

Desmatamento no Brasil: um Problema Ambiental

Deforestations in Brazil: an Environmental Problem

Anna Júlia Lorenzton Gelain¹

Daniel Benitti Lorenzetti²

Mauricio Neuhaus³

Cláudia Bach Rizzatti⁴

RESUMO

As atividades produtivas passaram por um intenso crescimento, que culminou no desmatamento de grandes áreas florestais. Assim, este trabalho buscou verificar a situação atual da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica. Para o desenvolvimento do estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados revelaram que: tanto a Floresta Amazônica quanto a Mata Atlântica apresentam sérios problemas de desmatamento, sendo essa última a mais afetada, tendo quase praticamente desaparecido do mapa brasileiro. Observou-se que existe legislação florestal no Brasil desde 1965, sugerindo, portanto, em função da situação atual das florestas brasileiras que essa legislação não vem sendo aplicada. Constatou-se, ainda, que o emprego da Educação Ambiental nas escolas, poderia ser um fator decisivo, em longo prazo, de sensibilização da população para os problemas ambientais, a fim de promover o equilíbrio ambiental.

Palavras-chave: desmatamento, legislação florestal, educação ambiental.

ABSTRACT

Productive activities went through an intensive growth, which culminated in global deforestation of huge forest areas. Thus, this study aims to check the current situation of the Amazon Forest and Atlantic Forest. To develop the study, bibliography and documentary research were conducted. The results showed that both the Amazon rainforest such as Atlantic rainforest suffer with the problems of deforestation, the last being the most affected, which has almost disappeared from the Brazilian map. What was observed, was that there is

¹ Bolsista de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Brasil. Discente do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Brasil. Contato: dlorenzetti@gmail.com.

² Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Brasil. Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria - PPGEP/UFSM, Brasil, nível mestrado. Contato: dlorenzetti@gmail.com.

³ Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Brasil. Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Santa Maria - PPGEA/UFSM, Brasil, nível mestrado. Contato: mcnehaus@gmail.com.

⁴ Possui graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Brasil. Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria - PPGEP/UFSM, Brasil, nível mestrado. Contato: claudiabach@hotmail.com.

forest legislation in Brazil since 1965, suggesting, according to the current situation of Brazilian forests, that legislation has not been applied. It was noted also that the use of environmental education in schools, could be a decisive factor in a long run, of touching the population for the changes in the situation of deforestation. By raising awareness of the population, of environmental problems, in order to obtain the environmental balance.

Key words: deforestation, forestry legislation, environmental education.

INTRODUÇÃO

Os acelerados processos de modernização aliados à rápida evolução das comunicações e das tecnologias uniram o mundo. E é em função dessa união, chamada globalização, que as atividades produtivas e econômicas crescem em um ritmo descontrolado. O frenético mercado global entra em um estado de constante aperfeiçoamento para que a produção esteja sempre em pleno vapor. A consequência mais visível desse processo é o impacto que causa no meio ambiente, por meio da intensa explosão agropecuária e agroindustrial, sendo o desmatamento um fator impactante a ser considerado quanto à devastação da natureza, pois coloca em risco as florestas do planeta (FREITAS, 2007; FONSECA, 2007).

A derrubada das florestas ocorre principalmente para a abertura de áreas de lavouras e pastagens, mas também pode ocorrer em função do extrativismo animal, vegetal e mineral, ou até mesmo pela expansão urbana desordenada. Esse desmatamento acelerado traz prejuízos ao meio ambiente, tais como: perda de produtividade; mudanças no regime hidrológico; perda da biodiversidade; emissão de gases de efeito estufa; aquecimento global; e a desertificação (FEARNSIDE, 2005).

A primeira ordenação legal em prol da regularização da utilização das florestas data de 1965, com o Código Florestal Brasileiro, Lei 4.771, seguido pela

Constituição Federal de 1988, que passou a considerar a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica como patrimônios nacionais. Na sequência, foi aprovada a Lei nº 11.428 em 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa da Mata Atlântica. Recentemente, o senado aprovou um novo Código Florestal Brasileiro, no qual mudanças significativas foram feitas em termos de proteção dos rios, cota de reserva, empresas industriais, entre outros pontos (SIQUEIRA, 2011). Além dessas, existem também outras legislações, como as normas técnicas expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e as legislações estaduais específicas de cada Estado.

A análise desse contexto direciona a reflexão à seguinte questão-problema: qual a situação das florestas brasileiras frente ao crescente desmatamento; a legislação existente no Brasil é eficiente na redução do desmatamento? O presente trabalho propõe-se a reunir informações sobre o desmatamento e transmiti-las em uma linguagem simples e de fácil compreensão de forma a evidenciar a importância da existência de legislações que protejam as áreas florestais contra este que é um dos principais problemas ambientais da atualidade.

