

# Restrições do uso da terra na zona de amortecimento do Parque Nacional do Iguaçu - Paraná

## Restrictions on use of the land in the buffer zone of Iguaçu National Park – Paraná

Janice Costa da Silva Fauro<sup>1(\*)</sup>  
Diesse Aparecida de Oliveira Sereia<sup>2</sup>  
Edson dos Santos Dias<sup>3</sup>  
José Edézio da Cunha<sup>4</sup>

### Resumo

As Unidades de Conservação (UC's) são espaços territoriais especialmente protegidos para a conservação de recursos naturais. O estado do Paraná abriga diversas UC federais, estaduais e municipais, dentre elas o Parque Nacional do Iguaçu, reserva de Proteção Integral. O presente trabalho teve como foco as propriedades agrícolas (42) entre 2010 e 2011 localizadas no entorno do Parque Nacional do Iguaçu, no município de São Miguel do Iguaçu, Paraná. O objetivo foi verificar as formas de uso do solo agricultável, nessas propriedades, frente à legislação ambiental e o Plano de Manejo do Parque. O principal aspecto analisado foi referente à exigência da distância mínima para o cultivo de transgênicos na zona de amortecimento. Foram entrevistados 42 agricultores para avaliar a situação e a organização das propriedades, entre os anos 2010 e 2011. Dentre os resultados obtidos, verificou-se o cumprimento da legislação ambiental, porém, os agricultores estão insatisfeitos devido às restrições quanto ao uso da terra, pois afirmam que tais medidas ambientais acarretam prejuízos econômicos.

**Palavras-chave:** unidades de conservação; transgênicos; zona de amortecimento.

---

1 MSc.; Geógrafa; Professora do Colégio Estadual Branco, EFM, da Secretaria de Estado da Educação do Estado do Paraná; Endereço: Rua Matelândia, Centro, CEP: 85877-000, São Miguel do Iguaçu, Paraná, Brasil; E-mail: janice\_smi@hotmail.com. (\*) Autora para correspondência.

2 Dra.; Bióloga; Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFP, *Campus* Dois Vizinhos; Endereço: Estrada para Boa Esperança, km 04, Comunidade São Cristóvão, CEP: 85560-000, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil; E-mail: Diesse.oliveira@unioeste.br

3 Dr.; Geógrafo; Professor Adjunto do Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, *Campus* Marechal Cândido Rondon; Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Centro, CEP: 85960-000, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil; E-mail: edias88@yahoo.com.br

4 Dr.; Geógrafo; Professor Associado do Centro de Ciências Humanas, Educação e Letras e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, *Campus* Marechal Cândido Rondon; Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Centro, CEP: 85960-000, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil; E-mail: edezio@unioeste.br

## Abstract

The Conservation Units (UC's) are protected territorial areas specially for the conservation and maintenance of natural resources. The Paraná state shelter several UC governments federal, state and municipal, among them the Parque Nacional do Iguacu, an Integral Protection Unit. This study was carried out in forty-two agricultural properties, between the years of 2010 and 2011, located around the Iguacu National Park, in São Miguel do Iguacu, Paraná, Brazil. The goal was to determine the agricultural land use in these properties and if the conditions of land use are in accordance with the environmental legislation and the management plan of the Parque Nacional do Iguacu, especially with regard to the requirement of the minimum distance for the cultivation of genetic modified crops in the buffer zone. Forty-two farmers were interviewed to assess the situation and organization of the properties. Among the results, there has been compliance with environmental legislation; however, farmers are displeased due to the restrictions of land use and the economic losses with environmental restrictions.

**Key words:** protected areas; transgenics; buffer zone.

## Introdução

As Unidades de Conservação (UC's), instituídas por lei, podem ser divididas como de proteção integral ou de uso sustentável, conforme os objetivos de utilização da área. Como instrumento administrativo, existe o plano de manejo, documento técnico, de criação obrigatória em cada unidade de conservação. No plano de manejo são especificadas as ações que cada unidade deve atingir em termos de conservação e preservação da biodiversidade.

Considerando esta problemática, diversos estudos têm sido realizados sobre as unidades de conservação no Brasil (DIEGUES, 1995; BRITO, 1998; MILANO, 2002; VALLEJO, 2005).

Com a promulgação da legislação que regula o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), em julho de 2000, as UCs ganharam destaque na política brasileira de gestão territorial.

De acordo com Brito (2003), desde a criação do SNUC, conflitos ambientais tem sido objeto de estudo de diversas pesquisas centradas nas interfaces entre populações humanas e espaços naturais protegidos.

Segundo o IBAMA (1999), para a criação dessas Unidades de Conservação exige-se o estabelecimento de regulação no tipo de uso em suas proximidades, as chamadas zonas de amortecimento, área de transição ou efeito de borda, dentro das quais é imposta uma série de restrições quanto ao uso, desde o tipo de cultivo, até a construção de empreendimentos como usinas hidrelétricas, entre outras. Entende-se, portanto, por zonas de amortecimento, as modificações nos parâmetros físicos, químicos e biológicos observadas na área de contato dos fragmentos de vegetação com a matriz circundante.

