

POLÍTICAS PÚBLICAS DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTADO NO PARANÁ

Rosana Katia Nazzari, Francile Rosin, Jose Otacílio da Silva (UNIOESTE),
e-mail: knazzari@hotmail.com

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências Sociais
Aplicadas - Cascavel – PR.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, políticas ambientais, manejo florestal.

Resumo: Este estudo busca analisar as políticas voltadas à proteção das áreas florestais no estado do Paraná. Observou-se que, com a correta aplicação e monitoramento dos programas existentes, é possível que a curto prazo o estado possa reduzir significativamente os danos ambientais causados ao longo de seu crescimento.

Introdução

A substituição da idéia de meio ambiente relacionado à poluição, em favor de que ele esteja relacionado com qualidade de vida, tem sido um dos pontos fundamentais para mudar a atitude da sociedade em relação ao tema da sustentabilidade.

Andrade (2007) mostra que existem dois ramos da economia que abordam o assunto com extrema responsabilidade. Primeiramente, a chamada “economia do meio ambiente” que tem em foco a poluição e os problemas envolvidos. Ela trata dos efeitos causados pelas atividades econômicas sobre a natureza. O outro ramo é chamado de “economia dos recursos naturais”, que se preocupa com a exploração ótima dos recursos minerais (ditos “não renováveis”), florestais, hídricos e atmosféricos (ditos “renováveis”).

Assim, deve-se refletir a respeito dos impactos ambientais e sociais da atividade produtiva e do modo de viver da população, identificar como essas questões foram ganhando visibilidade ao longo das últimas décadas no debate científico e político, bem como conhecer algumas propostas e experiências que pretendem demonstrar que é possível garantir a sustentabilidade do planeta.

É nesse sentido que, por meio da economia dos recursos naturais e da economia florestal, propõe-se analisar as políticas de incentivo à proteção ao meio ambiente no Estado do Paraná, em especial às florestas, dada a crescente importância de práticas sustentáveis para o equilíbrio do planeta.

Esse objetivo justifica-se pela necessidade de manutenção das áreas florestais, tanto para que sejam garantidos os recursos para as próximas gerações quanto pela influência que o desmatamento tem exercido sobre as alterações climáticas nos últimos anos.

Embora esses sejam os motivos mais discutidos, existem vários outros para que sejam preservados os espaços florestais, pois a floresta abriga inúmeras espécies de fauna e flora que podem ser extintas caso não sejam tomadas as devidas precauções quanto à sua preservação.

Além disso, a floresta pode servir de fonte de renda com exploração responsável dos seus recursos, como, por exemplo, para o turismo, a recreação, a prática de atividades esportivas e a extração de produtos medicinais e cosméticos, apresentando, assim, uma diversificação na renda dos produtores, ampliação da oferta de empregos e serviços e abertura de novos mercados sustentáveis. Para tal, o presente estudo tem como objetivo geral verificar a importância da implantação de programas e políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento sustentável e o manejo sustentado das florestas no Paraná em 2008. E, como objetivos específicos:

- a) Descrever as principais políticas de proteção às florestas existentes no Brasil;
- b) Caracterizar exploração da madeira no Estado do Paraná;
- c) Identificar as áreas de reflorestamento, manejo florestal e políticas governamentais vinculadas à proteção florestal no Estado do Paraná;

Materiais e Métodos

A reflexão crítica deste estudo será efetuada em duas dimensões. Uma dimensão de natureza teórica e qualitativa, com o aprofundamento dos conceitos: políticas públicas, economia dos recursos naturais, desenvolvimento sustentável e manejo florestal.

Outra dimensão de natureza quantitativa e explicativa será dada por meio da análise de dados, no sentido de apresentar a dimensão das políticas ambientais no estado do Paraná, com foco àquelas voltadas à manutenção sustentável das áreas florestais existentes em 2008.

Primeiramente, é apresentado um estudo sobre o desenvolvimento sustentável, que é base para elaboração das políticas de desenvolvimento voltadas para a questão ambiental. Este será definido por meio de estudos sobre a economia do meio ambiente e sustentabilidade, observado na evolução ocupacional e desmatamento na geografia do estado do Paraná.