A necessidade deste estudo pode ser justificada pelas situações anteriormente apontadas, sobre a situação das florestas brasileiras em termos do crescente desmatamento, e também quanto à legislação existente para auxiliar na sua redução. Assim este estudo realizou

especificamente uma pesquisa de cunho bibliográfico, levantando informações em material já publicado sobre o desmatamento em nível nacional, com foco na Floresta Amazônica e na Mata Atlântica, e também quanto à utilização da Educação Ambiental nas escolas de forma a formar cidadãos conscientes perante a questão “desmatamento”.

1. O DESMATAMENTO

Em virtude do fenômeno chamado globalização, cuja rápida evolução das comunicações e das tecnologias uniram todos os “pontos” do planeta, houve um crescimento acelerado e desenfreado das atividades produtivas e econômicas. O frenético mercado global nunca para e essa crescente aceleração das atividades produtivas possuem conseqüências graves para o meio ambiente. Sendo o desmatamento uma dessas conseqüências, pois coloca em risco importantes riquezas do planeta, as florestas. Segundo Freitas (2007), em aproximadamente trezentos anos o homem já destruiu 50 % da área verde natural mundial. De acordo com o autor, anualmente são devastadas cerca de 170.000 km² de florestas, principalmente na Ásia, que destruiu 60 % de suas florestas, em função da extração de madeira. Sendo o Brasil responsável por parcela significativa dessa devastação, pois já destruiu 40% do total de suas florestas.

Segundo Fearnside (2005) o desmatamento advindo do aumento acelerado da densidade demográfica e dos meios de produção, traz sérios prejuízos ao meio ambiente, tais como: a perda de produtividade, uma vez que o desmatamento inviabiliza o manejo florestal sustentável dos recursos madeireiros, farmacológicos e genéticos da floresta, além de reduzir a qualidade do solo propiciando a desertificação;

mudanças no regime hidrológico, pela função recicladora de água que a floresta apresenta, e pela sua condição de “ar condicionado” do planeta, pois o desmatamento interfere no fluxo de chuvas de todo o mundo, e qualquer mudança mais intensa nesse sentido poderia culminar em um sério problema climático global; perda da biodiversidade, pois aumenta a probabilidade de extinção de animais e plantas locais; e, a emissão de gases de efeito estufa, que propiciam o aquecimento global.

Para Fonseca (2007), o desmatamento é uma questão histórica e cultural, pois data do período da colonização com a exploração do Pau Brasil, seguido pela exploração das atividades da cana-de-açúcar, do café e do ouro. Segundo Fearnside (2005), é também consequência, principalmente dos subsídios governamentais para crédito agrícola, e da especulação do preço da terra, apontando como os maiores responsáveis pela destruição das florestas as propriedades médias e os grandes latifúndios, pois são estes os que mais usufruem desse benefício governamental.

Como é necessário para a reivindicação da posse da terra que as florestas sejam removidas, o desmatamento surge como alternativa a abertura de novas áreas. Logo, fica fácil entender a relação do aumento do desmatamento com a especulação do valor da terra, pois quando a terra está valorizada o desmatamento aumenta consideravelmente, como forma alternativa de se construir riqueza por meio da venda de terras. Quanto aos subsídios para as atividades agrícolas, nota-se que estes propiciam o desmatamento na proporção em que são fornecidos, pois quando o subsídio é de fácil acesso e com juros baixos, então o desmatamento surge para poder se valer

desses subsídios para o aumento da produção (FEARNSIDE, 2005).

Segundo Fonseca (2007), hoje as principais atividades responsáveis pelo desmatamento das florestas do país são as atividades agropecuárias e extrativistas, além da má gestão dos resíduos urbanos. No Brasil, a área verde natural constitui-se principalmente pela Floresta Amazônica e pela Mata Atlântica, as quais já correm riscos, em especial esta última que de acordo com o autor, apresenta 93% de sua área total em território brasileiro destruída. A floresta amazônica também apresenta considerável parcela destruída, sendo esta correspondente a 15% de sua área total.

Para Fonseca (2007), esses percentuais colocam o país no segundo lugar da lista do desmatamento mundial, perdendo apenas para a China, que é o país que mais desmata no mundo. O mesmo autor menciona que anualmente são atingidos por queimadas, na Amazônia, aproximadamente 50 mil Km² de floresta, favorecendo o processo de desertificação da região. Segundo Siminski e Fantini (2010), no Código Florestal Brasileiro, lei 4771, encontram-se restrições quanto à utilização de florestas primárias e estabelece a necessidade de manutenção de áreas de preservação em todas as propriedades agrícolas, as chamadas Áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP). Algumas alterações foram feitas em 2011 nesta lei, em termos dos fatores quantitativos para as definições das áreas de RL e APP (SIQUEIRA, 2011).