Considerada UC de proteção integral, inscrito como bem natural protegido, na lista de Patrimônio Mundial desde 1986, está

o Parque Nacional do Iguaçu (PNI), que divide o título de Patrimônio Mundial com o Parque Nacional del Iguazu, localizado na outra margem do rio, na Argentina. Esses abrigam a totalidade das quedas d'água e formam uma das maiores áreas de floresta subtropical preservada no mundo, cobrindo 225 mil hectares, dos quais 75% estão em território brasileiro, com a finalidade de conservação (UNESCO, 2002).

Iniciativas de criar/delimitar áreas naturais protegidas, como as unidades de conservação, assim como a própria legislação ambiental, que procura regular os conflitos envolvendo desenvolvimento econômico e degradação ambiental, dentre outros, são tributários do processo histórico do homem na terra, ou seja, das suas relações com a natureza. Esse processo relacional, que sempre existiu, adquire contornos específicos na sociedade capitalista, que favoreceu sobremaneira não apenas uma maior separação dos homens entre si, mas destes com a natureza, o que percebe-se no modo como produzimos, vivemos e nos relacionamos com as questões da natureza na atualidade (DIAS, 2006).

Nesta pesquisa, houve o objetivo de verificar as formas de uso do solo agricultável, nessas propriedades, frente à legislação ambiental e o Plano de Manejo do Parque, suas possíveis consequências ambientais provocadas pela prática da agricultura convencional e transgênica, em prejuízos aos solos, fauna e flora do Parque Nacional do Iguaçu; levantamento de dados sobre o manejo agrícola praticado nas

propriedades limítrofes; e a compreensão das vantagens da prática agrícola em favor do meio natural, como uma ação emergencial enquanto alternativa que sinaliza para práticas conservacionistas nas propriedades.

Com o objetivo de refletir sobre o tema conservação, neste artigo, esclarece sobre as restrições e formas de uso do solo próximas ao Parque Nacional do Iguaçu, no município de São Miguel do Iguaçu (cuja economia está baseada na atividade agrícola), que mantém 11,73% de área limítrofe ao Parque, em uma distância de 22 km de terras cultiváveis.

## **Material e Métodos**

O município de São Miguel do Iguaçu está localizado no extremo oeste do estado do Paraná, na posição astronômica dada pela latitude (S) 25° 20' 53" e longitude (W) 54° 14' 16", Terceiro Planalto Paranaense, também denominado de Planalto de Guarapuava, numa altitude média de 323 metros acima do nível do mar, com uma área territorial de 848 km<sup>2</sup>, conforme pode ser visualizado pela figura 1.

Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2007), a área de influência do PNI envolve treze municípios do Oeste e um do Sudoeste do Paraná, cujas atividades e programas de desenvolvimento podem ter repercussão direta ou indireta.

Sobre a distância, área e população estimada, na tabela 1, apresentam-se os dados de cada município limítrofe ao parque.

Figura 1 - Localização do município de São Miguel do Iguaçu no estado do Paraná, em destaque o Parque Nacional do Iguaçu



FONTE: Base Cartográfica, IBGE, 2010  
 ORG.: SILVA, I. 2011

Para execução deste trabalho, foram realizados estudos sobre legislação ambiental, levantamento cartográfico e registros de campo, entrevistas com os agricultores envolvidos, e, também, foi elaborado o Mapa de Cobertura e Usos da terra atual. Posteriormente, foram

realizadas a caracterização do entorno do Parque Nacional do Iguaçu, com ênfase na cobertura vegetal e ocupação humana, e buscou-se identificar a percepção dos agricultores quanto às restrições de uso do solo em suas propriedades, em razão da proximidade com o Parque.

Tabela 1 - Informações dos municípios inseridos na Zona de Amortecimento do Parque Nacional do Iguaçu, Superfície (km<sup>2</sup>); (%) do município em relação ao PNI; (%) da área do PNI no município; população estimada; 2010.

Municípios	Superfície do Município em km <sup>2</sup>	% do Município no PNI	% da Área do PNI no Município	População Estimada (2009)
1. Capanema	419			18.681
2. Capitão Leônidas Marques	274			13.870
3. Céu Azul	1.180	73,10%	49,56%	11.413
4. Foz do Iguaçu	610	30,13%	7,48%	325.137
5. Lindoeste	360			5.419
6. Matelândia	642	56,49%	19,87%	16.217
7. Medianeira	325			39.857
8. Ramilândia	240			4.365
9. Santa Lúcia	117			3.072
10. Santa Tereza do Oeste	327			9.320
11. Santa Terezinha de Itaipu	267			20.539
12. São Miguel do Iguaçu	848	11,73%	6,17%	26.451
13. Serranópolis do Iguaçu	485	60,30%	16,92%	4.362
14. Vera Cruz do Oeste	326			9.257
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>	

Fonte: IBGE, IPARDES (2010).

Para entender a posição e opinião dos entrevistados, optou-se pela metodologia da história oral, que permite o resgate de dados e informações não documentados e não quantificáveis, já que se baseia nos depoimentos e relatos de vida (LAKATOS, 1997).

No estudo analisaram-se como os agricultores usam o solo neste local, se respeitam as normas contidas no plano de manejo, tendo sido possível identificar a percepção dos mesmos sobre a necessidade de ações diferenciadas quanto às formas de uso e ocupação destes limites próximos ao parque, para que não ocorra a degradação da sua biodiversidade.