Outro ponto a ser apresentado é a economia dos recursos naturais e a economia florestal, fatores importantes para o estudo de políticas ambientais. Estes ramos necessitam estar diretamente ligados ao estudo dos fatores ambientais, pois podem ser tomados como base de apoio técnico para a elaboração de estratégias de sustentabilidade.

Em seguida, o estudo tratará da definição das políticas públicas, com atenção especial àquelas ligadas a sustentabilidade. Estas, juntamente com os planos de manejo e proteção das florestas, compõem o objetivo principal do estudo.

Para entender o conceito de manejo florestal utilizou-se de literatura técnica, baseada principalmente em referências das áreas de economia florestal, engenharia florestal e ambiental e silvicultura.

Na segunda parte, o trabalho apresenta uma caracterização do desenvolvimento paranaense e de seu caráter exploratório, que irá contar com pesquisa histórica em fontes como as de diversos órgãos públicos, visando ampliar o conhecimento sobre o assunto.

A importância no trato com o meio ambiente será apresentada principalmente baseada em estatísticas de degradação ambiental, dados de organizações de combate e controle das atividades exploratórias, a exemplo das organizações não-governamentais (ONG's) de proteção do meio ambiente.

Por fim, para a identificação das áreas de reflorestamento, potenciais pontos de implantação destes projetos e identificação de políticas públicas voltadas ao manejo florestal, contar-se-á, principalmente, com base de dados de órgãos do governo como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), bem como a utilização de trabalhos acadêmicos, revistas e jornais.

Políticas públicas de manejo florestal no Paraná

O estado do Paraná tem apresentado programas de reflorestamento espalhados por todo o território, especialmente nas regiões sul, sudoeste e sudeste, onde esse tipo de atividade é mais desenvolvida.

As razões para essas atitudes estão ligadas às poucas florestas existentes no estado. Conforme descreve Cheida (2004), o Paraná derrubou cerca de 80% de sua cobertura florestal original. O autor aponta que hoje existem apenas 20% das florestas que existiam há cem anos atrás, e que das matas de araucária, árvores símbolo do estado, existe apenas 1% do original.

Diante desses fatos, há a necessidade de implantação de programas de recuperação das florestas. Nesse sentido, o Governo Estadual e o IAP em conjunto com os demais órgãos nacionais de proteção às florestas, apresentam diversos programas para manutenção e recuperação das florestas do Paraná, sendo os principais destacados a seguir.

Programa de Cultivos Florestais

Um dos mais recentes programas apresentados pelo governo do estado foi o Programa de Cultivos Florestais, lançado em 22 de maio de 2006. O programa tem como objetivo principal a ampliação da base florestal produtiva do Paraná com vistas à sustentabilidade, incluindo médios e pequenos produtores rurais na cadeia produtiva da madeira, visando à geração de postos de trabalho e renda. Para a realização deste objetivo serão transferidas as responsabilidades sobre as florestas produtivas, da Secretaria do Estado do Meio Ambiente para a Secretaria do Estado da Agricultura e do Abastecimento (NOGUEIRA e SANTOS, 2007).

Conforme a SEAB (2008) o programa visa introduzir diferentes cultivos florestais nas pequenas e médias propriedades rurais, sendo uma alternativa para garantir o equilíbrio e a sustentabilidade do meio ambiente, possibilitando uma melhoria na qualidade de vida das pessoas que vivem na zona rural.

Outro ponto favorável é que as florestas manejadas a partir do modelo apresentam um custo bastante inferior e alta rentabilidade quando implantados na agricultura familiar. O custo conforme a SEAB (2008) perfaz de R\$ 1,7 mil por hectares com taxa interna de retorno de aproximadamente 4%. Verifica-se assim que o programa além de colaborar para a reposição das matas do Paraná tem capacidade econômica para o aumento dos postos de trabalho e geração de renda para as pequenas e médias propriedades.