Siminski e Fantini (2010) destacaram sobre a Constituição Federal de 1988, regulamentada em 1993 pelo Decreto Federal nº 750, que protege as florestas no Brasil e passou a considerar a Mata Atlântica patrimônio nacional, os limites definidos para o uso e conservação desta, e a atribuição designada nesta lei ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e

dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e órgãos ambientais estaduais, de regulamentar a exploração da vegetação. Ainda, segundo os autores, foi aprovada em 2006 a Lei nº 11.428, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa da Mata Atlântica, regulamentada pelo Decreto nº 6.660 de 2008.

1.1. A FLORESTA AMAZÔNICA

O Bioma da Amazônia, segundo Ferreira, Venticinque e Almeida (2005), estende-se por nove países da América do Sul, sendo 69% de sua área total pertencente ao Brasil, abrangendo os estados do Pará, Amazonas, Maranhão, Goiás, Mato Grosso, Acre, Amapá, Rondônia e Roraima, totalizando 4.871.000 km². A Floresta Amazônica é, para Equipe Brasil Escola (2007), uma importantíssima fonte de matérias-primas alimentares, florestais, medicinais, energéticas e minerais para a humanidade, desde que explorada com responsabilidade, de forma sustentável.

Ferreira, Venticinque e Almeida (2005), apontam que o aumento significativo do desmatamento na Amazônia legal, de modo geral, se deve ao modelo tradicional da ocupação dessa área. Para eles as questões mais urgentes com relação à manutenção e uso dos recursos naturais da Amazônia dizem respeito à perda em grande escala de funções críticas da Amazônia frente aos avanços do desmatamento muitas vezes ligado às políticas de desenvolvimento da região, principalmente no caso da especulação do uso das terras, da expansão das cidades, aumento da pecuária, extrativismo e da agricultura familiar, pois o crescimento acelerado dessas atividades na região tem aumentado drasticamente a taxa de desmatamento na Amazônia.

Segundo a Equipe Brasil Escola (2007), a Amazônia possui áreas cultiváveis, que se forem utilizadas sem agredir o meio ambiente, constituem-se em ótimas áreas para a produção abundante de alimentos. Possui ainda, uma série de plantas nativas que podem ser extraídas da floresta através do manejo sustentável, e uma série de animais podem ser domesticados e as plantas utilizadas na alimentação. A região amazônica, também é uma grande fonte de jazidas minerais, de ferro, alumínio, manganês, cobre, ouro e níquel, podendo ser encontrados ainda que em menores quantidades, o diamante, o petróleo e o urânio.

Segundo Ferreira, Venticinqu e Almeida (2005), como pode ser observado na Figura 1, normalmente o processo de desmatamento é desencadeado pela abertura, seja ela oficial ou clandestina, de estradas que possibilitam a ocupação de forma irregular das terras, principalmente para extração de madeiras nobres. Logo, o desmatamento centraliza-se ao longo das estradas e rodovias, pois a Amazônia é uma área remota e essa disposição do

desmatamento seria uma forma de logística estratégica para se realizar de forma mais ágil o transporte da madeira resultante do desmate. Na sequência, instalam-se as atividades de pecuária extensiva e de agricultura, agravando ainda mais a situação.

Esse processo é para Ferreira, Venticinqu e Almeida (2005), o responsável por cerca de 80% do desmatamento nas florestas da Amazônia legal, que em 2003 chegou a cerca de 653 mil km², correspondendo a 16,3% da área total. Como pode ser observado na Figura 2, o desmatamento foi mais intenso em 1995. Segundo Fearnside (2005, n.p), tal aceleração do desmatamento nesse ano foi:

[...] “um reflexo da recuperação econômica do Plano Real. As reformas aumentaram a disponibilidade de capital e as eleições municipais, em 1994, resultaram no aumento do crédito agrícola. Esse aumento de capital para os fazendeiros foi muito mais efetivo em incentivar o desmatamento do que as mudanças econômicas que influenciaram o valor dos bens duráveis, como a terra”.

Figura 1 – Modelo Tradicional de Ocupação da Amazônia Legal: (A) abertura de estradas; (B) extração seletiva das madeiras nobres; (C) pecuária extensiva; e (D) agricultura tradicional ou mecanizada.

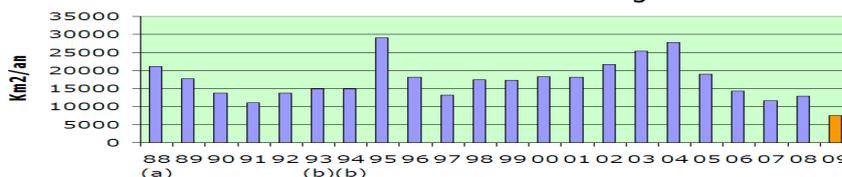


Fonte: Ferreira, Venticinqu e Almeida (2005)

Na Figura 2, ainda pode ser observado que a menor taxa de desmatamento foi em 2009, tendo em vista que foi em 1988, que o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) começou monitorar a floresta amazônica. Segundo Bonin (2009), o atual diretor do INPE, Gilberto Câmara, em evento para divulgação da redução do desmatamento, atribuiu como fator condicionante para

essa redução a implantação de políticas de desenvolvimento sustentável adotadas pelo atual governo, em especial o programa "Arco Verde Terra Legal", que é uma nova fase do processo de conservação e implantação de modelos de produção sustentável e de prevenção e combate ao desmatamento e à grilagem de terras na Amazônia.

