão de suas Terras. Os mesmos foram expulsos de suas áreas com violência e ainda foram obrigados a migrar para o interior do continente. O antropólogo Darci Ribeiro relata que “[...] as aldeias eram assaltadas, incendiadas e sua população aliciada. Magotes de índios expulsos de seus territórios perambulavam pela mata sem paradeiro” (1995, p.26). Como primeiros habitantes, a partir da Constituição de 1988, os índios passaram a ter garantia de direito à posse de suas Terras. O

processo de ocupação com intuítos financeiros promoveu, e ainda promove vários problemas ambientais, tais como queimadas, desmatamento, tráfico de animais e vegetais, entre outros.

O processo de ocupação do território amazônico foi marcado pela migração de povos principalmente de baixa renda, que adentrava em sua floresta, incorporando novas Terras. Essa migração coincide com o desenvolvimento do capital. A cabo de que principalmente nordestinos no século XIX quando a borracha tornou-se um produto básico para grandes indústrias, paulatinamente foi eliminando as fronteiras e incorporando-as a um processo produtivo.

Em 1494, a assinatura do Tratado de Tordesilhas entre Portugal e a Espanha concedeu aos espanhóis o direitos de domínio da porção oeste da América do sul, ou seja, do território da floresta Amazônica. Apesar do domínio espanhol nesta região, em 1540, os portugueses ocuparam a Amazônia e impediram invasão de ingleses, franceses e holandeses na floresta. Em 1637, os portugueses realizaram a primeira grande expedição pela floresta Amazônica, sendo composta por mais de duas mil pessoas, ocorrendo à exploração de frutos como o cacau e a castanha.

Portugal e Espanha assinaram em 1750 o Tratado de Madri, em que proporcionava o direito de domínio da floresta Amazônica àquele que realizasse a ocupação e exploração da mata, neste caso, os portugueses saíram vitoriosos.

O final do século XIX foi marcado pela exploração da borracha, sendo que esta atividade tornou-se bastante expressiva para a economia local, resultado da importação das fabricas inglesas desta matéria-prima em grande quantidade. A estimativa é que entre as décadas de 1870 e 1900, cerca de 300 mil nordestinos migraram para a região. Porém, temendo a internacionalização da floresta, o militares promoveram diversas obras de infraestrutura para integrar a Amazônia ao restante do país, uma das principais obras foi a então

conhecida Transamazônica. Utilizavam-se o termo “Integrar para não Entregar”.

Em 1970 pode-se sentir o grande crescimento da região Amazônica, as diversas políticas públicas de ocupação da porção oeste do território brasileiro refletiram diretamente no aumento do contingente populacional da região, atingindo sete milhões de habitantes. Consequentemente essa ocupação sem o devido planejamento, ocasionou o surgimento dos primeiros problemas ambientais significativos, sendo que 14 milhões de hectares foram desmatados.

Em 1980 os desmatamentos intensificaram-se, impulsionados pela venda de madeiras e expansão das atividades agropecuárias. Resultando na repercussão internacional, que fortaleceu o discurso de internacionalização da Amazônia, que era erroneamente considerada o “pulmão do mundo”. Este fato agravou-se ainda mais em 1988, com o assassinato do seringueiro, ativista ambiental e líder sindical dos seringueiros, Chico Mendes e, neste mesmo ano, foi introduzido o Sistema de Satélite para Monitorar o Desmatamento na Amazônia - PRODES.

Já em 1990 a soja passou a ser cultivada na região, sobretudo por migrantes do Sul e Sudeste do Brasil, estimando-se desmatamento numa área de 41 milhões de hectares. Além desse fenômeno, nos anos 2000 a pecuária também foi introduzida com mais de 64 milhões de cabeças de gado, como também a grande expansão urbana e o constante crescimento populacional, com de quase 21 milhões de pessoas residindo na Amazônia Legal, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE.

Entre 2005 a 2009 algumas políticas de preservação ambiental passaram a ser executadas. Porém o assassinato de Dorothy Stang, missionária e ambientalista estadunidense, ofuscou a luta pela redução do desmatamento, registrando mais de 79 milhões de hectares da floresta destruídos, porém entre os anos de 2008 e 2009, fora registrado o menor índice de desmatamento em 20 anos.

5.5 Impactos na Biodiversidade Amazônica

Cada vez mais, as atividades dos seres humanos interferem na Amazônia. Tanto as forças de mercado, a pressão populacional e o avanço da infraestrutura causam impactos em grandes áreas da floresta. Percebe-se que a medida com que se intensificam as pressões sobre a região amazônica, fica mais claro que não só se dará a perda da biodiversidade, mas também afetará a qualidade de vida para a humanidade. Porém, por trás da destruição e da degradação ambiental local, tem-se também uma série de problemas de ordem política, social e econômica.

Para tanto é necessário se pensar na sustentabilidade, pois a mesma envolve decisões, tanto das organizações empresariais e sociedade civil, como também do governo; envolve justiça social, equilíbrio econômico e respeito ao meio ambiente exigindo mudanças de atitudes, transpondo o discurso para a prática, concretizando-o em ações.

A pecuária, a agricultura, grandes obras de infraestrutura, a exploração madeireira, a grilagem de terras, o garimpo e a expansão dos assentamentos humanos são algumas das atividades que causam grande impacto sobre a floresta, principalmente quando são feitas de forma ilegal ou sem obedecer a um zoneamento ecológico-econômico, deixando de lado o modelo de desenvolvimento socialmente justo, ambientalmente adequado e economicamente sustentável.