Programa Mata Ciliar

O governo estadual em conjunto com mais de 40 entidades e instituições civis, iniciaram no ano de 2003 um grande programa de recuperação das matas ciliares, para a recomposição da vegetação que protege as margens dos principais rios e bacias do estado (CHEIDA, 2004). Estas têm sua importância verificada pelo fato de que além da proteção da biodiversidade, facilitam a infiltração da água das chuvas, alimentando o lençol freático, regulando o ciclo das águas colaborando com a resolução de outro problema preocupante, a falta de água.

Reposição Florestal Obrigatória

Em conformidade com a Constituição Federal, o Paraná passou a incluir a partir de 1992 em sua Constituição Estadual, com a edição da Lei 10.155, a reposição florestal obrigatória (NOGUEIRA e SANTOS, 2007).

O Sistema de Reposição Florestal Obrigatória (SERFLOR) foi baseado na Constituição Estadual que determina a obrigatoriedade de todos os consumidores de matéria-prima florestal a cumprirem com a reposição florestal em quantidade equivalente ao volume consumido (IAP, 2008).

Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente

O Código Florestal de 1965, estabeleceu que cada propriedade rural deve manter as suas Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal. Segundo o IAP, as APPs são regiões de preservação que se localizam em áreas críticas de relevo, por exemplo, as matas ciliares e o topo dos morros. O instituto mostra que no estado do Paraná a Reserva Legal é de 20% da propriedade, onde o uso é condicionado ao manejo sustentável dos recursos.

O objetivo desse programa é regulamentar, através da averbação na matrícula do imóvel, as áreas de Reserva Legal, correspondentes a 20% da área do imóvel, de acordo com o Código Florestal de 1965, garantindo

também a existência das áreas destinadas à preservação permanente em todas as propriedades rurais do estado (NOGUEIRA e SANTOS, 2007).

Reservas Particulares de Patrimônio Natural

As Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs) existem legalmente desde 1934. Elas podem ser entendidas como Unidades de Conservação de caráter privado e perpétuo, são formadas a partir de um ato voluntário de seu proprietário e posteriormente reconhecidas pelo poder público.

ICMS Ecológico

O objetivo principal do programa do ICMS Ecológico é o incentivo à criação e manutenção de áreas protegidas na esfera municipal. O Paraná é pioneiro na criação desse tipo de programa, aplicado através da Lei Estadual de nº 59/91, que beneficia os municípios com Unidades de Conservação públicas e particulares, Áreas Indígenas ou Faxinais e também os municípios que abrigam mananciais de abastecimento de água (NOGUEIRA e SANTOS, 2007).

De acordo com o IAP (2008) o ICMS Ecológico é um instrumento de política pública, que foi criado pioneiramente no estado, ele trata do repasse de recursos financeiros aos municípios que possuem em seus territórios Unidades de Conservação ou APPs, e também mananciais para abastecimento de municípios vizinhos.

A destinação dá-se 50% para os municípios que abriguem mananciais e 50% para os municípios que abriguem as UCs, áreas indígenas, Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs), faxinais e reservas florestais legais (IAP, 2008).

Conforme o IAP (2008), os resultados têm sido satisfatórios, houve um aumento da quantidade de áreas e da superfície das áreas protegidas, com melhoria na qualidade das Unidades de Conservação.

A Tabela 1 mostra a superfície de Unidades de Conservação no Estado do Paraná até 1991 e até junho de 2005, demonstrando o percentual de incremento após a criação do ICMS Ecológico.

Tabela 1 - Superfície total das Unidades de Conservação e outras áreas protegidas criadas e implementadas no Estado do Paraná até 1991 e até junho de 2005, em hectares, com respectivos percentuais de incremento

Áreas Totais	Até 1991	Até jun 2005	Incremento (%)
Federal	584.622,98	694.186,26	18,74
Estadual	118.163,59	966.639,05	718,05
Municipal	8.485,50	227.873,81	2.585,45
Terras Indígenas	81.500,74	83.245,44	2,14
RPPN	0	37.149,77	-
Faxinais	0	16.132,54	-

Áreas de Preservação Permanente	0	17.107,69	-
Reserva Legal	0	16.697,73	-
Sítios Especiais	0	1.101,62	-
Outras Florestas de Conexão	0	3.245,62	-
TOTAL	792.772,81	2.062.229,77	160,1287

Fonte: IAP (2008).

