

Avaliação de unidade de conservação para compensação ambiental de áreas de reserva legal

RESUMO

Este artigo foi elaborado tendo como objetivo analisar a valoração uma área de 14.359,96 ha, localizada em Aruanã (GO), destinada à compensação de áreas de reserva legal conforme disposição legal amparada no § 6.º, artigo 44, do Código Florestal. O fato das áreas de preservação permanente constituírem mais de 50% da área total do imóvel destinado a abrigar a compensação ambiental não se revelou motivo suficiente para se rejeitar a proposta de amortização do passivo ambiental através de aquisição da área pelo INCRA e doação ao ICMBio, pelo fato da proteção genérica das áreas de preservação permanente e de reserva legal restar absorvida pelas restrições de uso específicas voltadas para as áreas de unidade de conservação. O Método Comparativo Direto de Dados de Mercado - NBR 14.653-3, com a utilização do tratamento dos dados por fatores de homogeneização, foi adaptado e utilizado, obtendo-se o valor unitário de R\$ 3.125,43/ ha, compatível com avaliações de áreas de proteção ambiental da literatura. Este valor revelou-se menor que o custo de reposição para revegetação das áreas degradadas, bem como menor que o custo de oportunidade de exploração da área aproveitável do imóvel para produção de energia (carvão e lenha), que atinge valor total de R\$ 51.649.541,39. O método adotado apesar de não valorar o recurso ambiental, tem a virtude de evitar o pagamento de indenizações milionárias ao situar o valor do bem dentro da faixa de valor de mercado dos imóveis.

Palavras chave: Reserva legal, Valoração ambiental, Unidade de conservação, Compensação ambiental

INTRODUÇÃO E HISTÓRICO DA ÁREA

O Brasil, um País tropical de dimensões continentais (851 milhões de hectares, IBGE - 2006¹) assiste nos últimos anos a falsa controvérsia entre produzir alimentos e energia pelos métodos convencionais ou conservar e preservar os Recursos Naturais em troca de seus serviços ambientais e demais benefícios.

Exemplo recente deste dilema está na proposta de reformulação do Código Florestal de 1.965, Lei 4.771/ 65, consubstanciada na Emenda Substitutiva Global ao Projeto de Lei 1.876/ 1.999, de autoria do Deputado Federal Aldo Rebelo, votado e aprovada pelo Plenário da Câmara dos Deputados em Brasília em maio/ 2.011, que dentre várias outras medidas, mantém ou altera dispositivos legais que instituem Servidão Florestal (artigo 9.º A da Lei 6938/ 81²) e, por outro lado, institui a Cota de Reserva Ambiental – CRA, título nominativo de área de vegetação nativa excedente da Reserva Legal (artigo 51 do Projeto de Lei 1.876/ 1.999).

Juntamente com as políticas por pagamento por serviços ambientais estas regras motivam a valoração e precificação de bens e serviços ambientais, e, conseqüentemente, vislumbram a possibilidade de se auferir renda monetária palpável através da manutenção e conservação de áreas importantes em termos de Recursos Naturais e Ambientais.

A adoção de políticas que buscam remunerar os agentes que preservam bens naturais como as florestas vêm crescendo em vários países e apresenta resultados positivos³. Os editores da revista Agroanalysis citam o caso da China em que os proprietários de áreas degradadas recebem 450 dólares ao ano por hectare reflorestado e a Costa Rica, país com as melhores estatísticas em termos de preservação florestal, com um programa que paga entre 45 e 163 dólares ao ano para proprietários que preservarem um hectare de floresta.

No caso da Costa Rica, boa parte do recurso (parte é do Banco Mundial) vem do mercado através de uma taxa sobre o petróleo consumido no país e de contribuições de empresas energéticas que se beneficiam dos ciclos pluviométricos mais regulares.

Santos e Romano (2005) afirmam que o processo de desenvolvimento das bacias hidrográficas brasileiras ocorreu sob paradigmas antigos, mas que os processos nos quais se assentam as atividades urbanas, industriais, minerais, rurais, etc., geralmente ainda são insustentáveis, e que o grande desafio é o da inserção da dimensão ambiental em todos os processos que, em síntese, existem e existiram por demanda da sociedade e que em sentido amplo atendem a objetivos socioeconômicos.

¹ SILVA, J.A.A.; NOBRE, A.D.; MANZATTO, C.V.; JOLY, C.A.; RODRIGUES, R.R.; SKORUPA, L.A.; NOBRE, C.A.; AHRENS, S.; MAY, P.H.; SÁ, T.D.A. ; CUNHA, M.C.; RECH FILHO, E.L. **O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo.** ISBN 978-85-86957-16-1, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC; Academia Brasileira de Ciências, ABC. 2011.124p.

² Lei 6938/ 81, de 31 de agosto de 1.981. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis. acesso em 08/ 08/ 2011.

³ O REDD e o papel do Brasil na economia de baixo carbono. Revista Agroanalysis. FGV: VOL.30, n.11, NOVEMBRO 2010

Os passivos ambientais até aqui constituídos são consequência deste modelo de desenvolvimento onde o aspecto ambiental fora, sistematicamente, negligenciado, inclusive por parte das autarquias públicas federais, como no caso do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

A visão até então predominante e focada apenas no aspecto social das políticas públicas, tem resultado em cobranças, até mesmo por parte de outros entes públicos do sistema federativo, a exemplo do Ministério Público Federal, Instituto Chico Mendes/ ICMBIO e outros órgãos estaduais e municipais envolvidos com a questão.

Neste contexto insere-se o passivo da Superintendência do INCRA em Goiás (SR-4) na forma de ausência de reserva florestal legal em seus assentamentos rurais num total de **9.389,7270 ha** apenas na Bacia do Rio Araguaia.

Diante desta realidade, em **27 de março de 2.002**, o INCRA Nacional celebrou Portaria Conjunta junto ao então Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, visando instituir procedimentos e mecanismos para efetivar a compensação de áreas de reserva legal dos projetos de assentamento e reforma agrária ou de colonização, em áreas transferidas ao IBAMA objetivando a criação de unidades de conservação.

Em seguida, no ano de 2.006, houve a publicação de Decreto Presidencial criando RESERVA EXTRATIVISTA – RESEX, localizada no Município de Aruanã (GO), abrangendo uma área total de 17.337,616 ha, tendo compreendido uma gleba de terras contínuas de 14.359,60 ha de um único imóvel e proprietário rural.

Estes fatos e o compromisso do INCRA- GO em regularizar a situação ambiental de seus assentamentos cobrada pelo Ministério Público Federal – MPF e pelas resoluções do CONAMA⁴ levou a autarquia encarregada de executar o Programa Nacional de Reforma Agrária no Estado, ancorada na Portaria conjunta já citada, a avaliar a principal fazenda atingida pelo decreto de criação da RESEX com fins de, em ato contínuo à indenização do mesmo por parte do INCRA, doá-lo ao IBAMA com a finalidade de compensar a reserva legal dos Projetos de Assentamento da bacia hidrográfica do Rio Araguaia.

Até o momento os processos administrativos instaurados para cumprir tal objetivo, tanto no INCRA quanto no IBAMA, hoje ICMBio, ainda não tiveram solução definitiva, indicando o quanto a administração pública é morosa e carente de discernimento e respaldo técnico suficiente para decidir acerca de questões tão abrangentes e multidisciplinares quanto as questões ambientais.

O presente trabalho pretende discutir o assunto expondo suas questões técnicas e legais mais importantes, bem como, apresentar a avaliação feita da propriedade particular que compõe mais de 80% da Unidade de Conservação criada por Decreto do Presidente da República.

⁴ Resoluções CONAMA 289/ 2001, de 25/10/2001 revogada pela **Resolução nº 387, de 27/12/2006** – Publicacao DOU nº 249, de 29/12/2006, *Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.*

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO CASO

Inicialmente, deve-se destacar que a edição do Decreto de criação da Unidade de Conservação do tipo Reserva Extrativista, Unidade de Conservação classificada como de uso sustentável⁵, amparou-se no artigo 18 da Lei N.º 9.985/2000, lei esta conhecida no meio técnico jurídico como Lei das Unidades de Conservação ou de criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

As Reservas Extrativistas são de domínio público e as áreas particulares nelas inseridas devem ser desapropriadas para destacar os direitos e deveres entre o público e o privado, àquele cabendo o discernimento quanto à oportunidade e ação em nome da coletividade e do bem comum e a este sendo assegurado o direito à indenização por desapropriação de interesse social.

No caso, a desapropriação por **interesse social**, deve ser conduzida de acordo com a Lei 4.132/ 1962, conforme previsto no artigo 3.º do decreto presidencial de criação da RESEX.

Por certo a Lei 4.771/65, mais conhecida como Código Florestal, deverá ter consulta obrigatória, especialmente quanto à possibilidade de compensação de Reserva Florestal Legal (RFL) em outra área ou região, e mais, em função das características intrínsecas do imóvel que abrigará a compensação, de se compensar o passivo ambiental constituído por Reserva Legal de outras áreas sobre áreas classificadas como áreas de preservação permanente.

