

Identidade Ecológica: interpretação pelo olhar da academia

Prof. Gerd Sparovek (USP), gerd@usp.br

São Paulo, 29 de abril de 2018.

CONTEXTO E HISTÓRICO

1

A compensação de Reserva Legal (RL) fora da propriedade desprovida da Reserva Legal necessária é prevista pelo Código Florestal desde sua versão anterior ([LEI Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965](#))¹, neste caso, priorizando a compensação na mesma microbacia hidrográfica.

Na nova versão do Código Florestal ([Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012](#))² a área geográfica em que a compensação pode ocorrer foi ampliada passando a ser definida pelo Bioma e pelo limite das Unidades Federativas (UF). A compensação é permitida em toda a área do Bioma da mesma UF da propriedade desprovida de RL e das áreas do mesmo Bioma em outras UFs que forem consideradas prioritárias em seus Programas de Regularização Ambiental (PRAs).

O objetivo da compensação é criar uma medida alternativa à restauração de RL na propriedade. O Código Florestal procura equilibrar a preservação ambiental com o uso agrícola das áreas rurais. Ambos são necessários, um para garantir um ambiente saudável, a manutenção dos serviços ambientais e a preservação da biodiversidade, e, o outro, pelo uso econômico das terras, necessário para a segurança alimentar, e o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Possibilitar que o déficit de RL seja compensado fora das áreas atualmente produtivas gera o benefício coletivo de evitar retrocesso da atividade econômica e, por isto, justifica-se plenamente; desde que não comprometa, desnecessária ou demasiadamente, a preservação ambiental.

Na versão antiga do Código Florestal, em que a preferência pela área de compensação eram as microbacias hidrográficas, para a nova versão em há possibilidade de compensação no Bioma, ocorreu um enorme salto (Tabela 1)

Tabela 1. Número de situações e área média considerando a compensação por Bioma (novo Código Florestal) e por microbacia hidrográfica (antigo Código Florestal).

Bioma		Microbacia ¹	
Número	Área média (ha)	Número	Área Média (ha)
6	141.166.908	574.464	3.149
¹ <i>Ottobacias nível 12</i>			

O novo Código Florestal, acertadamente ampliou a área em que a compensação de RL fora da propriedade pode ocorrer, uma vez que, considerando apenas áreas muito próximas, na média 3.149 ha, a possibilidade da compensação

¹ § 4º, Art. 44. Na impossibilidade de compensação da reserva legal dentro da mesma microbacia 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.

² § 2º, Art. 48. A CRA só pode ser utilizada para compensar Reserva Legal de imóvel rural situado no mesmo bioma da área à qual o título está vinculado. Neste caso para a compensação utilizando CRA.

II, § 6º, Art. 66.- estar localizadas no mesmo bioma da área de Reserva Legal a ser compensada. Neste caso para a compensação utilizando CRA, arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Lega, doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária ou cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição.

ser feita sem impacto econômico é muito pequena. O novo Código Florestal, no entanto, ampliou demais a área em que a compensação fora da propriedade pode ocorrer, permitindo que, de muitas formas, o objetivo ambiental do mecanismo de compensação não fique assegurado.

O conceito de Identidade Ecológica vem, como uma excelente oportunidade de reequilibrar a, por um lado, acertada definição do novo Código Florestal de ampliar a área possível de compensação de RL com a ampliação excessiva da área, definida pelo Bioma, que comprometeu seu benefício ambiental.

2

IDENTIDADE ECOLÓGICA COMO FATOR DE EQUILÍBRIO DA COMPENSAÇÃO DE RESERVA LEGAL

A forma de definir a compensação de RL fora da propriedade, equilibrando os aspectos ambientais e econômicos envolvidos, deve considerar as seguintes premissas:

Da similaridade visando a equivalência em biodiversidade:

A similaridade é a forma de medir o grau de equivalência da vegetação natural existente no imóvel (ou que existiria caso fosse feita a restauração), com aquela na qual irá ocorrer a compensação. A similaridade é uma medida objetiva da biodiversidade gerada pela compensação equivaler à restauração da RL na propriedade.

Da localização visando os serviços ambientais:

A localização dos serviços ambientais proporcionados pela compensação – se próximos ou distantes da propriedade com déficit, se dentro ou fora da mesma bacia hidrográfica -, medem a efetividade da compensação auxiliar na oferta de serviços ambientais similares à restauração da RL na propriedade.

Da adicionalidade visando evitar o retrocesso:

A compensação deve ampliar a proteção de vegetação nativa além daquela já protegida pelo do novo Código Florestal, garantindo o mesmo efeito que teria a restauração da RL na propriedade. Ou seja, promover a valorização e a proteção dos remanescentes de vegetação natural que excedem as exigências em RL e Áreas de Preservação Permanente (APP) levando, assim, incentivos econômicos para aquelas propriedades que preservaram além das exigências legais. A extensão de proteção contribui para evitar o desmatamento e equivale, em termos de área protegida pelo novo Código Florestal, à regra geral de manutenção da RL na propriedade.