Figura 2 – A Taxa de Desmatamento Anual na Amazônia Legal de 1988 a 2009 em Km²



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE (2009)

Para Ferreira, Venticinqu e Almeida (2005), o processo de ordenamento territorial da Amazônia legal poderia ser utilizado como inibidor do desmatamento acelerado e da posse irregular das terras. Os autores demonstram de maneira simplificada como a ocupação ordenada na Amazônia poderia contribuir para reduzir o desmatamento, pois conciliariam as questões de preservação e uso dos recursos da Amazônia legal brasileira, conforme demonstrado na Tabela 1.

A proposta apresentada na Tabela 1 contempla todas as atividades viáveis e passíveis de implantação na Amazônia legal. Trata-se de um sistema de compensação, onde as atividades econômicas podem ser realizadas e possuem incentivo para isso, desde que em áreas previamente determinadas no mapeamento, como as áreas de uso

econômico tradicional. Mas em troca, são demarcadas áreas públicas de proteção, como as áreas de preservação permanente, nas quais fica determinantemente proibido qualquer tipo de exploração, que é garantida em função de um aumento significativo da fiscalização ambiental.

Segundo Ferreira, Venticinqu e Almeida (2005, n/p), é necessário mudar os padrões tradicionais de ocupação de terras na Amazônia, "não se pode encarar a Amazônia legal como uma região a ser explorada irracionalmente, o ordenamento Territorial através do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) pode ser uma solução para subsidiar as decisões de planejamento socioambiental e desenvolvimento econômico em bases sustentáveis".

Tabela 1 - Ordenamento Territorial Proposto para a Amazônia Legal

Condição	Situação Atual	Situação Pretendida	Como Fazer
Preservação Ambiental	5%	10%	Ampliação do atual sistema de Unidades de Proteção Integral.
Uso econômico tradicional	17%	20%	Incentivo a atividade de pecuária, agricultura, mineração e expansão urbana e rural.
Terras Indígenas	29%	30%	Demarcação efetiva das Terras Indígenas.
Uso econômico	9%	40%	Manutenção de áreas de floresta, evitando o corte raso, através do uso terras públicas (Unidades de Conservação de Uso Sustentável) e terras privadas, respeitando a Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente

Fonte: Ferreira, Venticinqu e Almeida (2005)

Para Fearnside (2005), são estratégias para desacelerar o desmatamento:

- a) a repressão, através de licenças, fiscalizações e multas;
- b) reforma política sobre impostos, créditos e subsídios, de forma a se reduzir os subsídios de impostos para as fazendas de criação de gado e outras culturas agrícolas em áreas de desmatamento;
- c) título de posse da terra e reforma política de assentamento, que devem ser oferecidos apenas em áreas já degradadas e não mais em áreas florestais, pois a distribuição de pequenas propriedades rurais, em áreas florestais, aumenta o nível de desmatamento, uma vez que as pessoas precisam da terra para produzir, e o desmatamento além de propiciar a abertura de áreas cultiváveis, também fornece o subsídio para iniciar uma cultura;
- d) e os serviços ambientais. A Amazônia apresenta três classes de SERVIÇOS AMBIENTAIS: A MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE, O ESTOQUE DE CARBONO E A RECICLAGEM DA ÁGUA. UMA ALTERNATIVA PARA SE REDUZIR O

DESMATAMENTO, SEGUNDO FEARNSIDE (2005, p. 121), SERIA "...ENCONTRAR MANEIRAS DE EXPLORAR OS SERVIÇOS AMBIENTAIS DA FLORESTA, TANTO PARA MANTÊ-LA QUANTO PARA SUSTENTAR A POPULAÇÃO HUMANA...", ISSO A LONGO PRAZO APRESENTA UM GRANDE POTENCIAL, POIS AS ATIVIDADES ECONÔMICAS DESENVOLVIDAS NA AMAZÔNIA, PARA FEARNSIDE (2005, p. 121), "...ENVOLVEM QUASE EXCLUSIVAMENTE BENS DE CONSUMO – COMO MADEIRA, MINERAIS, PRODUTOS AGRÍCOLAS, CRIAÇÃO DE GADO E PRODUTOS NÃO-MADEIREIROS, COMO A BORRACHA NATURAL E A CASTANHA".