Estes questionamentos encontram fundamentação e respaldo nos artigos 16, parágrafo 6.º, inciso II, e, particularmente no artigo 44 da Lei 4.771/ 65, inciso III e parágrafo 4.º, logo abaixo transcritos:

Lei 4.771/ 65. “Art. 16. (...)

§ 6º Será admitido, pelo órgão ambiental competente, o cômputo das áreas relativas à vegetação nativa existente em área de preservação permanente no cálculo do percentual de reserva legal, desde que não implique em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, e quando a soma da vegetação nativa em área de

⁵ Lei 9.985/ 2000 “Art. 7º As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas:

I - Unidades de Proteção Integral;

II - Unidades de Uso Sustentável.

§ 1º O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

§ 2º O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

preservação permanente e reserva legal exceder a: [\(Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001\)](#)

(...)

II - cinquenta por cento da propriedade rural localizada nas demais regiões do País; e [\(Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001\)](#)

“ Art. 44. O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5º e 6º, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente: [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001\)](#)

(...)

III - compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001\)](#)

(...)

§ 4º Na impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma micro-bacia hidrográfica, deve o órgão ambiental estadual competente aplicar o critério de maior proximidade possível entre a propriedade desprovida de reserva legal e a área escolhida para compensação, desde que na **mesma bacia hidrográfica e no mesmo Estado**, atendido, quando houver, o respectivo Plano de Bacia Hidrográfica, e respeitadas as demais condicionantes estabelecidas no inciso III. [\(Incluído pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 2001\)](#)

§ 6º O proprietário rural poderá ser desonerado das obrigações previstas neste artigo, mediante a **doação ao órgão ambiental competente de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária**, respeitadas os critérios previstos no inciso III do caput deste artigo. [\(Redação dada pela Lei nº 11.428, de 2006\)](#)”

Apesar de tais dispositivos legais apresentarem-se de modo claro e serem de fácil compreensão para que possam surtir efeito prático, sujeitam-se a interpretações jurídicas diversas quanto às suas aplicabilidades, o que pode restringir sua utilidade.

A possibilidade de inserção de áreas de reserva legal em áreas de preservação permanente está expressa no parágrafo 6.º do artigo 16 da Lei 4.771/65, acima citado.

Contudo, parecer da Procuradoria Federal Especializada – ICMBio (Parecer N. 402/ 2009 – AGU/ PGF/PFE-SEDE/PFE/COEP)⁶, levando em conta que a maior parte do imóvel objeto da compensação constitui-se de áreas de preservação permanente (Classe V, segundo Norton, sujeitas a inundações periódicas) e de área destinada a compor a reserva legal do próprio imóvel, afasta a possibilidade do

⁶ Processo N.º 02070.002753/2008-17. ICMBio. Brasília, DF.(AGU: Advocacia Geral da União, PGF: Procuradoria Geral Federal, PFE: Procuradoria Federal Especializada, COEP: Coordenação de Estudos e Pareceres)

pedido de amortização do passivo ambiental através da doação ao ICMBio do imóvel localizado no interior da Resex pelo fato de a compensação de reserva legal em Área de Preservação Permanente – APP tornar inócuo o instituto da compensação, uma vez que a “região de APP deve ser preservada pelo só efeito de sua existência, que decorre da própria lei”.

No entanto, o Procurador Chefe Nacional do ICMBio rebate e descarta tal argumentação e posicionamento, apesar de apontar ser da alçada do órgão ambiental estadual a análise do aproveitamento da área de reserva legal ou de preservação permanente no cômputo da compensação, pois ao órgão estadual compete autorizar tanto a supressão de vegetação localizada em área de preservação permanente, quanto a localização da área de reserva legal (artigo 4.º, § 1.º, e artigo 16, § 4.º do Código Florestal) e, por último, fixar os critérios para a execução do procedimento de compensação de reserva legal (art. 44, § 4.º); argumentando que a proteção específica oriunda da legislação aplicável à unidade de conservação esvazia a proteção genérica proveniente do fato das áreas caracterizarem-se como de proteção permanente ou de reserva legal, emitindo despacho pela possibilidade de toda a área poder ser considerada no cômputo da pretensa compensação de reserva legal.

Pela clareza e objetividade, merecem destaque os seguintes argumentos e teses apresentadas na manifestação⁷ do Procurador Chefe do ICMBio, a saber:

1. Há substancial diferença entre a compensação de reserva legal ordinária, prevista no artigo 44, III, do Código Florestal, da desoneração da obrigação de recompor a reserva legal mediante a doação de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, que tem por base o artigo 44, § 6.º, da mesma Lei. Nesta, ao contrário daquela, a área que servirá para amortizar o passivo do imóvel originário terá sua dominialidade transferida para o patrimônio público.
2. Assim, a área doada, perdendo a natureza de imóvel privado, deixa de ser regida pela disciplina ordinária dada aos imóveis rurais e passa a se submeter ao regramento específico da respectiva categoria de unidade de conservação. Ou seja, o grau de proteção conferido pelo fato da área ser de reserva legal é completamente absorvido pelas restrições decorrentes da própria criação da unidade, estando então protegida por ser parte consolidada de uma unidade de conservação de domínio público.
3. O próprio Código Florestal, em seu artigo 16, recepciona estas exceções de aplicabilidade da denominada reserva legal para os imóveis localizados em áreas objeto de legislação específica, as quais possuem regramento próprio para sua exploração.
4. O mesmo tipo de raciocínio pode ser aplicado às áreas de proteção permanente, pois como parte de uma unidade de conservação, elas não perdem a condição de áreas que demandam maiores cuidados,

⁷ DESPACHO N. 133/2009/AGU/PGF/PFE-ICMBio/GAB. Processo N. 02070.002753/2008-17, Brasília 01 de julho de 2.009. Daniel Otaviano Melo Ribeiro.

devendo o órgão gestor conferir-lhes proteção especial ao estabelecer o zoneamento da unidade por meio do seu plano de manejo.

Outro questionamento jurídico importante que perpassa os trabalhos de análise e avaliação da compensação da reserva legal pelo INCRA diz respeito ao dispêndio de recursos públicos para tal finalidade, em suposta afronta ao espírito da lei, que consistiria em prover o financiamento da regularização fundiária de unidades de conservação de domínio público mediante o aporte de recursos oriundos da iniciativa privada.

O mesmo Procurador Chefe do ICMBio , alerta que caso prevaleça o raciocínio acima, em suas palavras de cunho eminentemente teleológico⁸, a aplicabilidade do instituto da compensação de reserva legal restaria consideravelmente restringida.

Acrescenta ainda que outro intérprete “poderia chegar à conclusão de que a inserção do dispositivo no Código Florestal representa uma resposta concreta do legislador à inoperância do Poder Público em concretizar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Seu silêncio quanto aos possíveis interessados em amortizar seus passivos ambientais poderia, por conseguinte, ser compreendido como uma indistinção deliberada que possibilitasse também a entes públicos a utilização do instrumento.”.

O Procurador Federal conclui que as duas interpretações do dispositivo legal em vigor representam juízo de valor da norma, cuja margem de discricionariedade por parte da Administração já estaria plenamente superada pelas oportunidades em que o Presidente da República, no próprio ato de criação da unidade de conservação, consignou expressamente a possibilidade do INCRA amortizar seu passivo ambiental mediante a aquisição de imóveis localizados no interior da área protegida. Exemplifica com o Decreto Presidencial de criação do Parque Nacional da Serra da Cutia, de 01 de agosto de 2.001, quanto aos seguintes dispositivos que interessam:

“Art.2.º (...)

Parágrafo único. Fica o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA responsável pelos procedimentos necessários à cessão de uso gratuito do referido imóvel ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

Art. 4.º As terras contidas nos limites descritos no art. 2.º deste Decreto serão, nos termos da Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1.965, objeto de compensação de área de Reserva Legal dos projetos agroextrativistas, de assentamento e de colonização criados pelo INCRA.”

⁸ Teleológica (T): inerente a entidades de caráter biológico (vida orgânica), com capacidade cognitiva e consciência de sua existência e, conseqüentemente de seu valor, possuindo, desta maneira, pelo menos em tese, um propósito ou um objetivo direcionado. Os seres humanos possuem este valor e, pelo menos até o presente, são os únicos que o possuem.

Além dos preceitos legais da área ambiental, a avaliação feita pelo INCRA levou em conta aspectos tais como: aptidão agrícola, localização e benfeitorias existentes no imóvel desapropriando conforme determina o artigo 12 da Lei 8.629/ 93.

Foram observadas ainda as determinações para avaliação de imóvel rural emanadas da ABTN NBR 14.653, parte 3, dedicada à avaliação de imóveis rurais, ressaltando o fato da Norma Brasileira ABNT NBR 14.653 -6, que trata da avaliação de recursos naturais e ambientais, ainda não estar em vigor por ocasião do levantamento de dados e pesquisas de campo, efetuada entre 08 e 12/07/ 2008, passando esta última norma a vigorar apenas partir de 30/07/2008.

A Região e o Mercado

O imóvel destinado a abrigar as áreas de reserva legal localiza-se no Município de Aruanã (GO), distante 5 Km da sede do município, e a 315 Km da capital do Estado, Goiânia.