Da viabilidade operacional visando garantir a continuidade da atividade econômica:

A viabilidade da compensação precisa ser garantida pela possibilidade de criar instrumentos práticos, imparciais e precisos que definiam similaridade, localização e adicionalidade e que, ao mesmo tempo, considerem formalmente a viabilidade da continuidade da produção agrícola visando garantir que não ocorra retrocesso econômico.

Em resumo: para ser efetiva, a compensação de RL fora da propriedade deve ser similar à vegetação que existe ou existiria na propriedade, prover serviços ambientais para mesma região, adicionar área em proteção de vegetação natural, ter regras de aplicação objetivas e amparadas pelo conhecimento científico, e realizada de forma a manter a viabilidade econômica da atividade agropecuária evitando o retrocesso econômico.

Na versão antiga do Código Florestal, a forma de assegurar estas garantias consistia em restringir a compensação, preferencialmente, à mesma microbacia hidrográfica em que a propriedade rural com déficit se encontrava. Mesmo atendendo adequadamente as premissas de similaridade, localização e adicionalidade, na prática da aplicação do antigo Código Florestal, a compensação não se efetivou pelo fato de não contemplar a premissa da viabilidade operacional e econômica. A microbacia hidrográfica é, geralmente, uma escala muito pequena para evitar impactos econômicos sobre a produção. Se há falta de RL num imóvel, geralmente haverá falta também nos imóveis próximos

localizados na mesma microbacia hidrográfica, fazendo com que, no final do ajuste, alguma área produtiva tivesse que ser convertida em área de preservação, gerando retrocesso econômico.

No novo Código Florestal, acertadamente, houve o entendimento que seria necessário expandir a área em que a compensação de RL poderia ocorrer para garantir a premissa da viabilidade operacional e econômica. Mas, erradamente, propôs esta expansão para a referência do Bioma. Com a expansão para Bioma e a possibilidade de contabilizar como CRA áreas já protegidas como RL dos imóveis menores do que quatro módulos fiscais³, a Lei 12.651/2012 maximizou a viabilidade econômica da compensação e fragilizou o componente ambiental por, simultaneamente, não garantir similaridade, localização e adicionalidade da compensação (Freitas, et al., 2017), (Bernasconi, et al., 2016).

A Identidade Ecológica foi, acertadamente, sugerida pelo Supremo Tribunal Federal (STF) nas manifestações de sua plenária em 28 de fevereiro de 2018 como forma de restringir a geografia da compensação de RL para uma subdivisão do Bioma, abrindo assim a possibilidade de equilibrar parte das premissas ambientais – similaridade e localização - com a viabilidade operacional e econômica.

O EXEMPLO DE SÃO PAULO: PRIMEIRA VERSÃO DE UM MODELO EQUILIBRADO DE COMPENSAÇÃO

Projeto Fapesp – Biota - SP

No Estado de São Paulo, o Programa Biota mantém, desde novembro de 2016, um [projeto de pesquisa](#) voltado à análise do novo Código Florestal no Estado de São Paulo coordenado pelo Prof. Gerd Sparovek da Universidade de São Paulo. O projeto realiza reuniões abertas para apresentação e discussão com interessados dos resultados obtidos nas pesquisas. O registro da escuta das reuniões, os dados discutidos, as publicações científicas e outras informações são [publicadas](#) abertamente.

A quinta reunião aberta, realizada em 12 de abril de 2018, apresentou uma proposta operacional para a definição de **Identidade Ecológica** para São Paulo. O encontro foi realizado no auditório do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo com 78 presentes entre produtores rurais, representantes de produtores rurais, Ministério Público, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São (SMA), Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA), Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), judiciário, sociedade civil, prestadores de serviço e empresas.

Principais temas abordados na reunião

A utilização do conceito de **Identidade Ecológica** para compensação de RL fora da propriedade tem amparo no conhecimento acadêmico na área de ecologia – visando garantir as premissas ambientais de similaridade e localização - e na modelagem de sistemas complexos – na possibilidade de criar ferramentas que garantam a premissa de viabilidade econômica. Com os conhecimentos destas duas áreas é possível apresentar sugestões a serem discutidas em fóruns multissetoriais que podem melhorar o desempenho da Lei 12.651/2012 em equilibrar o benefício ambiental e o uso econômico das terras nas propriedades rurais.

A garantia de premissa de adicionalidade da compensação de RL fora das propriedades, comprometida pela redação do § 4º, Art. 44. da Lei 12.651/2012, não é recuperada pelo conceito de Identidade Ecológica.

A premissa de similaridade ecológica, que busca a equivalência em biodiversidade, pode ser avaliada, gradativamente, da maior para a menor similaridade, com base em características abióticas – no caso de SP utilizamos 19 variáveis

³ § 4º, Atr. 44. da Lei 12.651/2012. Poderá ser instituída CRA da vegetação nativa que integra a Reserva Legal dos imóveis a que se refere o inciso V do Art. 3 desta Lei.

edáficas e bioclimáticas – e bióticas – no caso de SP utilizamos a ocorrência espacial de 1.028 espécies ameaçadas de extinção no Cerrado e 812 espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção na Mata Atlântica.