QUANTO À LEGISLAÇÃO, SEGUNDO BASSO ET AL. (2011) TODAS AS UNIDADES DE MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS NA REGIÃO AMAZÔNICA APRESENTARAM NÃO-CONFORMIDADES EM RELAÇÃO AO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO, COM APENAS UMA EXCEÇÃO, INDICANDO QUE HÁ DIFICULDADES PARA ADEQUAÇÃO LEGAL NO PAÍS.

1.2. A MATA ATLÂNTICA

Berço do Mico-Leão-Dourado, a Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados do planeta. Segundo Szpilman

(1998) estendendo-se do Piauí ao Rio Grande do Sul, ela correspondia a 15% do território brasileiro, e hoje está reduzida a apenas 7% do seu território original. Informações estas que são corroboradas por Francisco (2007). Para estes autores o desmatamento dessa floresta ocorre principalmente para abrir novas áreas cultiváveis, para a agropecuária e pelo extrativismo de madeira nobre.

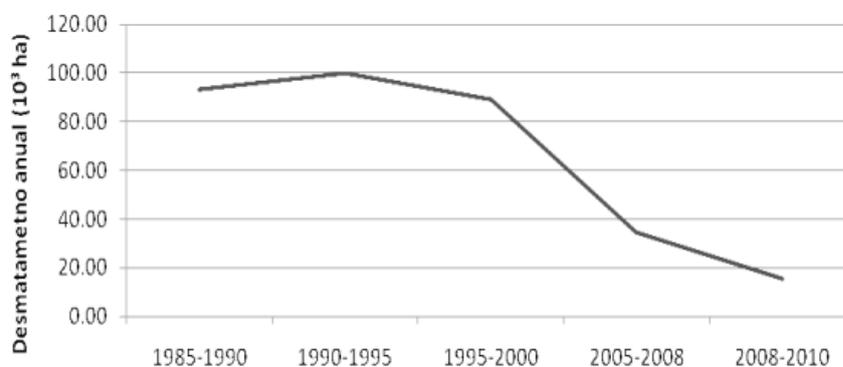
É característica da Mata Atlântica apresentar estruturas e interações ecológicas distintas em cada região, predominando o clima tropical úmido, apresentando médias de temperaturas e umidade relativa do ar elevadas durante todo o ano, com chuvas bem distribuídas o ano todo (FRANCISCO, 2007). Seu relevo, segundo o autor é composto por planaltos e serras, onde estão localizadas sete das nove maiores bacias hidrográficas do país, como por exemplo a bacia do Paraná, do Uruguai, e do São Francisco.

O Bioma da Mata Atlântica é para Francisco (2007), provavelmente um dos

mais ricos do mundo em espécies da flora e da fauna, apresentando vegetação bastante diversificada. Para o autor é necessário que o governo se mobilize para preservar o que resta da Mata Atlântica, pois ela abriga muitas espécies, tanto animal como vegetal. No Brasil, 117 das espécies vegetais e 383 das espécies animais, ameaçadas de extinção, pertencem a esse bioma (FRANCISCO, 2007).

Segundo Lima (2012) embora tenha sido constatado a desaceleração do desmatamento no bioma da Mata Atlântica nas últimas décadas (Figura 3), a hipótese de que esteja ocorrendo transição florestal no bioma ainda não foi confirmada na literatura científica. É necessária uma melhor compreensão da dinâmica contemporânea da Mata Atlântica para que se possa garantir sua conservação e a manutenção de seus serviços ambientais.

Figura 3: Diminuição do Desmatamento no Período 1985 a 2010, segundo Dados do SOS/INPE



Fonte: Lima (2012)

1.3. O MEIO AMBIENTE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA), de acordo com Santana e Lemos (2009), consiste em um meio para se despertar a

consciência de preservação do meio ambiente, focando, principalmente as relações do homem com o meio ambiente,

de forma a auxiliar no comprometimento da sociedade com o desenvolvimento sustentável, para uma manutenção das atividades produtivas de forma menos agressiva à natureza, conservando os recursos naturais.

Segundo Santana e Lemos (2009, p.22), a educação ambiental ocorre focando-se uma educação baseada na construção do conhecimento. "As escolas precisam definir seus objetivos (...) os professores precisam estar preparados para esse novo olhar em direção aos problemas ambientais, para que haja uma mudança de comportamento, aquisição de valores voltados ao bem comum".

A Educação Ambiental, segundo Santana e Lemos (2009, p.22), traz uma permanente avaliação crítica, onde os conteúdos devem ser adequados à realidade local, envolvendo os alunos em ações concretas de transformação desta realidade. Mas, para atingir seus objetivos, mencionam as autoras, a educação ambiental precisa "... de uma ampla gama de métodos e os professores precisam estar capacitados para intervir de forma positiva na descoberta do conhecimento e na sua efetiva ação no meio em que seus alunos vivem".