O município conta com população de 6.476 habitantes – IBGE, 2007, numa área de 3.050,304Km², com aproximadamente 45% do PIB concentrado no setor Agropecuário (R\$ 29.450 mil – IBGE 2007), 47% no setor de serviços, restante (7,86%) na indústria e renda per capita de R\$ 10.162,60 (IBGE – 2007)⁹. O Censo IBGE de 2010 aponta para uma população de 7.496 habitantes, estando 82,42% na zona urbana e 17,58% no meio rural, indicando ainda baixa densidade populacional, da ordem de 2,46 habitantes/Km².

Na atividade agropecuária merece destaque a pecuária com rebanho bovino atingindo 245.850 cabeças¹⁰ no ano de 2.007.

Um dos principais atrativos da região e do município encontra-se na atividade de turismo de lazer e pesca, exercida tanto no Rio Araguaia quanto nos seus afluentes (Rio Vermelho, do Peixe, Tartaruga, São Domingos, e outros).

Os dados sobre a quantidade de turistas que visitam o município e região são imprecisos e segundo a Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Goiás o aporte de turistas no município de Aruanã situa-se entre 40.000 e 200.000 turistas ano⁻¹ (dados não publicados referentes ao ano de 2.007), concentrados de julho a setembro.

O principal meio de transporte existente na região é o rodoviário e a maioria das propriedades dispõe de telefonia celular móvel acessível e rede de energia elétrica da CELG.

A temperatura média é de 25° C, com altitudes, em torno de 200 a 350 m, com regime de chuvas de 1.300 mm, ocorrência de estação seca pronunciada e concentrada entre os meses de abril/ maio e setembro/ outubro – dados obtidos em www.agritempo.gov.br/agroclima.

⁹ PIB Per Capita extraído de www.ibge.gov.br/cidadesat

¹⁰ Dados obtidos em www.seplan.go.gov.br/sepin/perfilweb, acesso em 11/08/2011

Seria importante adiantar que ainda não existe no mercado imobiliário do município e sua região um mercado estabelecido, com número suficiente de transações de compra e venda, para compensações ambientais, havendo apenas algumas negociações de áreas destinadas a compor reservas legais extra-propriedade para atender a legislação atual, sempre optando-se pela área bruta com menor aptidão agrícola e de menor preço.

A maioria das transações de imóveis rurais envolve prazo de 1 a 3 anos para pagamento, indexado ao valor da arroba de boi. Dessa forma, os preços dos dados de mercado coletados durante levantamentos de campo foram considerados para Valor Presente.

Para o período da avaliação pode-se considerar normal o desempenho do mercado imobiliário local, sem interferências externas atípicas capazes de gerar super ou subaquecimento do mercado, inclusive antes da eclosão da crise econômico-financeira mundial de setembro/ 2008

O IMÓVEL

Área total de registro: **14.359,9377 ha**

Área medida (INCRA) = **14.359,9377 ha**

A propriedade em questão localiza - se em terras sob vegetação de cerrado, com solos com predominância de textura indiscriminada e média/ arenosa.

A disponibilidade de água no imóvel é grande e representada, principalmente por cerca de 35 Km de divisa com o Rio Araguaia (todo o limite oeste), além de 84 lagos e lagoas internas, poços artesianos e cisternas que atendem as residências e instalações rurais.

Segundo metodologia de classes de capacidade de uso das terras de LEPSCH (1983)¹¹, modificada de KOZMA (1986), os técnicos do INCRA encarregados da avaliação do imóvel apresentaram a seguinte classificação para a aptidão agrícola das terras, associada à sua localização e acesso (situação):

¹¹ LEPSCH, I.F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso (Coord.). Sociedade Brasileira da Ciência do Solo. Campinas, SP, 1983

SITUAÇÃO	CARACTERÍSTICAS			
	Tipos de Acesso:		Importância das Distâncias	Praticabilidade durante o Ano
	Terrestre	Fluvial → Navegabilidade		
Ótimo	Asfaltada	0 – 1h	Não Significativa	Permanente
Muito Bom	1ª classe: não asfaltada	1 – 3 h	Relativa	Permanente
Bom	Não pavimentada	3 – 6 h	Significativa	Permanente
Regular	Estradas e servidões de passagem	6 – 12 h	Significativa	Sem condições satisfatórias
Desfavorável	Fechos (colchetes e porteiros) nas servidões	Parte do ano	Significativa	Problemas sérios na estação chuvosa
Má	Fechos e interceptada por córrego sem ponte	Restrita	Significativa	Problemas sérios mesmo na seca

Fonte: modificada de Kozma, 1986

Quadro 1- Situação e acesso a imóveis rurais

Capacidade de Uso		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		100%	80%	61%	47%	39%	29%	20%	13%
Localização e Acesso									
Ótimo	100%	1,000	0,800	0,610	0,470	0,390	0,290	0,200	0,130
Muito Bom	95%	0,950	0,760	0,580	0,447	0,371	0,276	0,190	0,124
Bom	90%	0,900	0,720	0,549	0,423	0,351	0,261	0,180	0,117
Regular	80%	0,800	0,640	0,488	0,376	0,312	0,232	0,160	0,104
Desfavorável	75%	0,750	0,600	0,458	0,353	0,293	0,218	0,150	0,098
Má	70%	0,700	0,560	0,427	0,329	0,273	0,203	0,140	0,091

Quadro 2- Notas agrônômicas para imóveis rurais em função da localização e acesso e classes de capacidade de uso das terras

CLASSE	%	INDICE	NOTA
Classe IIIs	10,00%	0,58	0,058
Classe IVe,s	11,00%	0,447	0,04917
Classe V	58,00%	0,371	0,21518
Classe VI	20,00%	0,276	0,0552
Classe VIII	1,00%	0,124	0,00124
Nota Agronomica	100,00%	situação muito boa	0,379

QUADRO 3 - Nota Agrônômica do imóvel de acordo com % classes de capacidade de uso das terras do imóvel, localização e acesso.

Relevo

O relevo varia de plano a suave ondulado, podendo ser discriminado como segue:

PLANO	0 a 2%% de declive	95%
Leve Ondulado	2 a 6%	5%

Vegetação

Levantamento florístico das diferentes fitofisionomias realizado por engenheiro florestal do Centro Nacional de Populações Tradicionais e Desenvolvimento Sustentável – CNPT, departamento do IBAMA/ Ministério do Meio Ambiente (MMA), revelou a presença de cerrado *sensu stricto*, com identificação de mais de 60 espécies (cajueiro, araticum, guatambu, pequi, caraíba, lixeira, sucupira preta, murici, pau terra, pau d' arco, etc.) de matas ciliares, cerrado e cerradão, compreendidos sob o nome de floresta estacional semidecidual aluvial e mosaico de vegetação circundante, definida pelo IBGE como a vegetação ribeirinha que sofre influência direta do regime hídrico num período do ano, com identificação de 26 espécies diferentes pertencentes a 24 gêneros (*Astronium frazinifolium* – Gonçalves Alves, *Aspidosperma sp.* – peroba, *Inga sp.* – ingá, *Anadenanthera colubrina* – angico, etc.).

A FAUNA

Da mesma forma como foi realizado o levantamento da flora local, o técnico do IBAMA responsável pelo levantamento da fauna, lançou mão de entrevistas, visualizações e levantamentos secundários in locu como principais indicadores da presença da abundante fauna local (aves, mamíferos, répteis e peixes).

Os dados obtidos foram apresentados conforme as fitofisionomias em que ocorrem, lembrando a possibilidade dos animais estarem presentes em mais de uma formação vegetal, indicando-os apenas nas fitofisionomias onde têm maior ocorrência, como:

- a) AVIFAUNA: pato mergulhão (*Mergus octosetaceus*), perdiz (*Rhynchotus rufescens*), periquitos (*Aratinga áurea*), arara azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*), seriema (*Cariacra cristata*), rolinha (*Columbina sp.*), mutum (*Crax fasciolata*), pica pau anão (*Picumnus albosquamatus*), garça real (*Ardea cocoi*), garça branca (*Casmerodius albus*), mergulhão (*Podilymbus podiceps*), e vários outros.
- b) MASTOFAUNA: lontra (*Lontra longicaudis*), ariranha (*Pteronura brasiliensis*), boto cinza (*Sotalia fluviatilis*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), tatu canastra (*Priodontes maximus*), onça (*Panthera onça*), suçuarana (*Puma concolor*), cervo (*Blastocerus dichotomus*), anta (*Tapirus terrestris*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), quati (*Nassua nasua*), cutia (*Dasyprocta azarae*), veado

campeiro (*Ozotocerus boezoarticus*), macaco prego (*Cebus apella*), bugio (*Alouatta caraya*), tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*).

c) HERPETOFAUNA: jacaré de papo amarelo (*Caiman latirostris*), jacareaçu (*Melanosuchus niger*), tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*), tracajá (*Podocnemis unifilis*), sucuri (*Eunectes murinus*), iguana (*Iguana iguana*), jibóia (*Boa constrictor*), cascavel (*Bothrops sp.*), teiú (*Tupinambis sp.*), dentre outros;

d) PEIXES: piau, mandim, pacu, mandubé, filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), pirarucu (*Apaiama gigas*), pintado, pirara.