A premissa de localização, que busca a incidência dos serviços ambientais da compensação na mesma região do déficit, pode ser avaliada, gradativamente, pelo agrupamento de bacias hidrográficas. Quanto menor o agrupamento, maior é a segurança de que os serviços ambientais incidam na mesma região.

4

A premissa de viabilidade operacional e econômica, que assegura a continuidade da atividade econômica, pode ser avaliada, gradativamente, comparando-se o déficit total de RL a ser restaurado ou compensado nas bacias hidrográficas e seus agrupamentos, com os excedentes de vegetação natural que podem ser utilizados na compensação somados às áreas que podem ser restauradas sem maiores impactos econômicos para a produção agropecuária - no caso de SP consideramos as áreas de pastagens em situações de baixa aptidão agrícola (pastos degradados sem potencial para produção agrícola intensiva).

Tendo uma avaliação objetiva e gradativa de similaridade, localização e viabilidade pode-se fazer um ajuste de escala – ou ajuste fundiário - do maior grau de similaridade e localização que assegura também a viabilidade operacional e econômica. O modelo construído da forma como sugerido, ou seja, gradativo, permite aos tomadores de decisão, no caso da Identidade Ecológica quem é responsável pela elaboração do PRA nos Estados, a apresentação e discussão da melhor escala de compensação com os diversos grupos de interesse, de posse de dados objetivos amparados por conhecimento científico.

Os resultados da modelagem preliminar feita para SP e apresentada na reunião de 12 de abril de 2018, disponível na [página eletrônica](#) do Projeto Biota, indicam, claramente, que o conhecimento científico, os dados existentes para SP e a técnica de modelagem espacial utilizada - *de avaliação gradativa, contínua e simultânea da similaridade, localização e viabilidade*- permitem uma decisão objetiva e pactuada entre os grupos de interesse, da melhor subdivisão do Bioma que equilibra os benefícios ambientais e econômicos do uso da terra nas propriedades rurais.

Garantindo a viabilidade econômica, mantendo a oferta potencial de áreas em que pode haver a compensação muito superior ao déficit, a subdivisão do Bioma em áreas menores de mesma Identidade irá valorizar a vegetação natural existente para compensação, por restringir sua oferta a uma área menor. Com isto, haverá uma maior remuneração para aqueles produtores rurais que preservaram seus excedentes – *e outra áreas passíveis de emissão de CRA como a RL dos imóveis menores de quatro módulos fiscais* -, beneficiando as ações de combate ao desmatamento.

A solução de equilíbrio pactuada, representada na forma de mapas digitais, pode ser convertida em ferramentas técnicas objetivas que facilmente podem ser inseridas nas análises automáticas ou assistidas que operam atualmente na gestão sistêmica do PRA em SP e em outros Estados.

A aplicação do conceito de Identidade Ecológica apenas ao mecanismo de CRA (§ 2º, Art. 48. da Lei 12.651/2012), e não ao conjunto de possibilidade de compensação de RL (II, § 6º, Art. 66. da Lei 12.651/2012), gera o pior cenário possível. Aplicando a restrição adicional apenas a uma forma de compensação, a CRA, e mantendo a regra geral de compensação no Bioma, economicamente mais vantajosa, para as demais - *servidão ambiental, doação de área em Unidade de Conservação, ou imóvel de mesma titularidade* – haverá o esvaziamento da utilização de CRA e a priorização das outras formas de compensação, menos restritivas. Com isto será sacrificado o melhor, mais ágil e mais barato mecanismo de compensação (CRA) que foi, acertadamente, incluído no novo Código Florestal para dar celeridade e eficiência à compensação, permanecendo, sem ganho ambiental por não incluir a Identidade Ecológica, as formas de compensação menos ágeis e mais onerosas. A solução, de considerar a Identidade Ecológica apenas para CRA é uma escolha de dupla perda para compensação: perde-se o melhor mecanismo econômico e perde-se a oportunidade de gerar benefício ambiental.

A modelagem feita para SP pode ser adaptada e realizada no apoio ao PRA de outros Estados, podendo gerar referências semelhantes as atualmente disponíveis para SP que podem embasar as discussões e negociações da melhor escala de definição da Identidade Ecológica em todo Brasil.

Conclusão

O conceito de Identidade Ecológica pode ser definido pela ciência na forma de similaridade, localização, adicionalidade e viabilidade e quando aplicado ao novo Código Florestal irá apresentar benefícios ambientais importantes, ganhos econômicos para os produtores rurais que conservaram sua vegetação nativa, preservando, simultaneamente, a viabilidade operacional e econômica da compensação de RL e a possibilidade da sua análise objetiva nos sistemas de implementação do PRA nos Estados.

5

REFERÊNCIAS

Bernasconi, P. et al., 2016. Constraining forest certificate's market to improve cost-effectiveness of biodiversity. *PLOS one*, Volume 11, p. e0164850.

Freitas, F. L. M. d. et al., 2017. Offsetting legal deficits of native vegetation among Brazilian landholders:. *Land Use Policy*, Volume 68, pp. 189-199.