Foram utilizadas as informações da Secretaria de Agricultura da Prefeitura Municipal de São Miguel do Iguaçu (2010), a qual indica que a área circundante da

reserva na faixa de 10 km (na zona de amortecimento ou área de transição), possui um universo total de 325 estabelecimentos rurais. A partir dessa informação, foram selecionados, aleatoriamente, 42 proprietários (Acompanhe a distribuição das propriedades pela Figura 1), para obtenção das informações sobre a organização das propriedades, principalmente daquelas que apresentavam contato direto com a reserva.

Quanto ao questionário aplicado adotou-se a forma de questões fechadas, apresentando ao agricultor uma lista de opções de respostas, das quais o mesmo pode escolher uma ou mais alternativas, exceto aquelas dos dados cadastrais dos agricultores. Para as entrevistas, foram aplicadas questões de múltiplas alternativas e questões aberto-dissertativa para que pudessem demonstrar, em certos aspectos: as atividades agrícolas

de maior importância empregadas na propriedade; a tecnologia empregada; crédito agrícola; assistência técnica; as atividades que estão sujeitas a normas para evitar impactos negativos no Parque; utilização de agrotóxicos; o trânsito de animais na propriedade; os prejuízos ou benefícios pelo fato da propriedade estar próxima ao Parque e a opinião sobre a existência e importância de áreas naturais protegidas.

A análise dos dados foi realizada com a apresentação das informações qualitativas relevantes, ilustradas com trechos dos questionários que exemplificaram a percepção dos agricultores sobre as mesmas.

## Resultados e Discussão

A Lei federal que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Nº 6.938/81), compreende crime ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente. Diante do exposto, destaca-se como prejuízo, causado aos elementos que compõem o meio ambiente, que estejam protegidos pela legislação.

O desafio para a conservação da biodiversidade está em prevenir (ou atenuar/reparar) a destruição ou degradação dos seus habitat, que ocorrem com a devastação das florestas. A instituição de áreas protegidas é importante nesse sentido, mas não suficiente. Assim, as administrações públicas devem se responsabilizar, simultaneamente, pela conservação das áreas naturais, pela restauração das áreas degradadas, reintrodução de espécies “extirpadas”, controle de espécies invasoras, prospecção biológica de novos usos de alto valor de material silvestre e, ainda, prover a qualidade de vida dos seres humanos

(PARANÁ, 2005). O Parque Nacional do Iguaçu é a área natural protegida mais representativa, tanto em tamanho, quanto ao valor da sua composição de flora e fauna, do interior do Paraná. Sua área verde delimitada contrasta com o restante do Estado, no qual predominou a abertura de fronteiras agropecuárias e de exploração de madeira, atividade em que transformaram o Paraná em um complexo mosaico de diferentes tipos de usos de suas terras, facilmente identificáveis através de imagens de satélites e fotografias aéreas (BONASSA, 2004).

Verifica-se que os principais problemas ambientais, no que diz respeito à integridade dos sistemas vitais essenciais ao Parque Nacional do Iguaçu são: a existência de agricultura intensiva na divisa do Parque; rios com alto grau de turbidez pelo carregamento de sedimentos e com provável contaminação por agrotóxicos; matas ciliares inexistentes ou insuficientes; áreas degradadas ou com exígua cobertura florestal nas propriedades adjacentes ao Parque; caça e pesca ilegal; extração ilegal de palmito juçara e impasse da “Estrada do Colono” - estrada que cortava o Parque ao meio e fazia a ligação entre os municípios de Capanema e Serranópolis do Iguaçu (ICMBio, 2007).

Entende-se que as atuais atividades produtivas no espaço rural são resultantes dos novos moldes ditados pelo sistema capitalista de produção, pelos quais os instrumentos de trabalho passaram a sobrecarregar a exploração dos recursos naturais, exigindo cada vez mais a reposição e correção de minerais dos solos cultivados. Este processo de industrialização das atividades agrícolas, através de complexos agroindustriais, é denominado de modernização da agricultura (ARAÚJO, 2008). Essa modernização refere-se aos resultados e alterações no sistema

econômico, especialmente na evolução das tecnologias agrícolas que envolvem uma cadeia de produção, que vai desde a escolha da área até a comercialização dos produtos cultivados. Este processo, historicamente, sempre deixou de lado práticas de gestão sustentáveis dos recursos naturais, como ressaltava Araújo (2008). A promoção de culturas lucrativas pelos governos na busca de ganhos com exportação geralmente acelerava também a exaustão do solo.

O município de São Miguel do Iguaçu possui realidades agrícolas bem distintas, com latifundiários produtores de *commodities* que ajudam a movimentar o mercado externo (agronegócio) e, por outro lado, temos pequenos proprietários que, além das práticas agrícolas tradicionais no campo, fazem uso de atividades alternativas para o acréscimo de renda, como, por exemplo, o gado leiteiro, granja de suínos e de frangos, considerados responsáveis no abastecimento das agroindústrias locais e regionais. É constituído, também, por produtores orgânicos, na maioria em pequenas propriedades, que abastecem o mercado local.