Grupos Principais de Solos

Os solos do imóvel apresentam-se, com base no Sistema de Informações Geográficas do Estado de Goiás (SIG-Goiás), baseado no Projeto RADAMBRASIL, escala 1: 1.000.000, e verificações “in loco”, como sendo aproximadamente 21% LVA, 20% Neossolos Quartzarênicos, 1% Cambissolos Háplicos e 58% Gleissolos ; de textura arenosa e indiscriminada.

Os Latossolos Vermelho Amarelo são mais facilmente identificados no campo pela pequena variação textural em profundidade , pela coloração e pela posição no relevo (geralmente localizam - se nas áreas mais aplanadas). No geral são profundos, bem drenados, friáveis , bastante porosos, baixa relação silte / argila , alto grau de intemperização , com soma e saturação de bases original muito baixas , solos pertencentes na grande maioria à classe III e IV na classificação de NORTON, e que ocorrem no imóvel em associação com os Neossolos.

Os Cambissolos, solos ainda em formação (mistura de solo e rocha), com horizonte B incipiente, encontram-se associados aos Latossolos e relacionam-se às Classes III, IV e VI de capacidade de uso, dependendo de sua profundidade e nível de pedregosidade.

Os solos hidromórficos , compreendendo solos Aluviais distróficos , com argila de baixa atividade , textura média , relevo plano associados a Solos Hidromórficos Gleizados e Húmicos, distróficos, argila de baixa atividade, textura indiscriminada (varjões) estão correlacionados com a classe V na tabela de capacidade de uso das terras

Uso das Terras

Em conformidade com os levantamentos do INCRA, análise e processamento de imagem de satélite do imóvel, as terras do imóvel avaliando apresentam o seguinte quadro de uso:

PERÍODO DE REFERÊNCIA	jul/08	
ESPECIFICAÇÃO	%	Área (ha)
Pastagens plantadas * ¹	6,00%	861,4591
Lagos	5,06%	727,2690
Mineração (areia)	0,35%	49,9600
VEGETAÇÃO NATURAL MATA ABERTA	0,00%	0,0000
VEGETAÇÃO NATURAL (Reserva Florestal Legal)	23,26%	3.340,5174
Áreas de Preservação Permanentes (várzeas)	52,39%	7.523,1454
Cerrado típico (sem uso)	12,81%	1.838,9110
Áreas com edificações	0,13%	18,6758
TOTAL	100,00%	14.359,9377

*¹ Pastagens naturais: não foram levantadas

Quadro 4 – Uso das terras do imóvel em julho/ 2008

MÉTODOS DE VALORAÇÃO AMBIENTAL

SEROA DA MOTTA (1997)¹² considera que determinar o valor econômico de um recurso ambiental é estimar o valor monetário deste em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia.

Este autor alerta que a forma mais simples e direta de se tomar uma decisão frente a várias opções de uso ou investimento seria a análise de custo-benefício, implementando aquela que apresenta a menor taxa.

Contudo, as comparações precisam ser feitas em uma mesma base ou unidade de medida, uma delas, pode ser a monetária, o que em muitos casos pode ser difícil e necessitar de métodos indiretos ou ajustes de medida, por que nem todos os bens e serviços são transacionados ou possuem preço de mercado.

É fácil admitir que o valor econômico dos recursos ambientais depende de seus atributos, que podem ou não estar associado ao uso.

Segundo ORTIZ (2003) apud MATTOS (1979)¹³, o valor econômico total (VET) de um recurso ambiental é a soma dos valores de uso (VU) - direto (VUD), indireto (VUI) e de opção (VO), mais o valor de não uso – valor de existência (VE), que pode ser expresso na seguinte equação: $VET = VU (VUD + VUI + VO) + VE$.

Os valores de uso direto seriam associados à utilização e ao consumo direto do recurso no presente. Os valores de uso indireto são aqueles relacionados com os bens e serviços ambientais gerados por funções ecossistêmicas do recurso ambiental apropriadas e consumidas indiretamente, no presente. Já os valores de opção correspondem ao uso direto e indireto do recurso ambiental no futuro, ou seja, garantir a existência do recurso para uso no futuro. O valor de não uso, ou valor de existência, não está relacionado com o valor do uso atual, nem futuro, mas sim com

¹² SEROA DA MOTTA, R. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA/ MMA/PNUD/CNPQ, 1997. 254 p.

¹³ MATTOS, Ana Dantas Mendez de. **Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG**. Viçosa: UFV, 2006. Dissertação de mestrado.

a satisfação pessoal de saber que o recurso simplesmente existe e está lá, refletindo, por conseguinte, questões morais, culturais, éticas e altruístas.

O Valor Intrínseco, final (*end value*) ou de existência, pode ser dividido em três graus ou hierarquias, os quais estão conectados uns aos outros através de relações funcionais (perspectiva “tele” – relação causa-efeito) (Lockwood, 1997)¹⁴:

- a) Teleológica (T_l): inerente a entidades de caráter biológico (vida orgânica), com capacidade cognitiva e consciência de sua existência e, conseqüentemente de seu valor, possuindo, desta maneira, pelo menos em tese, um propósito ou um objetivo direcionado. Os seres humanos possuem este valor e, pelo menos até o presente, são os únicos que o possuem.
- b) Teleonômica (T_n): inerente a entidades de caráter biológico (vida orgânica), sem capacidade cognitiva e consciência de sua existência e, conseqüentemente de seu valor. Os vegetais (plantas), por exemplo, possuem este valor.
- c) Teleomática (T_m): inerente a entidades de caráter inorgânico tais como os minerais. A água possui este valor.

Como exemplo, ORTIZ (2003) já citado, cita o recurso floresta para explicar estes diferentes valores: os valores de uso direto seriam a exploração da madeira e de outros produtos; os valores de uso indireto seriam os serviços ambientais prestados pelas florestas, como a proteção de corpos d’água, ar puro e controle da erosão; os valores de opção seriam a disposição a pagar de um indivíduo para um uso futuro dos bens e serviços da floresta, diretos e indiretos; por fim, o valor de existência seria a disposição a pagar de um indivíduo pelo não desmatamento da floresta, mesmo que este indivíduo não tenha a intenção de conhecer a floresta ou consumir seus produtos.

As técnicas e métodos de valoração econômica de um recurso ambiental visam medir as preferências individuais, estimando um valor monetário, em relação às mudanças na quantidade ou qualidade ofertada do recurso ambiental.

Uma das classificações mais usadas é a que diferencia os métodos de valoração ambiental em diretos e indiretos.

A NBR 14653-6¹⁵ alerta que a aplicação dos métodos diretos é complexa e, muitas vezes, custosa (em tempo e financeiramente), pois requer uma

¹⁴ LOCKWOOD, Michael. *Ecological Economics*, Integrated value theory for natural areas, V20, p 83-93, 1997.apud, Montenegro Duarte, André; Abreu, Francisco de Assis Matos de; Sidrim Junior, Renato José Duarte; Sidrim, Maria Luiza S. dos Santos; Tostes, Walenda Silva. **Estudo teórico sobre valoração de recursos naturais e serviços ambientais** IBAPE – XXII UPAV / XIII COBREAP - FORTALEZA/CE – ABRIL/2006.

¹⁵ Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 14653-6:2008. Avaliação de bens parte 6: Recursos naturais e ambientais. ABNT: Rio de Janeiro. 2008.16p.

ampla disponibilidade de dados (ambientais e econômicos) e o aporte de modelos estatísticos e econométricos.

Dentre os métodos diretos inclui:

- Método da produtividade marginal
- Método de preços hedônicos
- Método do custo de viagem
- Método da valoração contingente

O **método de produtividade marginal** identifica o valor do recurso ambiental por sua contribuição como insumo ou fator de produção para a obtenção de um ou mais produtos. Por exemplo: valoração da diminuição da qualidade hídrica de um rio pela redução do produto na atividade pesqueira ou de outros setores, tais como bebidas, energia, etc.

O **método de preços hedônicos**, conforme disposto na NBR 14653-6, utiliza preços de mercado de bens, principalmente de imóveis, ou custos de serviços para estimar o valor das diferenças de nível de atributos ambientais importantes na formação desses preços ou custos. Para o mercado imobiliário farão parte do modelo as características quantificáveis que expressam indiretamente a disposição a pagar ou a receber pelo recurso ambiental e sua influência específica no preço do bem (P_i), agrupadas em:

- a) R_i – características estruturais do bem, entre outras: área construída e padrão construtivo;
- b) A_i – características ambientais, entre outras: índices de poluição, parques e amenidades urbanas, etc.
- c) S_{ei} – características socioeconômicas da região, representadas por índices, tais como: etnia, nível de renda e índices de criminalidade.

Assim, a função de preços hedônicos P_i , associando o preço de um bem i às suas características deve ser expressa por $P_i = P(R_i, A_i, S_{ei})$. O preço marginal do bem ou serviço ambiental k , em outras palavras, a disposição a pagar por cada unidade adicional da característica ambiental A_k , será obtida isolando-se os demais atributos do modelo através da derivada parcial do preço do bem P_i em relação à variável A_k , expressa: $\frac{dP_i}{dA_k} = \frac{dP(R_i, A_i, S_{ei})}{dA_k}$ (para aplicação da regressão linear múltipla consultar o anexo A da 14.653-2:2004).