A melhoria das Unidades de Conservação é nítida devido principalmente à forma que o ICMS Ecológico prevê, possibilitando o pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos municípios quando da existência e dos cuidados na preservação das Unidades de Conservação, de qualquer forma de manejo e nível de gestão, e demais áreas protegidas.

Como pode ser visto na Tabela 1 houve um incremento significativo nas áreas florestais, sendo que o crescimento mais expressivo pôde ser verificado nas áreas municipais, seguidas por regiões de proteção pertencentes ao Estado, ao Governo Federal e as Terras Indígenas, respectivamente.

De acordo com o IAP, o instrumento funciona como um incentivo, pois os municípios que no início reclamavam da restrição do uso territorial, agora, sentem-se incentivados a criar e manter suas Unidades de Conservação, sendo que no caso do Paraná houve a necessidade de dedicação de mais horas de trabalho dos técnicos, para intermediar as negociações entre os municípios e os gestores das UCs e demais áreas de conservação.

Programa Rede da Biodiversidade – Paraná Biodiversidade

O Programa Paraná Biodiversidade foi criado em 2002 tendo como objetivo principal a reorganização da política ambiental paranaense, a partir de diretrizes estaduais de planejamento interagindo os esforços públicos e privados e compatibilizando os programas e projetos previstos e em andamento, para formação de corredores ecológicos ao longo dos rios Tibaji, Piquiri, Ivaí e Iguaçu visando garantir o fluxo natural da biodiversidade, em sintonia com a preservação e a melhoria da qualidade dos recursos hídricos (IAP, 2008).

O projeto está sendo implementado pelo Governo paranaense, contando com o apoio financeiro do Fundo Mundial para o Meio Ambiente através do Banco Mundial. A ligação entre os fragmentos de florestas e a reorientação da produção rural para modelos menos impactantes são as bases para sua implementação (IAP, 2008). Dessa forma, as regiões conservadas serão conectadas por corredores chamados *corredores de biodiversidade* tendo as microbacias hidrográficas e as propriedades pertencentes como unidades de trabalho.

De fato, o programa tem como foco as seguintes áreas conforme descrevem Nogueira e Santos (2007, p. 6):

- ✓ **Corredor Araucária:** situado na região centro-sul paranaense, onde estão os principais remanescentes da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária, esse corredor abrange 11 municípios, 90 microbacias e 3 unidades de conservação, especificamente, o Parque Estadual das Araucárias, a Reserva Florestal do Pinhão e a Estação Ecológica do Rio dos Touros.
- ✓ **Corredor Iguaçu–Paraná:** situado no oeste e sudoeste paranaense, componente da Floresta Estacional Semidecidual, esse corredor abrange 26 municípios, 70 microbacias e 3 unidades de conservação, como o Parque Nacional do Iguaçu, o Parque Estadual do Rio Guarani e uma área de importante interesse ecológico, conhecida como Cabeça do Cachorro.
- ✓ **Corredor Caiuá–Ilha Grande:** componente da região noroeste do Paraná é composta pela Floresta Estacional Semidecidual, além de áreas de várzeas e ilhas do rio Paraná. Alcança 26 municípios, 120 microbacias e 3 unidades de conservação, como a Reserva Biológica de São Camilo, a Estação Ecológica do Caiuá e a Área de Proteção Ambiental (APA) das ilhas e várzeas do Rio Paraná.

Atividades de Fomento Florestal e o Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA)

Conforme colocam Nogueira e Santos (2007), as atividades de fomento florestal no estado desde o princípio eram baseadas na produção e distribuição de mudas, ficando para os produtores as demais funções ligadas à produção, desta forma não haveria uma cooperação de acompanhamento técnico produtivo nas médias e pequenas propriedades.