Ao se falar em meio ambiente pensa-se primeiramente nas florestas, todavia os temas ambientais, segundo Santana e Lemos (2009), vão, além disso. Englobando temáticas relacionadas com a ética, cidadania, respeito, sociedade. Para as autoras é necessário fazer uma relação entre o homem e sua vivência com a natureza, onde os recursos naturais são imprescindíveis à sua sobrevivência.

É necessário promover o desenvolvimento de uma compreensão sistêmica do meio ambiente e de suas complexas relações, que envolvem os aspectos ecológicos, psicológicos, legais, sociais, econômicos, científicos e culturais, frisando o fato de que o meio ambiente é

um lugar sem o qual as pessoas não sobrevivem, pois é deste local que tiram tudo que precisam para viver (SANTANA e LEMOS, 2009). Para Santana e Lemos (2009), a Educação Ambiental deve ser estimulada no âmbito escolar de forma interdisciplinar, tendo em vista sua complexidade, buscando analisar todas as suas possibilidades.

Para tratar de assuntos e ações ligadas à educação ambiental, a Agência do Sistema ONU incumbida de dar seguimento ao Capítulo 36 da Agenda 21, que trata da educação ambiental em todos os níveis, da formação de educadores e da informação ao público, é a UNESCO. No Brasil aplica esta recomendação, por meio de um acordo de cooperação com o Ministério do Meio Ambiente para a execução do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (UNESCO, s/d), que por sua vez tem como objetivos:

- a) assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das múltiplas dimensões da sustentabilidade - ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política - ao desenvolvimento do País, resultando em melhor qualidade de vida para toda a população brasileira;
- b) buscar o envolvimento e a participação social na proteção e conservação ambiental e da manutenção dessas condições a longo prazo.

Assim entende-se que, a longo prazo, a inserção da Educação Ambiental, nas escolas, com vistas à conscientização dos alunos perante os prejuízos de ordem ambiental causados pelo desmatamento poderiam surtir um sensível efeito em prol da conservação das áreas florestais. Afinal se a população fosse consciente

certamente não devastaria tão severamente as florestas brasileiras.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Marconi e Lakatos (2005), os procedimentos metodológicos consistem na ordem ou sequência adotada para realização da pesquisa, para que o trabalho do pesquisador seja facilitado e para que a pesquisa tenha uma sequência lógica de fácil compreensão. Sob este enfoque, essa seção traz os métodos, procedimentos e técnicas usados na pesquisa.

Quanto à abordagem da pesquisa, o trabalho classificou-se como pesquisa qualitativa, que para Richardson (2008), consiste no entendimento da natureza do problema de estudo, por meio da observação e descrição, sem o uso de procedimentos estatísticos para análise do problema. Com relação aos objetivos, esta pesquisa foi considerada descritiva, uma vez que descreveu os fatos e as situações e relações que ocorreram sem que o pesquisador interferisse neles (ANDRADE, 1999).

Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa fez uso dos seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. Utilizou-se da pesquisa bibliográfica para levantar informações sobre o desmatamento, principalmente da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, e para descobrir as legislações existentes que protegem as florestas no Brasil. Segundo Marconi e Lakatos (2005), a finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato as informações existentes sobre o assunto pesquisado. Segundo esses autores são fontes bibliográficas materiais tornados públicos, podendo ser imagens, livros, artigos dentre outros.

A pesquisa documental é, para Marconi e Lakatos (2005), restrita a documentos. Portanto será aquela coleta de dados realizada em fontes primárias, que podem ser Leis, jornais, gravações, etc. Tal procedimento foi utilizado na investigação da legislação ambiental brasileira para verificação das Leis que dispõem sobre as áreas florestais nacionais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi constatado por meio da pesquisa bibliográfica que o processo de globalização é um dos maiores vilões perante as áreas florestais, pois a necessidade incessante pelo aumento da produtividade culmina no desmatamento para abertura de novas áreas cultiváveis. Pois há dados que apontam que em aproximadamente 300 anos o homem já destruiu cerca de 50% das áreas verdes mundiais.

Observou-se que o desmatamento no Brasil, é considerado como uma questão histórica cultural, pois data do período da colonização com a exploração do Pau Brasil, seguido pela exploração das atividades da cana-de-açúcar, do café e do ouro, mas sendo principalmente consequência dos incentivos fiscais para produção agrícola e pela especulação do preço da terra.

Em termos de legislação florestal, acredita-se que o Brasil está bem amparado, pois tem legislação datada de 1965, com o advento da Lei nº da Lei 4.771, que estabelece o Código Florestal Brasileiro, ou seja, é uma preocupação que se mantém constante desde aquela época. Entretanto, só recentemente as Leis existentes para proteção das florestas nacionais passaram a ser realmente aplicadas. O que demonstra a inexistência

ou ineficácia no que diz respeito à fiscalização.