O método de preços hedônicos determina valores de uso direto, indireto e de opção, não determinando valor de existência. Como exemplo tem-se: identificação da influência da proximidade da praia em preços de apartamentos, parques, vista panorâmica e presença de áreas degradadas no valor dos imóveis.

O **método do custo de viagem** identifica o valor do recurso ambiental através da curva de demanda da atividade de recreação, considerados os custos incorridos pelos usuários para visitar o recurso. Assim, zonas residenciais z são definidas por distâncias ao patrimônio natural p e devem ser conhecidas para cada zona a população e outras variáveis socioeconômicas S_{Ez} (por exemplo: renda per capita, distribuição etária, perfil de escolaridade). A taxa de visitação da zona z ao

patrimônio (V_{zp}) – por exemplo, visitas para cada mil habitantes, de cada zona ao patrimônio natural pode ser correlacionada estatisticamente com os dados amostrais do custo médio de viagem da zona (CV_{zp}), tarifa de entrada ao patrimônio (TE_p) e com as variáveis socioeconômicas zonais conforme a expressão: $V_{zp} = f(CV_{zp}, TE_p, SE_z)$; esta função f permite determinar o impacto do custo de viagem na taxa de visitação, através de sua derivada parcial em relação a CV , que corresponde à curva de demanda para cada zona. Assim, a curva de demanda geral pelas atividades recreacionais no patrimônio natural será uma estimativa da relação entre o número esperado de visitas e a disposição a pagar para o conjunto de zonas. Normalmente, este método é aplicado na valoração de parques, áreas de lazer e de proteção ambiental e capta de forma agregada os valores de uso direto e indireto.

O **método da valoração contingente** é o único que permite captar o valor de existência do bem e identifica a disposição a pagar dos indivíduos pelo uso, preservação ou restauração de um recurso ambiental, ou a disposição a receber como compensação por sua perda ou pela queda da qualidade ambiental. Os valores são obtidos com base em mercados hipotéticos, simulados por intermédio de pesquisa de campo, que indagam diretamente ao entrevistado sobre a sua disposição a pagar ou a receber pelas variações quantitativas ou qualitativas no recurso ambiental; o método exige cuidados especiais no planejamento, execução da pesquisa e no tratamento de dados por modelos econométricos, cuidando-se ainda para atenuar os vieses¹⁶ (viés estratégico, quando o usuário desconfia se realmente será pago ou cobrado determinada taxa; viés hipotético, quando o usuário dá pouca importância por se tratar de um mercado hipotético; viés da parte todo, que ocorre quando o entrevistado não consegue separar o bem ambiental específico do conjunto de bens ambientais; viés da informação, depende da veracidade e do maior ou menor grau de detalhamento que é apresentada sobre o assunto; viés do entrevistador e do entrevistado, que relaciona-se com a forma com que o entrevistado se comporta, mais ou menos engajado, etc.; viés da forma de pagamento, por exemplo através da conta de água; viés do ponto inicial, quando inicialmente sugere-se algum valor ao entrevistado; viés da obediência ou caridade, as pessoas normalmente não dizem que não pagarão por um bem ou serviço ambiental por não ser socialmente correto; viés do subdesenvolvimento, está relacionado com o poder aquisitivo das pessoas, o descrédito nas instituições ou políticos, ou ao contraste entre o valor e a renda das pessoas; viés de protesto, expressa um posição de protesto do entrevistado com algo relacionado à pesquisa) embutidos nas respostas aplicando tratamentos ou perguntas que permitem identificar ou atenuar estes vieses.

Por sua vez, os métodos indiretos, que devem ser utilizados quando os métodos diretos não puderem ser aplicados por falta de dados (tanto ecológicos, como econômicos), são baseados em custos para repor a qualidade ambiental ou realocar ou evitar danos, assumindo dimensão que incorpora valores de uso e de não uso, pois o dano será restaurado ou evitado, englobam os seguintes métodos:

- **Método de mercado de bens substitutos:** utilizado nos casos em que os preços de mercado são adotados com base nos bens

¹⁶ Idem referência 13 SEROA DA MOTTA, R. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA/ MMA/PNUD/CNPQ. 1997. 254 p.

substitutos para o produto ou para o recurso natural de difícil mensuração ou que não oferece preços observáveis no mercado;

- **Método dos custos de reposição:** este método estima os custos de reposição do ambiente degradado (gastos de engenharia, implementação e monitoramento) para esta reposição, incluindo a perda econômica relativa ao período entre o tempo inicial da degradação e o tempo da total recuperação. Este valor de perda anterior à total recuperação seria equivalente ao custo de reposição multiplicado por uma taxa social de retorno do capital, aplicada ao longo do tempo de reposição, como por exemplo: custos de recuperação da fertilidade em solos degradados até garantir o nível original de produtividade agrícola, custos de construção de piscinas públicas para garantir as atividades de recreação balneária quando as praias estão poluídas (custos de substituição), ou custos para a recuperação de uma mata ou manguezal através de reflorestamento e revegetação.
- **Método dos custos de realocização:** variante do custo de reposição utilizada para valorar danos ambientais por meio dos gastos necessários para realocar o recurso ambiental degradado, tendo como exemplo o reposicionamento da tomada d'água de um sistema de abastecimento em função da poluição de um manancial no ponto de captação.
- **Método dos custos defensivos ou de proteção evitados:** estima o valor de um recurso ambiental por meio dos gastos evitados ou a serem evitados com atividades defensivas, substitutas ou complementares, que podem ser consideradas uma aproximação monetária das variações de bem-estar do recurso ambiental, como por exemplo, gastos com tratamentos de saúde que seriam evitados como forma de valorar a melhoria na qualidade do ar o custo de aquisição de equipamentos de proteção contra ruídos externos.
- **Método dos custos de controle evitados:** método para valorar danos ambientais, por meio da estimativa dos gastos necessários que foram evitados para controlar ou minimizar as atividades ofensivas ao meio ambiente, como, gastos de controle de poluição hídrica (de efluentes industriais, domésticos ou agrícolas) ou atmosférica (de qualquer fonte) que evitariam o dano ambiental, ou gastos em projetos de mitigação que não foram realizados.

A NBR-14653-6:2008 inclui o **custo de oportunidade da conservação** como um **indicador de viabilidade**, alertando que ele não valora o recurso ambiental, mas sim o custo de sua conservação, por meio da mensuração do custo de oportunidade de atividades econômicas restringidas pelas ações de proteção ambiental, como por exemplo a conservação de uma floresta natural, que poderia ser inundada pela construção de uma hidrelétrica, representaria o custo de oportunidade em termos de produção sacrificada de energia.

CASOS DE VALORAÇÃO AMBIENTAL

Em tese para obtenção do título de mestrado junto à Universidade Federal de Viçosa – MG, MATTOS (2006)¹⁷, determinou o valor monetário das APPs da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu, que ocupa uma área de **5.603,39 ha**, por meio do método da valoração contingente (valor de existência incluído) aplicado à população urbana do município de Viçosa (MG), onde foi criado um mercado hipotético no qual as pessoas pagariam uma taxa adicional na conta de água para ser direcionada à recuperação ou preservação de APPs.

Neste estudo, com a finalidade de diminuir o viés do subdesenvolvimento, foi incorporado o componente da disposição ao trabalho voluntário (DATv) para a recuperação ou preservação das APPs. A técnica de eliciação utilizada para determinar a DAP foi uma adaptação do método *referendum* com jogos de leilão, e para a DATv foram empregadas questões abertas para que os entrevistados manifestassem livremente as horas por semana que estariam dispostos a dedicar ao trabalho voluntário.

Foi utilizado o modelo *logit* para se identificarem as variáveis que influenciavam a probabilidade de os indivíduos aceitarem a DAP proposta pela recuperação ou preservação das APPs, obtendo-se uma DAP verdadeira mensal média de R\$ **27,98**, o que resultou no valor de R\$ **3.863,926,08 por ano**, correspondendo ao valor de R\$ **3.616,52 / ha/ ano** para a recuperação ou preservação das APPs da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu, a preços de outubro/ novembro de 2005.

Empregando metodologia semelhante à Área de Proteção Ambiental (APA) São José (MG), que compreende uma área total de **4.780 ha**, englobando terras dos municípios mineiros de Tiradentes, Prados, Coronel Xavier Chaves, São João Del Rei e Santa Cruz de Minas, ou seja, utilizando o método da valoração contingente por meio da abordagem de Hanemann (1984), e o método de *bootstrapping*, CIRINO e LIMA (2008)¹⁸, obtiveram uma disposição a pagar (DAP) de R\$ **22,88**, com desvio padrão baixo de R\$ 3,25; o que resultou em um Valor Presente Líquido (VPL) de R\$ **55.186.723,84**, calculado a uma taxa de desconto de 12,89% (taxa SELIC da época) para o período de 2005 a 2015.

RIBEIRO e LEÃO (2001)¹⁹ relatam pesquisa empreendida em Goiânia (GO), em 1.997, com os consumidores de hortaliças, com o objetivo de verificar como a degradação do Rio Meia Ponte era percebida pela população goianiense. O valor estimado, através da determinação de funções de utilidade, de acordo com Hanemann (1984), citado pelos autores,

¹⁷ MATTOS, Ana Dantas Mendez de. **Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa, MG**. Viçosa : UFV, 2006. Dissertação de mestrado. Orientador Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. 77f.