No começo da década de 90, foi iniciada a produção de mudas nativas e exóticas nos viveiros estaduais. Estima-se que a produção na época foi de aproximadamente 15 milhões de mudas ao ano. Em 1997, com o Programa de Florestas Municipais deu-se uma mudança na política de fomento florestal, pois esta agora, contava com maior participação dos municípios, resultando em um aumento de 100% na produção de mudas, sendo que destas, 70% eram atribuídas aos viveiros municipais (NOGUEIRA e SANTOS, 2007).

Conclusões

O Brasil possui a segunda maior floresta do planeta, com imensa diversidade biológica e cultural, além de suprir a sociedade com expressiva quantidade de serviços e produtos. A importância que o setor florestal representa tanto em termos econômicos quanto sociais ou ambientais, em conjunto com as pressões sobre os recursos ambientais, vem cada vez mais impulsionando as ações governamentais com vistas à criação de programas e dispositivos legais para a manutenção dos recursos ambientais.

O desafio é a formulação de uma política específica e unificada para os recursos florestais, tanto no que tange à manutenção sustentável das florestas quanto à produtividade dos recursos florestais.

Nesse sentido, o estado do Paraná vem desenvolvendo diversas políticas de proteção ao meio ambiente. O Estado construiu uma política ambiental avançada em busca de reverter o quadro de degradação desenhado desde a sua ocupação.

Analisando-se a evolução das políticas florestais apresentadas pelo Estado é, de fato, viável uma análise das razões pelas quais o Paraná apresenta os problemas atuais. Em se tratando da exploração dos recursos, até aproximadamente a metade do último século, as atividades florestais no estado eram simplesmente extrativistas. Quanto à administração pública do período, pode-se notar que foi marcado por contínuas mudanças institucionais e legislativas. Desta forma, verifica-se que a descontinuidade das políticas e a falta de uma visão abrangente das funções florestais foram determinantes para a configuração do atual cenário.

A partir da década de 1990, as normas florestais paranaenses e sua execução ficaram a cargo de órgãos ambientais, o que ficou evidente pelo grande número de programas vinculados à proteção e recuperação das florestas. Esse período foi marcado pelos diversos esforços para a recuperação das matas nativas tendo como instrumentos os diversos programas do governo estadual.

A política ambiental do estado tem tentado compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente. O planejamento paranaense é orientado para o desenvolvimento com sustentabilidade, e a conservação dos ecossistemas está presente entre as principais políticas ambientais.

Os pontos desfavoráveis da política florestal do estado estão ligados à falta de uma política de incentivos econômicos pelo governo do estado, embora conte com apoio do governo federal, o que tem exigido principalmente dos pequenos empreendedores muita criatividade diante da escassez dos recursos.

Um dos grandes problemas que devem ser enfrentados pela política florestal paranaense é a promoção do negócio florestal, promovendo a competitividade, valorizando o setor, formulando políticas de incentivo ao reflorestamento para ampliação da oferta de madeira.

Nesse sentido, pode-se referenciar uma ação do Estado já em sintonia com essa necessidade, o programa de cultivos florestais. Este é um dos mais recentes programas lançados pelo governo estadual, que busca aliar a preservação tanto por questões ambientais quanto econômicas, com incentivos à criação de florestas produtivas.