É nesse contexto que se encontra o Parque Nacional do Iguaçu, em especial na área limítrofe ao município de São Miguel do Iguaçu. Este Parque apresenta peculiar significância nos aspectos relativos às condições geológicas, geomorfológicas, climáticas e de drenagens, bem como nas características biogeográficas do seu ecossistema, aferindo certa correspondência no manejo de seus recursos, como Unidade de Conservação da Natureza (ICMBio, 2000).

Os parques circundados, considerados fragmentos ou “ilhas de vegetação”, podem apresentar uma estrutura da natureza original, profundamente modificada, pelo fato de estar

em áreas totalmente desmatadas e ocupadas pela criação de animais domésticos, pela agricultura mecanizada e cercados por algumas cidades. No caso do PNI, este mantém contato direto com áreas urbanas como Céu Azul e Santa Terezinha de Itaipu, além da proximidade com Foz do Iguaçu.

Entende-se que é impossível manter a integridade da área do Parque apenas com manejo interno. O relacionamento e ações integradas com o entorno são de extrema importância para a correta gestão e proteção da unidade. A viabilidade da conservação depende da participação dos grupos sociais e agentes de Estado que, direta ou indiretamente, encontram-se envolvidos no processo de instituição de uma Unidade de Conservação.

As iniciativas de integração desta Unidade de Conservação com a população do entorno deveriam ocorrer desde a elaboração inicial do plano de manejo, até a compreensão dos benefícios provenientes de sua existência. Auxiliando nas decisões, os indivíduos sentem-se contemplados, evitando ou minimizando possíveis conflitos que possam surgir em decorrência da impossibilidade de uso dos recursos naturais que anteriormente utilizavam (BRITO, 2003).

Além disso, a integração e as sugestões da comunidade para a elaboração do plano de manejo contemplariam suas necessidades, ou seja, amenizaria os impasses que ocorrem entre agricultores e gestores do parque. Assim, haveria maior respeito à área em razão da sensibilização gerada durante as etapas do planejamento, o que beneficiaria não somente a natureza, mas também, proporcionaria a convivência sustentável entre o homem e o meio.

Tratando-se dessa sensibilização é que se buscou saber a opinião dos agricultores quanto às atividades

econômicas exercidas no entorno do Parque Nacional do Iguaçu, sendo esta compatível ou não com a proteção do meio ambiente. As respostas positivas, no sentido de serem consideradas compatíveis, somaram 78%, já as respostas negativas 22%, pois, relataram não ser compatível devido à intensidade de agrotóxicos utilizados nas lavouras.

Em relação aos possíveis problemas enfrentados pelo Parque Nacional do Iguaçu, 38% dos agricultores afirmam que a reserva não enfrenta problema de nenhum tipo. Já outros 40% dizem que a caça e a extração de palmito ilegal constituem os principais desafios. Outros 14% alertam para a necessidade de maior fiscalização por parte dos órgãos gestores do Parque, para uma maior proteção da reserva. Os demais 7% citaram que, além de não enfrentar problema nenhum, poderia ser reaberta a estrada do Colono, para facilitar o deslocamento populacional, favorecendo ainda mais o comércio entre as regiões Oeste e Sudoeste do Paraná, bem como para outros estados do Brasil.

Apesar dos lugares apresentarem particularidades, estão articulados aos interesses do capital, independente de estar próxima ou não de uma reserva ambiental. Procurou-se, portanto, analisar as consequências das mudanças no uso agrícola no entorno do PNI, considerando as implicações para o agricultor, devido a algumas normas que estão contidas no Plano de Manejo que afetam as propriedades próximas à unidade de conservação. Essas restrições resultaram em conflito entre os produtores e os administradores do Parque.

O fato conflitante diz respeito principalmente à proibição do cultivo de organismos geneticamente modificados, os

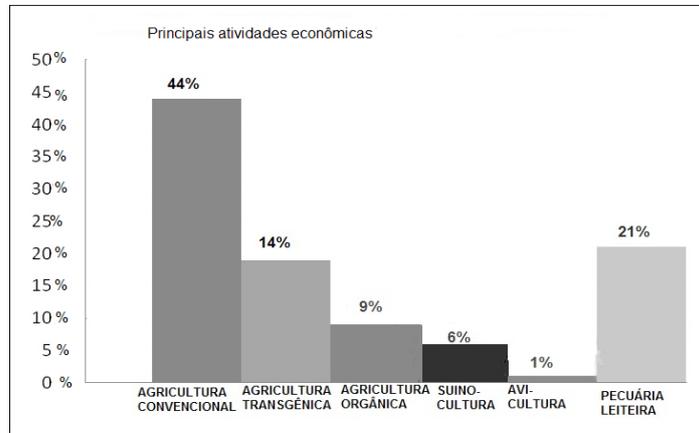
transgênicos, na zona de amortecimento do Parque. Conforme o artigo 27 da Lei 9.985/00, permitir a possibilidade de disposição sobre atividades com organismos geneticamente modificados, não enseja liberação destas, nem mesmo com estudos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, órgão gestor do parque, pois o uso de organismos geneticamente modificados pode resultar em situações de risco à biodiversidade.

A interdição do plantio da soja e do milho transgênicos, próximos ao Parque, resultou em questionamento por parte dos agricultores e suas entidades representativas, como os sindicatos rurais. O não cumprimento das leis pode ocasionar a negação de financiamento da lavoura cedido pelos bancos, pois as instituições financeiras podem alegar irregularidades na lavoura, bem como multas de valor elevado podem ser aplicadas pelos órgãos ambientais responsáveis. Agricultores sindicalizados relataram receber instruções em reuniões, encontros mensais que são organizados pelas lideranças sindicais locais que tratam de assuntos sobre mudanças e/ou melhorias para o campo (IBAMA, 2000).