¹⁸ CIRINO, JADER FERNANDES; LIMA, JOÃO EUSTÁQUIO DE. **Valoração contingente da área de proteção ambiental (APA) São José, MG: um estudo de caso**. Revista de Economia e Sociologia Rural. Vol. 46. N.º 3. Brasília. Julho/ Setembro, 2008.

¹⁹ RIBEIRO, F.L.; LEÃO, C. **Valor econômico dos danos ambientais do Rio Meia Ponte em Goiânia (GO)**. Sociedade e Cultura, Goiânia, v.4, n.1, Jan/Jul. 2001, p. 9-25.

chegaram a um valor de R\$ 14,57. Este valor representa o dano (ou perda) mensal por indivíduo, ou de outro modo, o benefício mensal a ser obtido com a recuperação e controle da qualidade do Rio Meia Ponte.

AGUIRRE e DE FARIA (1996)²⁰, analisando o Programa de Despoluição dos Ecossistemas Litorâneos do Estado do Espírito Santo, através da aplicação do Método Contingente, encontraram o valor de R\$ 12,10 (valores de julho de 1.994) por indivíduo por mês, com um benefício total de R\$ 11.253.000,00/ mês, para o total de 930 mil beneficiários à época.

ANGELO e CARVALHO (2007)²¹ empregando o método do custo de viagem aos visitantes do Rio Araguaia, no município de Aruanã (GO), entre 10/07/2005 e 25/07/2005, estimaram o valor recreativo do rio em R\$ 17 bilhões ano⁻¹.

De outro modo, NOGUEIRA et alli (2001)²² procurando alternativas para se incentivar a recuperação de áreas de APP no meio rural, com o plantio em 25% da faixa de APP exigida, de essências florestais nativas de interesse econômico (medicinal, condimentar, aromática, frutífera), a um custo de R\$ 1.971,72/ ha (valores de março/ 2001), obtiveram um valor presente líquido de R\$ 676,90/ ha, num horizonte de 10 anos, com uma taxa interna de retorno (TIR) de 28,18%.

METODOLOGIA DE VALORAÇÃO EMPREGADA

Relembrando o fato de que a Norma de Avaliação de Recursos Naturais e Ambientais, NBR 14.653-6, ainda não estava em vigor, foram empregados os procedimentos previstos na Norma de Avaliação de Imóveis Rurais, NBR 14.653-3.

Foi utilizado o MÉTODO COMPARATIVO DIRETO DE DADOS DE MERCADO para obtenção dos preços dos imóveis rurais “tradicionais” comercializados no município e região, para, de início, situar e estabelecer os valores de mercado das terras, considerando o valor dos imóveis como um todo, incluídas as terras, acessões naturais, matas e benfeitorias, de acordo com o que determina o artigo 12 da Lei 8.629/ 93.

Todos os imóveis negociados (19) ou em oferta(8) no mercado foram visitados para fins de caracterização de seus atributos influenciadores dos preços no mercado, tais como: tipo de solo, fertilidade das terras, hidrografia, relevo, localização e acesso, dimensão, cobertura florística, benfeitorias e estado de conservação, principalmente.

Após determinadas as características intrínsecas do imóvel avaliando, já descritas, procurou-se através de processo conhecido como tratamento

²⁰ ANTONIO, AGUIRRE; DE FARIA, DIOMIRA M.C.P.. **Avaliação contingente de investimentos ambientais: um estudo de caso.** Estudos econômicos. São Paulo, 26 (1): 85-109, Jan- Abr 1996.

²¹ ANGELO, PRISCILA GARCIA; CARVALHO, ADRIANA ROSA. **Valor recreativo do rio Araguaia, região de Aruanã, estimado pelo método do custo de viagem.** Acta Sci. Biol. Sci. Maringá, v. 29, n.4, p. 421-428, 2007.

²² NOGUEIRA, C.R.; FARIAS, C.A.; BESSA, E.F.; AMARAL, P. Valoração de áreas de preservação permanente – APP com manejo sustentável. Ribeirão Preto: Centro Universitário Moura Lacerda . IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo. 2001. 109 p.

por fatores, comparar os dados de mercado ao imóvel avaliando, assumindo, para tanto, a premissa que para a finalidade da compensação ambiental, as áreas preservadas de vegetação natural poderiam ser comparadas às áreas de pastagem dos dados de mercado. Ou de outro modo, as áreas produtivas, ou “formadas” seriam semelhantes, não pelo uso em si, mas pela finalidade econômica.

Os fatores de homogeneização considerados foram elasticidade de oferta, fixado em 12%, extraído da relação de preços entre negócios realizados e ofertas; nota agrônômica (imóveis com variação percentual da nota agrônômica maior que 20%, para mais ou para menos, foram excluídos), considerando as classes de capacidade de uso das terras dos imóveis, acesso e localização, utilizando-se das tabelas próprias já expostas inicialmente; e fator dimensão, obtido segundo CARVALHO (2001)²³, de acordo com a fórmula $fd = (M - AT) / 30 \times M$, onde M = tamanho padrão médio dos imóveis da região em ha; AT = área total do imóvel (ha) e fd = fator dimensão.

Foram tomadas ainda opiniões (10) de preço para o imóvel avaliando, após esclarecimento dos informantes, conhecedores do mercado de terras da região e do imóvel avaliando, sobre os objetivos e finalidade da avaliação.

Os quadros 5 e 6 expostos abaixo demonstram os procedimentos para comparação e homogeneização entre os dados de mercado e o imóvel avaliando para obtenção do valor unitário (R\$ / ha) das terras homogeneizado, ou seja, os preços dos dados de mercado confrontados com seus principais atributos em relação ao imóvel procurado.

²³ CARVALHO, E.F.de. Perícia agrônômica: elementos básicos. Goiânia: GEV,2001. 433 p.

Os cálculos efetuados indicaram o seguinte valor unitário e total para o imóvel da unidade de conservação avaliado:

RESUMO DA AVALIAÇÃO	R\$
VALOR TOTAL DO IMÓVEL (VTI)	44.880.984,00
VALOR DAS BENFEITORIAS (VB)	1.479.508,00
Valor da Terra Nua (VTN) e acessões naturais	43.401.476,00
VALOR DO PASSIVO AMBIENTAL (P.A.)	0,00
VTI médio/ ha	3.125,43
Valor do imóvel por alqueire goiano	15.127,08
Valor médio da terra nua/ ha	3.022,40

Quadro 7- Resumo da avaliação

Apesar do valor encontrado situar-se dentro dos limites da tabela de preços referenciais do INCRA para a região, por não ter explicitado o valor ambiental do bem, ou incluído os respectivos passivos/ ativos ambientais dos dados de mercado foi feito novo cálculo para o valor encontrado.

O valor do passivo assumido de R\$ 5.000,00/ ha, aplicado em 10% da área dos imóveis, a título de recomposição das áreas de RL e APP não vegetadas, resultou, mantidos os mesmos fatores de homogeneização (nota agrônômica, elasticidade venda, dimensão), conforme quadro abaixo, no valor unitário de R\$ 3.238,37 / ha ou R\$ 46.502,860,57 (quarenta e seis milhões, quinhentos e dois mil, oitocentos e sessenta reais) para a área de 14.359,9377 ha.

Não é o caso desta compensação dentro de uma área de unidade de conservação criada pelo IBAMA cujos atributos ambientais são visíveis e exercem influência sobre todo o Estado.

O valor do bem de R\$ **3.125,43 / ha** (valor de julho/ 2008) encontra-se compatível e abaixo dos valores encontrados nos trabalhos apresentados nas avaliações de áreas de proteção e preservação ambiental de extensões e abrangência geográfica bastante inferior à estudada.

Certamente que o emprego de metodologia de avaliação de bens e recursos naturais, no caso a aplicação do método de valoração contingente, poderia captar melhor os valores dos serviços ambientais e valor de existência da área, contudo, demandaria tempo e instrumental teórico compatíveis com este objetivo, que à época não estavam disponíveis.

Pelas experiências encontradas na literatura, quer com aplicação do método do custo de viagem, quer com o método de valoração contingente, a disposição a pagar dos beneficiários ou a disposição ao trabalho voluntário pela conservação e preservação da área, que trata de um recurso natural à beira do Rio Araguaia (35 Km de margem), com múltiplos recursos de fauna e flora, numa área contínua de aproximadamente 15.000 ha, de amplo conhecimento da população local, do Estado de Goiás e de outras unidades da Federação, indicaria valor compatível aos R\$ 17 bilhões ano⁻¹ de julho de 2.005 encontrado para o valor recreativo do rio Araguaia na região de Aruanã, o que demonstra a importância sócio-ambiental do bem.

O Estado de Goiás é atualmente carente de estruturas ecológicas capazes de suprir serviços ambientais importantes para manter o ciclo da água, evitar grandes amplitudes térmicas, mantendo a umidade relativa.