Com esses programas é possível que o estado tenha em alguns anos a sua superfície vegetal significativamente superior às existentes na atualidade, garantindo não somente a proteção dos ecossistemas, mas também a sustentabilidade dos setores econômicos dependentes das florestas. Vale ressaltar a necessidade crescente de estudos relacionados às políticas ambientais, no sentido de entender quais as fragilidades ainda existentes e o que fazer para tornar as políticas de sustentabilidade mais eficazes, fazendo com que o estado possa ser visto como um exemplo a ser seguido na preservação do meio ambiente.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS. Anuário Estatístico ABRAF 2007 (Ano base 2006). Disponível em: <<http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF08-BR.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2008.
- Alves, M. V. G.; Filho, B. de. M.; Koehler, H. S.; Oliveira, R. A. de. Diagnóstico do setor florestal no Estado do Paraná. In: International Union of Forest Research Organizations – IUFRO. Disponível em: <<http://www.iufro.org/uploads/media/t1-alves-marcos-diag-for-pr.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2008.
- Araujo, H. J. B.; Oliveira, L. C. Manejo florestal sustentado em áreas de reserva legal de propriedades rurais do PC. Pedro Peixoto – Acre. Embrapa. Rio Branco, dez. 1996. Disponível em <<http://cpafac.embrapa.br/pdf/pesquisa89.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2007.
- Assadourian, E; Flavin, C; French, H; Gardner, G; Nierenberg, D; Postel, S; Renner, M; Sarin, R; Sawin, J; Vickers, A. Estado do mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável. Salvador: Uma, 2004.
- Athayde, M. Gestão de florestas. Revista Eco 21, Ano XIV - nº 94 – Set. 2004. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?bae=./florestal/index.html&conteudo=./florestal/artigos/gestao_florestas.html>. Acesso em: 16 maio 2008.
- Bacha, C. J. C. O uso de recursos florestais e as políticas econômicas brasileiras – uma visão histórica e parcial de um processo de desenvolvimento. Revista Estudos Econômicos da USP. São Paulo, v. 34, nº. 2, abril – junho, 2004. Disponível em: <<http://www.estecon.fea.usp.br/index.php/estecon/article/viewArticle/151>>. Acesso em: 18 nov. 2007.
- Bastos, C. R. Curso de Teoria do Estado e Ciência Política. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
- Bonchristiani, C.C.; Kuhn, S. L.; Shikida, P.F.A. Desenvolvimento agrícola sustentável: principais passivos ambientais da região Oeste do Paraná. Belo Horizonte. Reúna. Revista de Economia da UMA, v. 10, p. 41-56, maio/agosto 2005.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: 1988.
- BRASIL, Lei 4.471 de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Brasília, 15 set. 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm>. Acesso em: 05 set. 2008.
- BRASIL, Lei 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e da outras providências. Brasília, 18 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: 03 out. 2008.
- Campanhola, C. A pesquisa florestal brasileira. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./florestal/index>>.

html&conteudo=../florestal/artigos/pesq_florest.html>. Acesso em: 16 maio, 2008.

Carvalho, J. Florestas do Paraná pedem socorro. Sindicato Nacional dos Papeleiros – SINAP: 01 dez. 2005. Disponível em:

<http://www.sinap.org.br/canais/temp_amb.php?id=531>. Acesso em: 05 ago. 2008.

Cavalcanti, C. Política de governo para o desenvolvimento sustentável: uma introdução ao tema e a esta obra coletiva. In: CAVALCANTI, C. (org.). Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

Cheida, L. E. Homenagem quase póstuma ao velho pinheiro-do-paraná. Revista Eco 21, ano XIV, 92.ed. jul. 2004. Disponível em:

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=../florestal/index.html&conteudo=../florestal/artigos/velho_pinheiro.html>. Acesso em: 16 maio, 2008.

Daly, H. E. Políticas para o desenvolvimento sustentável. In: Cavalcanti, C. (org.). Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/linhaverde/>>.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Desmatamento. Informativo técnico nº 1, versão 3. Brasília: IBAMA, 2003. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/recursos-florestais/wp-content/files/077-desmatamento_2003.pdf>. Acesso em: 24 maio, 2008.

Indriunas, L. HowStuffWorks – Como funciona o desenvolvimento sustentável. Publicação: 17 de outubro de 2007. Atualização: 27 de novembro de 2007. Disponível em:

<<http://ambiente.hsw.uol.com.br/desenvolvimento-sustentavel2.htm>>.

Acesso em: 26 abril, 2008.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Mapas: Meio Ambiente. Curitiba: IPARDES. Disponível em:

<<http://www.ipardes.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=134>>. Acesso em: 03 jun. 2008.

Lentini, M.; Pereira, D. HowStuffWorks - Como funciona o manejo florestal de madeira. Publicação: 11 de dezembro de 2007. Atualização: 12 de dezembro de 2007. Disponível em:

<<http://ambiente.hsw.uol.com.br/manejo-florestal-de-madeira.htm>>.