Dos agricultores entrevistados, 14% responderam que aderiram e defendem o plantio da soja e milho transgênico, uma vez que este apresenta maiores vantagens quando comparada com a agricultura convencional, pelo menor custo na produção e, conseqüentemente, ampliação nos lucros.

A suinocultura, também, vem despertando interesse nas atividades do agronegócio, como comprovam as informações concedidas pelos agricultores quanto ao uso e exploração do solo (Figura 2).

Figura 2 - Principais atividades econômicas desempenhadas nas propriedades estudadas



Fonte: Autor (2012).

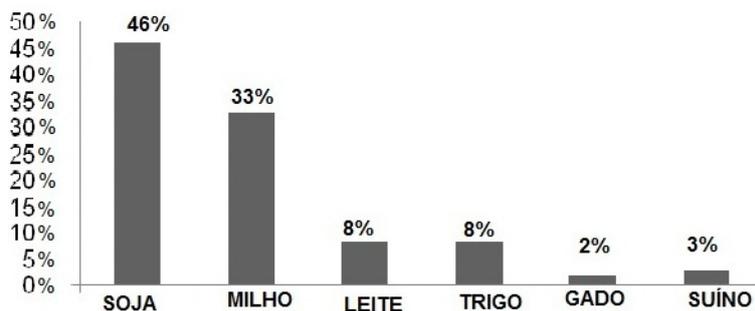
O Oeste paranaense sempre manteve uma importante produção agrícola baseada na pequena propriedade. Atualmente, verifica-se que suas terras estão, gradativamente, se transformando em áreas de pastagem, para produção da pecuária bovina. Em outras propriedades o sistema de cultivo convencional cada

dia torna-se mais presentes nas lavouras, pois, ele possui tendência ao aumento da produção, visando, assim, maiores lucros (ZAAR, 1999).

Constatou-se que as atividades agrícolas mais importantes neste local são soja, milho, atividade leiteira, trigo, gado e suinocultura (Figura 3).

Figura 3 - Principais atividades agrícolas do entorno do Parque Nacional do Iguaçu

**ATIVIDADES AGRÍCOLAS DE MAIOR IMPORTÂNCIA NA PROPRIEDADE**



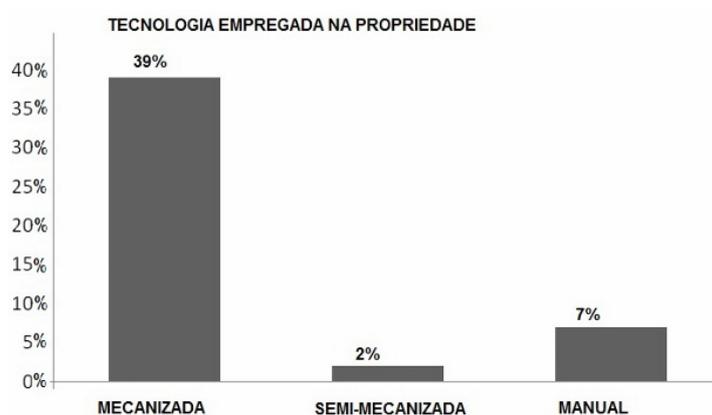
Fonte: Autor (2012).

Tanto o aumento da área cultivada, quanto à ampliação da produtividade da soja, foram consequências de um único fator: o contexto da política agrícola brasileira, motivada pela intensificação da exportação do produto. Essa política está associada à implantação da indústria de máquinas agrícolas, e à indústria de

insumos, as quais favoreceram a introdução do processo de modernização das atividades exercidas no espaço agrário do Brasil (Figura 4).

Como não poderia ser diferente, a referência dessas mudanças é a mecanização utilizada de forma intensiva e com uso de agrotóxico nas propriedades.

Figura 4 - Tecnologias empregadas no entorno do Parque Nacional do Iguaçu



Fonte: Autor (2012).

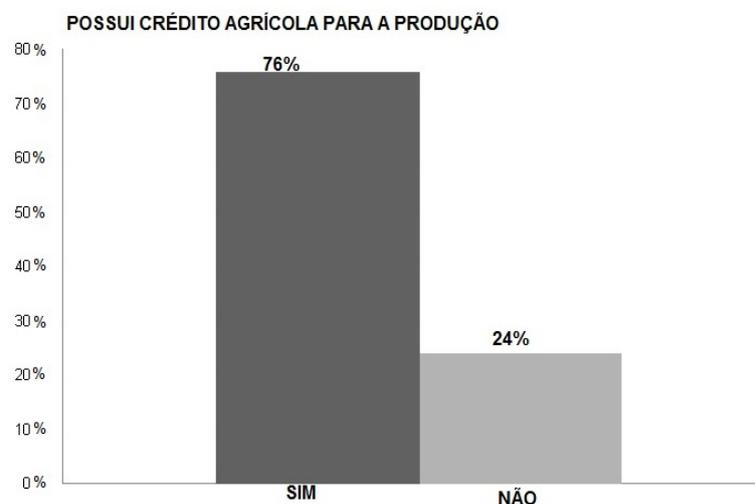
Outro aspecto relevante diz respeito à quantidade de agricultores que possuem crédito agrícola junto aos bancos e com empresas credoras (Figura 5). Ambos se referiam ao papel das agências bancárias como "facilitadoras" do processo de modernização das práticas agrícolas. As condições atuais de produção no campo resultam na necessidade constante de recorrer ao crédito, constituindo um elemento vicioso: crédito-produção-crédito. Nessas circunstâncias o acesso ao crédito é essencial para a garantia da produção para a comercialização dos produtos.