PRIMAVESI (2008)²⁴ alerta sobre a ocorrência de um verdadeiro “vácuo florestal” sobre o Estado de Goiás, que pode ser visualizado através dos mapas de clima e de cobertura vegetal das regiões brasileiras, justamente onde as radiações de onda longa revelam condições climáticas de sertão, no mês de agosto de 2007, desde a região Sul, Sudeste até a região Centro-Oeste, exceto na áreas onde tem árvores, a exemplo do Parque do Xingu.

A área em questão possui uma ampla área de vegetação ripária²⁵ integrada com suas áreas de Reserva Legal e matas ciliares, e como são áreas intimamente ligadas aos cursos d’água, participa de processos vitais para a manutenção da saúde de importantes recursos hídricos da região do Rio Araguaia, porém, Santos e Romano²⁶ esclarecem que para que essas áreas críticas possam exercer essa função hidrológica de maneira eficaz, é fundamental que elas estejam protegidas com a vegetação natural.

Outras maneiras de se valorar a área seria através do emprego dos métodos indiretos, devido à falta de dados ecológicos e econômicos, como sugere a NBR

²⁴ Odo Primavesi, I Fórum Goiano de Tecnologia Rural – GOIAS RURALTEC, Goiânia, de 30/06 a 04/07/2.008. Material disponível na Internet: www.aeago.org.br

²⁵ Santos e Romano, ibidem nota n. 1, esclarecem que zonas ripárias incluem as áreas permanentemente saturadas das cabeceiras e das margens dos cursos d’água, ocupando as partes mais dinâmicas da paisagem, tanto em termos hidrológicos, como ecológicos e geomorfológicos.

²⁶ ibidem, nota de rodapé n. 1.

14.653-6, item 8.6, o que implica utilizar o método do custo de reposição para restaurar a capacidade produtiva e as funções ecossistêmicas das áreas de reserva legal degradadas dos assentamentos do INCRA, num total de 9.000 ha na bacia do Rio Araguaia.

Baseado na estimativa do custo de revegetação de áreas de reserva legal e APPs utilizado pelo INCRA à época, num total de R\$ **3.175,99** / ha, sem contar a perda econômica relativa ao período entre o tempo inicial da degradação e o tempo da total recuperação²⁷, e sem levar em conta os riscos de insucesso deste tipo de investimento.

ESTIMATIVA DO CUSTO DE REVEGETAÇÃO DE 1,0 HA DE MATA OU DE CERRADÃO -R\$									
Discriminação	Unid	Pç Unit	1º ano		2º ano		3º ano		Valor Total
			Qtde	Custo	Qtde	Custo	Qtde	Custo	
INSUMOS									
Mudas + frete	un	1,50	660	990,00	99	148,50	33	49,50	1188,00
Adubo químico	Kg	1,15	60	69,00	60	69,00	60	69,00	207,00
Adubo orgânico	m3	5,00	13	65,00	02	10,00	01	5,00	80,00
Formicida	kg	4,00	05	20,00	05	20,00	05	20,00	60,00
SERVIÇOS									
Capina mecânica	hm	3,10	45	139,50	5	15,5	10	31,00	186,00
Sulcamento	hm	3,10	30	186,00					186,00
Coveamento	unid	0,15	660	99,00	99	14,85	33	4,95	118,80
Coroamento	hd	15,70	20	314,00					314,00
Aceiro	hd	15,70	20	314,00					314,00
Plantio	hd	0,10	660	66,00					66,00
Replântio	Unid	0,15			99	14,85	33	4,95	49,50
Adubação	hd	15,00	01	15,00	01	15,00	01	15,00	45,00
Controle formiga	hd	15,00	10	150,00	05	75,00	05	75,00	300,00
Transporte				48,55		7,55		5,49	61,69
TOTAL									3.175,99

Quadro 9- Custo de revegetação (1,0 ha) de margem de área erodida, área de reserva legal ou de área de preservação permanente (APP), INCRA julho/ 2008

Pelo valor unitário da reposição maior que o valor encontrado na avaliação do bem, torna-se fácil concluir pela opção de compensação das áreas de reserva legal na área avaliada ao invés de se arcar com os custos de reposição.

Dentro da metodologia de avaliação de bens ambientais o valor da área avaliado em R\$ **3.125,43/ ha** poderia ser encarado como custo de realocação das áreas de reserva legal desmatadas, como uma variante do custo de reposição, constituindo-se nos gastos necessários para realocar o recurso ambiental degradado.

De outro modo, considerando o custo de oportunidade de se explorar o imóvel, excluindo-se as áreas de reserva legal e APP ao longo do Rio Araguaia e

²⁷ Valor de perda anterior à total recuperação = custo de reposição x taxa social de retorno do capital (aplicada ao longo do tempo de reposição)

demais recursos hídricos, dando aproveitamento econômico²⁸ aos produtos das áreas a serem desmatadas, conforme determina a Legislação Estadual de Meio Ambiente, tendo em conta, para efeito de estimativa de Produção, a produção média de cada tipologia florestal, com o respectivo índice de conversão, conforme disposto na Portaria N. 135/96, da Agencia Goiana de Meio Ambiente, que dispõe sobre o Plano de Exploração Florestal e Uso Alternativo do Solo, previstos na Lei Estadual N. 12.596, de 14/03/1.995, e no Decreto Estadual N. 4.593, de 13/11/ 1995, resulta nos valores expostos nos quadros abaixo:

Tipologia Vegetal	Vi. Bruto (st)	Conversão	Vi. Líquido (m.d.c.)
Campo Cerrado	20 a 60	3,0 : 1	6,5 a 20
Cerrado aberto alto	90 a 110	2,5 : 1	36 a 44
Cerradão	110 a 150	2,3 : 1	48 a 65
Floresta de Transição*	150 a 180	2,2 : 1	68 a 82
Floresta Estacional Decidual *	180 a 210	2,1 : 1	86 a 100
Florestal Estacional Semi-decidual*	210 a 250	2,1 : 1	86 a 110
Reflorestamento (eucalipto)	200 a 230	2,0 : 1	100 a 115

- considera-se ainda uma produção em madeira de cerca de 5% (cinco por cento)
- 1 tonelada de carvão = 5,83 m.d.c.

Quadro 10 . Produção média de cada tipologia florestal, com o respectivo índice de conversão – Portaria Agencia Ambiental 135/96

Tipologia Vegetal	Area (ha)	Rendimento (ton carvão/ha)	vi unit (R\$/ton C)	R\$/ ha	Vi. Total (R\$)
Floresta	3.169	14,70	600,00	8.821,37	27.955.971,58
Mata Aberta	1.755	11,69	600,00	7.017,00	12.318.113,21
Cerrado	3.070	6,17	600,00	3.704,97	11.375.456,60
Total	7.995				R\$ 51.649.541,39

*1 tonelada de carvão = R\$ 600,00

Quadro 11 - Valor estimado dos produtos florestais, segundo as áreas ocupadas por Cerrado, Cerradão e Florestas, conforme uso atual das terras considerado pelo INCRA, excluindo-se as áreas de Reserva Legal (3.302,82 ha) e as áreas de Preservação Permanente (2.000 ha), numa faixa de 500 m largura x 40 Km ao longo do Rio Araguaia.

Também de acordo com este método (custo de oportunidade), sem contar o fluxo de caixa da atividade econômica que poderia ser implantada na área (pecuária, por exemplo), o valor encontrado supera o valor de mercado estimado através do método empregado, indicando, apesar de não valorar o recurso ambiental, a viabilidade da conservação.

²⁸ Art. 8º. ¶ 1º. Decreto Estadual N. 4.593, de 13/11/1995: A todo produto e subproduto florestal cortado, colhido ou extraído, incluídos seus resíduos, deverá ser dado aproveitamento sócio-econômico.

CONCLUSÃO

Uma vez sanadas as dúvidas quanto à possibilidade legal de se compensar as áreas de reserva legal tanto em áreas de preservação permanente como dentro de uma unidade de conservação criada em terras de domínio particular, conclui-se que a oportunidade da União promover a regularização fundiária da área decretada de interesse social e, ao mesmo tempo, sanar um importante passivo ambiental, apresenta-se de maneira vantajosa e conveniente sob os aspectos econômicos e sócio-ambientais.

O valor estipulado para a área, segundo adaptação do método comparativo direto de dados de mercado, uma vez admitida a premissa de que as áreas de pastagens plantadas são benfeitorias/ melhoramentos, no mínimo, comparáveis, em custo e utilidade, às áreas de vegetação natural preservadas, face, principalmente, ao objetivo principal de conservação e preservação ambiental representado pela finalidade de aquisição da área para compensação ambiental de áreas degradadas, revelou-se inferior aos valores encontrados na literatura para valoração de áreas de preservação e proteção ambiental, quando do emprego de métodos de valoração ambiental contingente ou de custo de viagem.

O valor do bem, R\$ 3.125,43/ ha (valor de julho de 2005), também se revelou inferior ao custo de realocação ou de reposição das áreas degradadas merecedoras da compensação e ao custo de oportunidade para explorar a área, através de exploração de energia (carvão e lenha).

Configura-se como urgente a necessidade de desenvolvimento e definição de métodos e procedimentos avaliatórios adequados aos objetivos propostos, que levem em conta o fator tempo entre seu emprego e a tomada de decisão, pois até o momento a indenização da área não foi paga e a compensação ambiental não foi implementada.