Acesso em: 15 maio, 2008.

Miranda, E. E. O reino das florestas. Gazeta do Povo, Curitiba, 30 jan. 2007, p. 9.

Miyazaki, J. As contribuições do capital social e da inovação na agricultura familiar da região oeste do Paraná a partir da década de 1990. Monografia em Ciências Econômicas. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel: UNIOESTE, 2006.

Motta, R. S. Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais. Brasília: IPEA/MMA/PNUD/CNPq, 1998.

Pereira, C. A. C. Direito Ambiental e Constituição: A educação ambiental como parâmetro para implantação do desenvolvimento sustentável. Dissertação de mestrado em Direito. Universidade Federal do Paraná. Curitiba: UFPR, 2006. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/7406>>. Acesso em: 23 jul. 2008.

Pires. V. A. Crise ambiental, teoria econômica e desenvolvimento sustentável. Cadernos da FCECA, PUC. Campinas, vol. 5, n. 1, jan-jun 1996, p. 163-169. Disponível em: <<http://paginas.terra.com.br/negocios/valdemirpires/Artigos.htm#>> Acesso em: 24 maio, 2008.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Objetivos de desenvolvimento do milênio: Relatório de Acompanhamento. Brasília: IPEA, set. 2007. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/download/TerceiroRelatorioNacionalODM.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2008.

Poggiani, F. Ecologia e reflorestamento. Circular técnica nº 61. IPEF – Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Piracicaba: IPEF, ago. 1979. Disponível em: <<http://www.ipef.br/publicacoes/ctecnica/nr061.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2008.

Rosot. M. A. D. et. all. Implantação de reflorestamentos no estado do Paraná. Remade – Portal Nacional da Madeira. Disponível em: <http://www.remade.com.br/pt/artigos_tecnicos_list.php?buscar=implanta%E7%E3o+de+refl>. Acesso em: 14 set. 2008.

Santos, J. R. dos. Os efeitos da reserva legal florestal sobre a propriedade rural e o meio ambiente. REBIA. Rede Brasileira de Informação Ambiental. Niterói: REBIA. Disponível em: <<http://www.portaldomeioambiente.org.br/cadernos/Florestas.asp>>. Acesso em: 10 out. 2008.

Scarpinella, G. D. Reflorestamento no Brasil e o Protocolo de Quioto. Dissertação de mestrado em Energia. Universidade de São Paulo. São Paulo: USP: 2002. Disponível em: <http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/2002/Teses/Disserta%E7%E3o_Scarpinella.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2008.

SEAB. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. Governo lança programa florestal para produção de madeira no Paraná. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=2936#>>. Acesso em: 15 out. 2008.

Seling. I. Economia Florestal: Gestão Empresarial. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais. Departamento de Ciências Florestais, 2001. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/dcfl/seriestecnicas/serie4.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2007.

SEMA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Projeto Paraná Biodiversidade. Volume II: O Projeto. Curitiba: SEMA, 2006.

SFB. Serviço Florestal Brasileiro. PAOF 2009 prevê 4 milhões de hectares para concessões florestais. Brasília: SFB. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=95&modulo=ultimas&idNoticia=1194>>. Acesso em: 01 out. 2008.

Silva, J. N. M. Manejo florestal. 3. ed. Revista e aumentada. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

Silva, M. L. da.; JACOVINE, L. A. G.; VALVERDE, S. R. Economia Florestal. Viçosa: UFV, 2002.

Silverstein. M. A revolução ambiental: Como a economia poderá florescer e a terra sobreviver no maior desafio da virada do século. Rio de Janeiro: Nórdica, 1993.

Sousa, D. V. de. O conceito de impacto ambiental no quadro do conceito de sustentabilidade. Revista On-line: Caminhos de Geografia do Instituto de Geografia da UFU. Uberlândia, v. 6, n. 19, out. 2006. p. 126-129. Disponível em:

<<http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br/viewarticle.php?id=272&layout=abstract>>. Acesso em: 04 maio, 2008.