3.1. O DESMATAMENTO DA FLORESTA AMAZÔNICA

Foi verificado por meio da pesquisa bibliográfica que 69% da área total do bioma Floresta Amazônica pertence ao Brasil. Desse total, aproximadamente 15 % já foi devastada pelo desmatamento, para extração de madeiras nobres, e posteriormente para utilização das terras na pecuária extensiva e na agricultura convencional ou mecanizada.

Observou-se que essa floresta é riquíssima em recursos naturais como: recursos alimentares, florestais, medicinais, energéticas e minerais. Os quais somente poderão ser utilizados de forma adequada, em prol da humanidade se forem retirados da floresta de forma sustentável, permitindo que a floresta se regenere, mantendo o equilíbrio ambiental.

Verificou-se que os prováveis motivos pelos quais a Floresta Amazônica vem sendo degradada são principalmente para a abertura de novas áreas cultiváveis para atender a demanda elevada de produção do mercado global, impulsionada pelos incentivos fiscais disponíveis para a agricultura e alavancada especialmente pela especulação do preço das terras. Foi constatado que o pico mais alto do desmatamento no Brasil foi o ano de 1995, quando os incentivos fiscais para a agricultura estavam em alta, impulsionados pela sua facilidade de obtenção em função da proximidade das eleições municipais, também se verificou que o pico mais baixo do desmatamento na Amazônia foi em 2009, quando o governo passou a implementar políticas mais severas de fiscalização e um projeto de sustentabilidade.

Por meio da pesquisa bibliografia foi possível identificar uma sugestão

plausível para a desaceleração do desmatamento na região amazônica. Trata-se do processo de ordenamento territorial da Amazônia legal, onde seriam implantadas áreas de proteção integral (10%), para uso econômico tradicional (20%), para reservas indígenas (30%) e como unidades de conservação e uso sustentável (40%). Para garantir que esse mapeamento seja respeitado implementar-se-ia um severo sistema de fiscalização permanente, para fiscalizar e punir quem desrespeitasse as demarcações estabelecidas.

Ainda, de acordo com Basso et al. (2011) a certificação florestal é um mecanismo que efetivamente influencia o cumprimento da legislação do país, devendo assim, ser incentivada por toda a sociedade, seja por meio da preferência dos consumidores por produtos certificados ou por meio de incentivos governamentais e não governamentais à sua implementação pelas organizações do setor florestal brasileiro.

3.2. O DESMATAMENTO DA MATA ATLÂNTICA

Verificou-se por meio da pesquisa que a Mata Atlântica, berço de inúmeras espécies animais e vegetais, correspondia a 15% do território nacional e hoje está reduzida a apenas 7% da sua área original. A floresta se estende por vários estados brasileiros, apresentando características distintas em cada um deles. Entretanto, seu clima é especialmente úmido e relativamente quente praticamente o ano todo em quase toda sua extensão.

Além disso, pode-se levar a Mata Atlântica a condição de bioma altamente degradados, pois pertencem a ela 117 das espécies vegetais e 383 das espécies animais ameaçadas de extinção no Brasil.

3.3. A QUESTÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Verificou-se, que não existe um padrão de Educação Ambiental implantado no Brasil. O que se tem são apenas conceitos passados aos alunos, sem a devida contextualização necessária, com o local onde eles habitam, de forma a sensibilizá-los para o desenvolvimento sustentável em busca do equilíbrio ambiental, formando cidadãos conscientes da função social que as áreas florestais possuem, onde o direito de todos prevalece ao benefício econômico-financeiro de poucos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A globalização em que o mundo se inseriu requer um acentuado crescimento das atividades produtivas e econômicas. Como consequência, surge o desmatamento como forma de abrir novas áreas cultiváveis, principalmente para lavouras e pastagens, mas também pode ocorrer em função do extrativismo animal, vegetal e mineral, ou até mesmo pela expansão urbana desordenada, trazendo consigo prejuízos significativos ao meio ambiente. No decorrer do trabalho pode ser observado, por meio da pesquisa bibliográfica, que tanto a Floresta Amazônica quanto a Mata Atlântica, do Brasil foram fortemente afetadas pelo desmatamento. Tendo a Mata Atlântica quase desaparecido do mapa brasileiro.

Por meio das pesquisas bibliografia e documental pode-se observar que existe legislação florestal no Brasil, e que ela data de 1995, com a instituição do Código Florestal Brasileiro, entretanto face ao desmatamento já realizado e perante a situação atual, fica nítido que essa legislação não vem sendo cumprida como deveria. É imprescindível que o governo se posicione e tome as providências cabíveis para redução do desmatamento, caso contrário as florestas brasileiras estão

fadadas ao extermínio. Nesse sentido, a proposta de desenvolvimento sustentável da Amazônia de Ferreira, Venticinque e Almeida (2005), que consiste na implantação de um processo de ordenamento territorial da Amazônia legal, vem a contribuir em muito para a redução do desmatamento, colocando o Brasil no caminho ao equilíbrio ambiental. Para isso bastaria que essa proposta fosse adotada pelo governo e aplicada efetivamente.