Essas linhas de crédito são destinadas ao financiamento de culturas

temporárias, despesas do ciclo produtivo de lavouras periódicas, da entressafra ou da extração de produtos vegetais espontâneos ou cultivados. Os recursos são utilizados para despesas com insumos, tratos culturais, colheita, beneficiamento ou industrialização do produto, cedidas pelos bancos locais, como agente financeiro credenciado junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

São destinadas também ao financiamento de máquinas, equipamentos e projetos para desenvolvimento da atividade agropecuária (IPEA, 2010).

Figura 5 - Total de agricultores que recorrem ao crédito agrícola para a produção no entorno do Parque Nacional do Iguaçu em São Miguel do Iguaçu



Fonte: Autor (2012).

Entretanto, entende-se que possuindo crédito, financiando a lavoura e cultivando a soja, o agricultor vai ao encontro dos interesses do Estado e do capital industrial, pois, mantendo a política de exportação, passa-se a comprar insumos, agrotóxicos e máquinas agrícolas (ZAAR, 1999).

Como parte desta política, os créditos disponíveis para todas as fases do processo produtivo agrícola, desde o preparo da terra e a compra de insumos e implementos até a comercialização, industrialização e armazenamento da produção, visa como objetivo principal o plantio de áreas cada vez mais extensas, com especial destaque para o cultivo da soja.

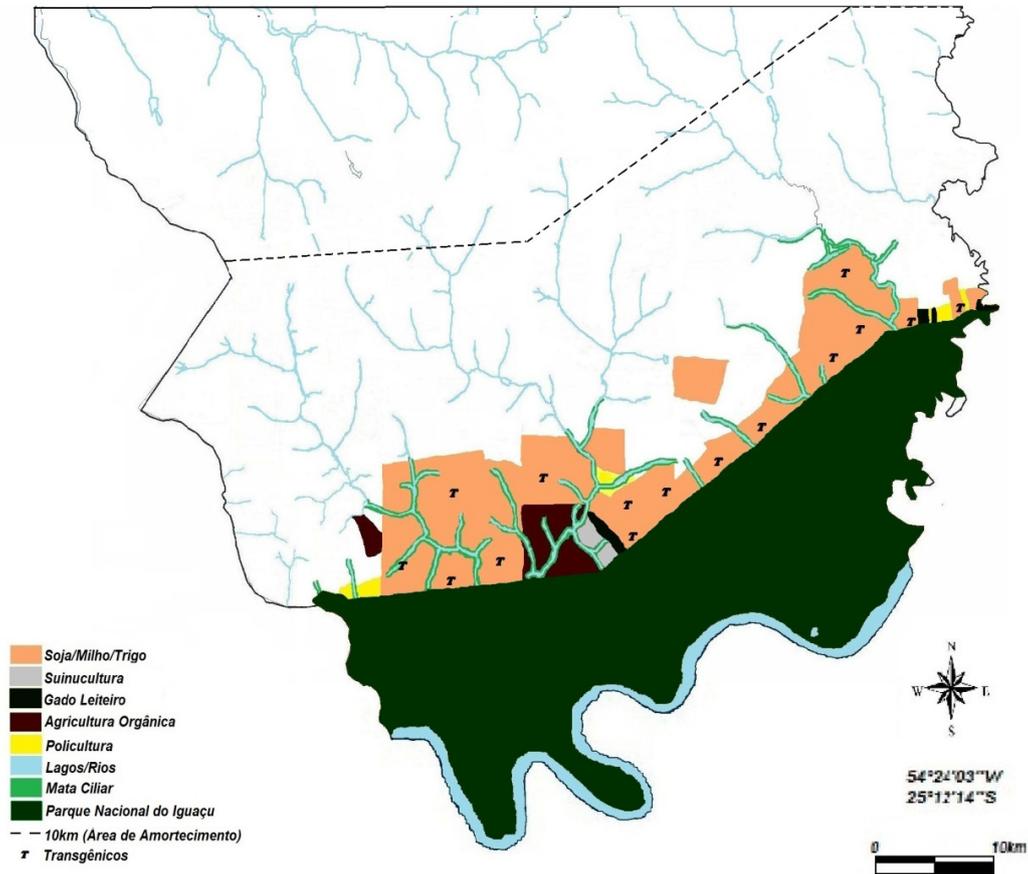
Outro aspecto interessante são os remanescentes florestais, pois percebeu-se que estão esparsamente distribuídos, predominando manchas pouco extensas. De modo geral, são muitas as propriedades que mantêm a

reserva legal exigida por lei. A legislação prevê a obrigatoriedade da existência e da manutenção de reservas legais nas propriedades rurais, ocupando 20% dos estabelecimentos rurais (Código Florestal Brasileiro - Lei Federal nº 4.771/65<sup>5</sup>). Em alguns imóveis da região esta área ainda não se encontra definida conforme exigência legal, mas os proprietários estão motivados a recuperá-las, para cumprir a legislação estabelecida.