Os impactos da perda da floresta Amazônica são muitos, mas prioritariamente atinge a biodiversidade, tanto de animais como também tribos indígenas e comunidades locais. As espécies perdem seu habitat ou não conseguem sobreviver nos pequenos fragmentos florestais que restam, as populações de plantas e microrganismos ficam debilitados ou extintos, e até mesmo o desmatamento localizado pode resultar na perda de espécies, devido ao elevado grau de endemismo - presença de espécies que só existem dentro de uma

área geográfica limitada. O habitat também sofre degradação, pois com as novas rodovias que permitem aos madeireiros e pessoas alcançarem a Bacia Amazônica, provoca-se fragmentação geral na floresta úmida tropical, alterando a estrutura e a composição das espécies assim como o microclima, levando à vulnerabilidade às secas e aos incêndios florestais.

Paralelamente, a humanidade sofre com a modificação do clima mundial, em que é reduzida a capacidade da floresta de absorver o gás carbônico (CO₂) poluidor. Ao mesmo tempo, existe uma presença maior de CO₂ liberado com queima de árvores. Ainda, o desmatamento reduz os serviços hidrológicos providenciados pelas árvores.

Parte do vapor da água que emana nas florestas Amazônicas é transportada pelo vento para as regiões do Centro-Sul, beneficiando pelas chuvas, as atividades agrícolas do país, com ordem anual de 65 bilhões de dólares contabilizada em de 2009. Mesmo considerando uma pequena fração depender destas chuvas, quando a sua redução variabilidade natural que caracteriza a pluviosidade da região, a seca resultante pode provocar grande impacto ambiental, verificando-se incêndios nas áreas além de prejuízos consideráveis para o País. Outro problema a ser considerado é que causa impactos sociais que, devido a redução das florestas, os habitantes locais têm menos possibilidades de usufruir os benefícios dos recursos naturais oferecidos, traduzindo em pobreza ou necessidade de mudança, para garantir seu sustento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imprescindível que a união de autoridades governamentais, comunidades locais e indígenas, organizações não governamentais e o setor privado se unam para proteger grandes porções da Amazônia e sua biodiversidade única, assim como seus serviços e funções ecológicas singulares.

As soluções seriam o incentivo à criação, consolidação e ampliação de unidades de conservação; a promoção do uso responsável dos

recursos naturais e do manejo sustentável; o desenvolvimento de programas nacionais para redução das emissões de carbono oriundas do desmatamento; a promoção de padrões ambientais e sociais para o desenvolvimento da infraestrutura, especialmente projetos de rodovias e represas; a capacitação técnica e comunitária; e por fim a proposição de áreas prioritárias para a conservação com análise de paisagens por meios de geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Algumas organizações lutam para a preservação na Amazônia, este apoio por parte dos governos e as organizações não governamentais, faz com que seja mais difícil transformar a floresta amazônica em “fumaça” ou em “deserto”, existem muitos avanços, porém a conscientização tem que partir de todos, pois ainda é possível cuidar desse patrimônio de imenso valor para toda a humanidade.

Referências Bibliográficas

BRASIL - *Constituição da República Federativa*. Brasília: Senado Federal, 2004.

BRASIL - *Plano Amazônia Sustentável: Diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira* / Presidência da República. – Brasília: MMA, 2008. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sca/_arquivos/plano_amazonia_sustentavel.pdf

GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. LTC – Livros Técnicos e Científicos: 1989.

LOPES, Fernando, MIRANDA, Arizete. *Povos indígenas isolados na América Latina: Vitimas da violência e testemunhas de resistência!*. Disponível em: https://theo.kuleuven.be/en/research/centres/centre_lib/artigos/2010-12-15-final-notas-povos-indigenas-isolados-na.pdf

MATTA, Roberto da, LARAIA, Roque de Barros. *Índios e castanheiros*. 2 ed. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1978.

MELATTI, Julio Cezar. *Índios do Brasil*. 5 ed. Brasília; Hucitec, 1987.

PINTO, Edgar Roquette. *Rondônia: Anthropologia – Ethnografia*. Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2005.

RIBEIRO, Darcy. *O Povo Brasileiro: A formação e o sentido do Brasil*. Companhia das Letras, 2ed, São Paulo: 1995. Disponível em: http://www.iphi.org.br/sites/filosofia_brasil/Darcy_Ribeiro_-_O_povo_Brasileiro_-_a_forma%C3%A7%C3%A3o_e_o_sentido_do_Brasil.pdf

SOUZA, Maria Luiza de. *Desenvolvimento de Comunidade e Participação*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

Websites E Periódicos Eletrônicos

Intergovernmental Panel on Climate Chang. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/>

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em: <http://www.inpe.br/>

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>

Prêmio Márcio Ayres. Disponível em: <http://marte.museu-goeldi.br/marcioayres/>

World WideFund for Nature. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/>

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos aos pesquisadores que fizeram parte deste trabalho, pelos resultados obtidos, por termos a honra de morar em uma região (Amazônia) com uma biodiversidade tão abrangente e podermos mostrar através desta pesquisa a importância do cuidado e da preservação desta região.