Pelo estudo da Educação Ambiental, entendeu-se que, em longo prazo, a inserção dessa temática nas escolas, com vistas à conscientização dos alunos perante os prejuízos de ordem ambiental, causados pelo desmatamento, poderia surtir um sensível efeito em prol da conservação das áreas florestais. Pois, entende-se que uma população consciente certamente não devastaria tão severamente as florestas brasileiras.

Assim, a presente pesquisa coletou informações, por meio de levantamento de informações em material já publicado em nível nacional sobre o desmatamento, de forma a evidenciar a importância da existência e efetiva aplicação de legislações que protejam as áreas florestais contra o desmatamento, especialmente da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, e também quanto à utilização da Educação Ambiental nas escolas para formar cidadãos conscientes perante as questões ambientais e de desmatamento.

Para futuras investigações sugere-se utilizar-se da técnica da entrevista estruturada para investigar diretamente nos órgãos públicos relacionados à proteção ambiental, o que efetivamente está sendo feito para conter o desmatamento acelerado que vem ocorrendo no país, bem como quais as medidas efetivas tomadas para que seja realizado um reflorestamento em massa, não somente das áreas devastadas, mas

também de outras áreas, como por exemplo, a obrigatoriedade de se manter uma área de preservação permanente nas propriedades rurais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BASSO, Vanessa Maria, et AL. **Influência da certificação florestal no cumprimento da legislação ambiental e trabalhista na região amazônica**. Acta Amaz. vol.41 no.1 Manaus Mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0044-59672011000100008&script=sci_arttext>. Acesso em 09 jun. 2012.

BONIN, Robson. **Globo.com – notícias: Desmatamento na Amazônia Legal cai 45% e é o menor já registrado**. Brasília, DF: G1, 2009. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Politica/0,,MUL1376897-5601,00-DESMATAMENTO+NA+AMAZONIA+LEGAL+CAI+E+E+O+MENOR+JA+REGISTRADO.html>>. Acesso em 15 jan. 2010.

EQUIPE BRASIL ESCOLA. Floresta Amazônica. **Brasil Escola**. [2007]. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/brasil/floresta-amazonica.htm>>. Acesso em 28 jun. 2010.

FEARNSIDE, Philip M.. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências. **Megadiversidade**. v. 1, n. 1, p. 113-123, Jul. 2005. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/16_Fearnside.pdf>. Acesso em 10 mar. 2010.

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 22 jan. 2010.

FONSECA, Krukemberghe. Problemas Ambientais Brasileiro. **Brasil Escola**. [2007]. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/biologia/problemas-ambientais-brasileiros.htm>>. Acesso em 01 jul. 2010.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira. Mata Atlântica. **Brasil Escola**. [2007]. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/brasil/mata-atlantica1.htm>>. Acesso em 18 jun. 2010.

FREITAS, Eduardo de. O desmatamento. **Brasil Escola**. [2007]. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/o-desmatamento.htm>>. Acesso em 03 jul. 2010.

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Projeto Prodes: monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite**. São José dos Campos, SP: INPE, 2009. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2009.htm>. Acesso em 10 abr. 2010.

LIMA, Carolina Marques Guilen. **Modelagem de transição florestal na Mata Atlântica**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, 2012. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/MPBB-8UBP5P/1/disserta_ao_carolina_guilen.pdf>. Acesso em 06 jun, 2012

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MDA, Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Mutirão Arco Verde Terra Legal**. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/arcoverde/>>. Acesso em 6 jun 2012.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. 9. Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTANA, Cleber Carvalho; LEMOS, Reinaldo Martins. Educação ambiental no contexto educacional no município de Eunápolis: dificuldades e desafios. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 23, p. 18-28, jul. 2009. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol23/art2v23.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2010.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis, SC: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SIMINSKI, Alexandre; FANTINI, Alfredo Celso. A Mata Atlântica cede lugar a outros usos da terra em Santa Catarina, Brasil. **Revista Biotemas**. v. 23, n. 02, p. 51-59, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume232/51a59Final.pdf>>. Acesso em 05 jul. 2010.

SIQUEIRA, Ciro. **Entenda o que muda com o novo Código Florestal**. Disponível em: <<http://www.codigoflorestal.com/2011/05/entenda-o-que-muda-com-o-novo-codigo.html>>. Acesso em 1º jun. 2012.

SZPILMAN, Marcelo. Desmatamento - a situação atual da Mata Atlântica. Instituto **Ecológico Aqualung**. Set. 1998. Disponível em: <http://www.institutoaqualung.com.br/info_desmatamento28.html>. Acesso em 10 fev. 2010.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Educação Ambiental no Brasil**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/special-themes/education-for-sustainable-development/environmental-education/>>. Acesso em 06 jun. 2012.