Concluiu-se que as atividades agrícolas predominantes no entorno do PNI é a soja, milho e trigo, o que se verifica na figura 6, que ilustra o uso e ocupação do solo.

5 Atualmente o Código Florestal está passando por amplas revisões no Congresso Nacional, havendo a expectativa que ainda nesse ano de 2012 o novo Código seja aprovado pelos poderes Legislativo e Executivo.

Figura 6 - As atividades agrícolas em destaque na zona de amortecimento do Parque Nacional do Iguaçu



Fonte: Autor (2012).

Dos 42 agricultores entrevistados, 42% deles responderam que a proibição do cultivo de lavouras transgênicas, próximo à reserva, trás prejuízos. De acordo com relato do agricultor “A”: “existe prejuízo devido à proibição da plantação de milho transgênico na área de amortecimento, sendo permitido a partir de 10 km<sup>2</sup>, e a soja transgênica obedecendo a uma distância mínima de 500 m”. Já o agricultor “B” relatou que há prejuízo devido, “o gasto ser muito grande em veneno, na soja convencional, o custo para o plantio de transgênico é menor”. No plantio da soja convencional ocorre à intensa utilização de agrotóxicos,

os agricultores admitem que seja superior a utilizada na transgênica e, que essa barreira para a produção de transgênicos poderia ser eliminada. Outro prejuízo apontado pelos agricultores entrevistados que moram no entorno ao Parque, é causado pelos animais que adentram na lavoura. Segundo o agricultor “C”, “tem prejuízo pela ocorrência de animais do parque, como a onça pintada, comer animais do pasto, já comeu dois bezerros”. Já o agricultor “D”, relata “os bichos estragam a lavoura, como as capivaras, não podemos tomar nenhuma medida para eliminá-las, e não recebemos indenização, e a gente não pode

desmatar as estradas, fazer limpezas, só vê o agricultor do entorno como inimigo e não tomam providências”.

A maioria admite que o agronegócio empresarial se expande e, por vez de forma insustentável perante o uso intensivo de agrotóxicos e sementes transgênicas, liberados por meio de processos da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e repetidamente questionados pela sociedade civil. Esse pacote tecnológico faz do Brasil o maior mercado de agrotóxicos do mundo. Os reflexos disso são manifestos nos registros de intoxicação de trabalhadores e na contaminação do solo, do ar (e conseqüentemente da água da chuva), das nascentes e dos aquíferos (ICMBio, 2000).

Esta afirmativa está de acordo com as pesquisas realizadas pelos gestores do parque que tem apontado o aumento da utilização de agrotóxicos nos cultivos transgênicos, com surgimento de diversas plantas resistentes à utilização de um único herbicida, o que de alguma maneira justifica o uso de doses ou mesmo de produtos com toxicidades mais elevadas.

Quanto mais intensiva a exploração por atividades agrícolas no entorno de uma Unidade de Conservação da Natureza, maior será a disparidade entre o índice de extinção e o índice de substituição de espécies. Cabe destacar, também, o fato de algumas Unidades de Conservação estarem nas proximidades de centros urbanos, o que não é diferente quanto aos prováveis impactos negativos (WEINER, 1992).

Todo o potencial natural que o Parque abriga está ameaçado pela caça predatória e clandestina, extração ilegal de palmito, extração de madeira, pelo uso de agrotóxicos próximo aos rios, os quais adentram ao

Parque e pelo desmatamento da mata ciliar, os quais afetam todo o ecossistema.

Há pouca sensibilização quanto a provável extinção de muitas espécies da flora e da fauna que dependem da existência e da integridade do Parque. Contudo, o conjunto dos acontecimentos desencadeados com a modernização agrícola revela que a recuperação da mata ciliar, descontaminação dos rios, redução do uso de veneno e outros, requerem a construção de uma consciência pautada em bases compromissadas com o meio ambiente e não apenas por discursos que visam à efervescência momentânea sobre o tema, amenizando o confronto entre os agricultores e meio ambiente.

### **Considerações Finais**

As áreas naturais protegidas representam a chave para a conservação da biodiversidade e o uso da terra, com implicações positivas, inclusive, para a produção de alimentos e para a estabilidade econômica humana. O uso da terra ao redor de áreas protegidas provavelmente vai continuar a se expandir e intensificar, o desafio é identificar oportunidades de gerenciamento que mantêm a função ecológica da reserva e do seu entorno e procurar um equilíbrio quanto às restrições à ocupação humana.

O debate teórico acerca da sustentabilidade ambiental aponta para a necessidade de medidas que envolvam a gestão participativa dos diferentes órgãos governamentais e da sociedade em geral, na busca de preservação do ambiente.

Observou-se que os agricultores, donos de propriedades no entorno do Parque Nacional do Iguaçu, em São Miguel do Iguaçu, queixam-se das restrições do uso em suas propriedades, em razão da proximidade

com a reserva, ou seja, das normas instituídas no plano de manejo.