Deve ser dada prioridade ao zoneamento econômico-ecológico detalhado para incentivar o uso correto do instrumento da compensação ambiental já previsto no artigo 44 do Código Florestal, indicando, para tanto, as zonas sensíveis e prioritárias para emprego desta solução.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELO, PRISCILA GARCIA; CARVALHO, ADRIANA ROSA. **Valor recreativo do rio Araguaia, região de Aruanã, estimado pelo método do custo de viagem.** Acta Sci. Biol. Sci. Maringá, v. 29, n.4, p. 421-428, 2007.

ANTONIO, AGUIRRE; DE FARIA, DIOMIRA M.C.P.. **Avaliação contingente de investimentos ambientais: um estudo de caso.** Estudos econômicos. São Paulo, 26 (1): 85-109, Jan- Abr 1996.

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT **NBR 14653-6:2008. Avaliação de bens parte 6: Recursos naturais e ambientais.** ABNT: Rio de Janeiro. 2008.16p.

CARVALHO, E.F.de. **Perícia agrônômica: elementos básicos.** Goiânia: GEV, 2001. 433 p.

CIRINO, JADER FERNANDES; LIMA, JOÃO EUSTÁQUIO DE. **Valoração contingente da área de proteção ambiental (APA) São José, MG: um estudo de caso.** Revista de Economia e Sociologia Rural. Vol. 46. N.º 3. Brasília. Julho/ Setembro, 2008.

DESPACHO N. 133/2009/AGU/PGF/PFE-ICMBio/GAB. Processo N. 02070.002753/2008-17, Brasília 01 de julho de 2.009. Daniel Otaviano Melo Ribeiro.

Lei 6938/ 81, de 31 de agosto de 1.981. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis.

Lei 9.985/ 2000 Disponível em www.planalto.gov.br, acesso em 18/ 08/ 2011.

LEPSCH, I.F. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso** (Coord.). Sociedade Brasileira da Ciência do Solo. Campinas, SP, 1983

LOCKWOOD, Michael. *Ecological Economics*, Integrated value theory for natural areas, V20, p 83-93, 1997.apud, Montenegro Duarte, André; Abreu, Francisco de Assis Matos de; Sidrim Junior, Renato José Duarte; Sidrim, Maria Luiza S. dos Santos; Tostes, Walenda Silva. **Estudo teórico sobre valoração de recursos naturais e serviços ambientais** IBAPE – XXII UPAV / XIII COBREAP - FORTALEZA/CE – ABRIL/2006.

MATTOS, Ana Dantas Mendez de. **Valoração ambiental de áreas de preservação permanente da microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG.** Viçosa: UFV, 2006. Dissertação de mestrado.

NOGUEIRA, C.R.; FARIAS, C.A.; BESSA, E.F.; AMARAL, P. **Valoração de áreas de preservação permanente – APP com manejo sustentável.** Ribeirão Preto: Centro Universitário Moura Lacerda . IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo. 2001. 109 p.

O REDD e o papel do Brasil na economia de baixo carbono. **Revista Agroanalysis.** FGV: VOL.30, n.11, NOVEMBRO 2010

Odo Primavesi, **I Fórum Goiano de Tecnologia Rural** – GOIAS RURALTEC, Goiânia, de 30/06 a 04/07/2.008. Material disponível na Internet: www.aeago.org.br

Processo N.º 02070.002753/2008-17. ICMBio. Brasília, DF.(AGU: Advocacia Geral da União, PGF: Procuradoria Geral Federal, PFE: Procuradoria Federal Especializada, COEP: Coordenação de Estudos e Pareceres)

Rech Filho, E.L. **O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo.**ISBN 978-85-86957-16-1, São Paulo:Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC; Academia Brasileira de Ciências, ABC. 2011.124p.

Resoluções CONAMA 289/ 2001, de 25/10/2001 revogada pela **Resolução nº 387, de 27/12/2006** - Publicação DOU no 249, de 29/12/2006, *Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.*

RIBEIRO, F.L.; LEÃO, C. **Valor econômico dos danos ambientais do Rio Meia Ponte em Goiânia (GO)**. Sociedade e Cultura, Goiânia, v.4, n.1, Jan/Jul. 2001, p. 9-25.

Santos, D.G dos Santos e Romano, P. A. **Conservação da água e do solo, e gestão integrada dos recursos hídricos**. Revista de Política Agrícola, ano XIV, V.2, abr/mai/jun.2005. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Política Agrícola, Companhia Nacional de Abastecimento, 2005, p.51-64.

SEROA DA MOTTA, R. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA/ MMA/PNUD/CNPQ.1997.254 p.

Silva, J.A.A.; Nobre, A.D.; Manzatto, C.V.; Joly, C.A.; RODRIGUES, R.R.; Skorupa, L.A.; Nobre, C.A.; Ahrens, S.; May, P.H.; Sá, T.D.A. ; Cunha, M.C RECH FILHO, E.L. **O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo**. ISBN 978-85-86957-16-1, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC; Academia Brasileira de Ciências, ABC. 2011.124p.

ANEXOS



Figura 1- Cidade de Aruanã (GO), quadrante superior Rio Araguaí



Figura 2- Vista do município de Aruanã (GO) com áreas abertas de pastagens no quadrante superior (MT)



Figura 3- Sede do imóvel



Figura 4- Solo Arenoso, plano e vegetação de cerrado em regeneração



Figura 5- Rio Araguaia quadrante superior, vegetação natural de mata de galeria e cerrado, associada aos lagos; ao fundo pastagens no Estado limítrofe de Mato Grosso



Figura 6- Planície do Rio Araguaia, quadrante inferior imóvel avaliando, quadrante superior Rio Araguaia e Estado Mato Grosso (MT).



PORTARIA CONJUNTA Nº 155, DE 27 DE MARÇO DE 2002
Publicação: D.O. nº 61, de 1ª/4/2002, seção 1, p.93 e B.S. nº 13, de 1ª/4/2002

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA E O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, no uso de suas atribuições legais, previstas, respectivamente, no art. 18 do Anexo I do Decreto nº 3.509, de 14 de junho de 2000, combinado com o inciso VIII do Regimento Interno do INCRA, aprovado pela Portaria/MDA/Nº 164, de 14 de julho de 2000, e no art. 24 do Anexo I do Decreto nº 3.833, de 5 de junho de 2001 e Decreto s/nº de 16 de janeiro de 2001,

Considerando as prescrições do art. 12 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), com a redação introduzida pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, e na Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998;

Considerando a necessidade de promover a compensação frente à legislação ambiental das áreas de reserva legal nos projetos de assentamentos de reforma agrária e de colonização;

Considerando os novos percentuais instituídos para a Região da Amazônia Legal e a possibilidade de compensação por área equivalente em importância ecológica, em face ao inciso I, do art. 16 e inciso III, do artigo 44, do Código Florestal, com a redação introduzida pela Medida Provisória nº 2.166-67;

Considerando o disposto nos Decretos de criação das unidades de conservação nas áreas destinadas pelo INCRA ao IBAMA, resolvem:

Art. 1º Instituir procedimentos e mecanismos visando efetivar a compensação de áreas de reserva legal nos projetos de assentamento e reforma agrária ou de colonização do INCRA, relativamente aos imóveis transferidos para o IBAMA objetivando a criação de unidades de conservação.

Art. 2º A compensação de áreas de reserva legal de que trata o artigo anterior, deverá ser feita no mesmo Estado e Bacia Hidrográfica ou no mesmo ecossistema e microbacia em que esteja localizada a unidade de conservação e o respectivo projeto de assentamento de reforma agrária ou de colonização beneficiário das áreas compensadas.

Art. 3º O procedimento para a compensação de que trata esta Portaria iniciar-se-á com o encaminhamento pelo INCRA ao IBAMA, dos seguintes documentos:

- I - relação dos projetos de assentamento de reforma agrária ou de colonização;
- II - mapa ou memorial descritivo contendo a área do projeto;
- III - cópia da portaria de criação do projeto de reforma agrária ou colonização;
- IV - indicação da área de reserva legal existente no projeto;

Art. 4º O IBAMA, de posse da documentação acima, indicará a área em hectares a ser compensada em cada projeto de reforma agrária ou de colonização, bem como a respectiva unidade de conservação sobre a qual recaí a compensação.

Art. 5º Identificadas as quantidades a serem compensadas em cada projeto, o IBAMA expedirá certidão informando a fração ideal da unidade de conservação objeto da compensação.

Art. 6º A certidão de que trata o artigo anterior será encaminhada ao INCRA para fins de comprovação da compensação das áreas de reserva legal nos projetos de assentamento de reforma agrária ou de colonização, bem como, para instruir o pedido de averbação das respectivas áreas à margem da matrícula do imóvel junto ao Cartório de Registro de Imóveis.

Art. 7º A referida certidão expedida pelo IBAMA servirá de documento hábil, para comprovar junto às instituições financeiras o cumprimento da legislação ambiental no que diz respeito a área de reserva legal nos projetos de assentamento de reforma agrária ou de colonização.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

SEBASTIÃO AZEVEDO
Presidente do INCRA

HAMILTON NOBRE CASARA
Presidente do IBAMA