Verifica-se que o problema desta área em análise está relacionado ao fato originado pelos aspectos negativos provocados pela modernização da agricultura, ou seja, aqueles vinculados ao uso intensivo de agrotóxicos, fertilizantes e herbicidas, aplicados, sobretudo na agricultura convencional e transgênica. Em nosso estudo, descobrimos que o conflito principal passa pela proibição do plantio de transgênicos, pois, deve-se obedecer às normas contidas no plano de manejo, exigindo restrições quanto ao uso do solo nesse local, devendo haver uma distância mínima da Unidade de Conservação.

Nesse contexto, considera-se que esses conflitos indicam que os próprios agricultores devem participar do processo de interação, ou seja, da busca de novas formas de utilização das práticas agrícolas no entorno do Parque, sempre com o cuidado de relacioná-las com

as necessidades da natureza, isto porque esse ambiente natural representa maior qualidade das águas e da diversidade biológica, entre outros ganhos que vão para muito além do que pode ser mensurado pelo fato monetário.

Por último, vale enfatizar que o Parque Nacional do Iguaçu representa um dos últimos resquícios da Floresta Atlântica. Ao manter e permitir a proteção e conservação da biodiversidade sustenta-se a estabilidade ambiental dos municípios, garantindo a preservação dos recursos hídricos e, sucessivamente, a qualidade de vida das populações residentes na sua área de influência. A propriedade deve ser usada de forma correta, preservar o meio ambiente e garantir o bem-estar de proprietários e trabalhadores, levando-se em conta, ainda, que a propriedade privada não deve ser considerada enquanto detentora de um caráter absoluto, mas sim deve desempenhar a sua função socioambiental.

## Referências

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

BRASIL. Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Código Florestal. Dispõe sobre a tutela e competência legislativa das florestas brasileiras. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Casa Civil, Brasília, DF, de 16 set. 1965.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Casa Civil, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. **Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu**. Governo do Estado do Paraná. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Paraná, 2000. Disponível em: <<http://uploaddearquivos.com.br/download/Plano-de-Manejo.rar>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

BRITO, M. C. W. de. **Unidades de conservação**: intenções e resultados. In: VEIGA, José Eli da. (Org.). *Ciência Ambiental - Primeiros Mestrados*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação da USP, 1998. p. 209-228.

BRITO, Maria C. W. de. **Unidades de conservação**: intenções e resultados. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2003.

BONASSA, Tânia Luiza. **Estrada do colono ações e praticas discursivas na relação do homem com a natureza no Parque Nacional do Iguaçu**. 2004. 129 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

DIAS, E. S. **Desenvolvimento regional e conservação ambiental**: a “estrada do colono” como via de (des) integração do Oeste-Sudoeste Paranaense. 2006. 395 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual de São Paulo, UNESP, Presidente Prudente, 2006.

DIEGUES, Antônio C. S. **Conflitos entre populações humanas e áreas naturais protegidas na mata atlântica**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

ICMBio. Instituto Chico Mendes da Biodiversidade. In: COSTA, G. **Feijão transgênico provoca divergência entre Consea e ICMBio**. 2000. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2011-10-23/feijao-transgenico-provoca-divergencia-entre-consea-e-ctnbio>>. Acesso em: 30 nov. 2011.

ICMBio. Instituto Chico Mendes da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. **Parques Nacionais**. 2007. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/>>. Acesso em: 10 set. 2011.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA), para áreas com vocação a zona de amortecimento. Brasília, DF, IBAMA, 1999. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Unidades de Conservação**. Brasília, DF, IBAMA, 2000. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Paraná: diagnóstico social e econômico**. Curitiba: IPARDES, 2011.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Brasil em Desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: IPEA, 2010. 300 p. 3 v.: (Brasil: o Estado de uma Nação).

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

LEITE, P. F.; KLEIN R. M. Vegetação. In: MESQUITA, O. V. (Ed.). **Geografia do Brasil: Região Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. v.2. p. 113-150.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Fragmentação de ecossistemas: causas e efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília, DF, 1997.

MILANO, M. S. Por que existem as unidades de conservação? In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Unidades de Conservação: atualidades e tendências**. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002. p. 193-208.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU PARANÁ. **Secretaria de Agricultura**. São Miguel do Iguaçu. 2010. Disponível em: <<http://www.saomiguel.pr.gov.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). **O Projeto: cartilha do Projeto Paraná Biodiversidade**. 2. ed. Curitiba: SEMA, 2005.

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (SNUC). Lei Nº 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 dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Casa Civil, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <<http://www.Ibama.gov.br/guiadechefe/java.htm>>. Acesso: 10 set. 2012.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Patrimônio mundial do Brasil**. 2. ed. Brasília: Unesco, 2002. (Caixa Econômica Federal).

VALLEJO, Luiz Renato. Unidade de Conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e políticas públicas. **Revista Geographia**, v.4, n.8, 2005.

VELOSO, H. P.; RANGE, FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

ZAAR, Miriam Hermi. **A produção do espaço agrário da colonização a modernização agrícola e formação do Lago de Itaipu**. Cascavel: Edunioeste, 1999.

WEINER, J. **Os próximos cem anos**. Rio de Janeiro: *Campus*, 1992. Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes\\_ambientais](http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais)>. Acesso em: 10 set. 2012.