



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE **POÇOS DE ÁGUAS**
TERMAIS E MINERAIS

26 a 29 SET 2017

www.meioambiente.com.br
www.meioambiente.com.br
Simposio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas

VALORAÇÃO DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO VEGETAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAPEBA, MG PARTIR DAS ALTERAÇÕES DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL

Thuany Marra de Figueiredo Lourenço¹

Bruno Herbert da Silva²

Arnaldo Freitas de Oliveira Júnior³

EIXO TEMÁTICO: Valoração e Economia Ambiental

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Resultado de pesquisa

RESUMO

Diversos serviços ecossistêmicos são prestados pelas matas ciliares, podendo-se destacar a absorção e armazenamento de carbono. O novo código florestal prevê a restrição das áreas de mata ciliar, comprometendo a provisão e eficiência dos serviços ecossistêmicos. Em razão disto, buscou-se estimar o valor desta perda ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba, em Minas Gerais. Os resultados indicaram que 79 km² de mata ciliar podem ser legalmente suprimidas. O valor do passivo ambiental equivale a R\$ 20.111.915, evidenciando a importância da conservação dessas áreas.

Palavras Chave: Valoração Ambiental; Novo Código Florestal; Créditos de Carbono.

INTRODUÇÃO

Serviços ecossistêmicos são toda e qualquer contribuição direta ou indireta de ecossistemas para o bem-estar humano e podem ser divididos em quatro categorias: (i) Serviços de provisão ou abastecimento (ii) Serviços de Regulação (iii) Serviços de suporte e habitat, e (iv) Serviços Culturais. (TEEB, 2016).

Dentre os serviços acima, vale ressaltar, na categoria de serviço de regulação, a absorção de dióxido de carbono (CO₂) pela vegetação que representa a capacidade dos ecossistemas terrestres em assimilar parcialmente as emissões antropogênicas de CO₂.

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba possui uma área que corresponde a 2,5% de Minas Gerais, abriga cerca de 2,5 milhões de pessoas em 48 municípios, localiza-se em uma área de transição entre o Cerrado e Mata Atlântica e possui ainda grande importância para abastecimento de água. O que reforça a importância da conservação florestal e consequentemente dos bens e serviços ecossistêmicos. (MEDRADO et.al. 2011) (CIBAPAR, 2016).

O novo Código Florestal inclui as matas ciliares na categoria de áreas de preservação permanente (APP's). Dentre as principais alterações no Código Florestal, em relação à mata ciliar deve-se destacar o cálculo das APP's será contabilizado a partir do leito regular, o que

¹ CEFET- MG Engenharia Ambiental e Sanitária – thuanymarra@gmail.com

² CEFET- MG Engenharia Ambiental e Sanitária - brunohs193@gmail.com

³ Prof. Dr CEFET- MG – Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária – arnaldojun@gmail.com

reduz drasticamente a proteção dos rios comprometendo ainda mais a já crítica disponibilidade de água em algumas regiões do Brasil (ABES,2012).

Considerando a provisão de inúmeros serviços ecossistêmicos providos pelas matas ciliares, notadamente, aquele relacionado ao serviço de regulação, este trabalho visou estimar o valor do serviço de estocagem de carbono relativo à área de supressão vegetal de matas ciliares na BHRP de acordo com a maior permissividade prevista no novo código florestal.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica buscando avaliar as mudanças ocorridas no código florestal brasileiro, objetivando identificar possíveis prejuízos para a preservação ambiental com foco nas alterações em áreas de mata ciliar.

Para o cálculo das áreas de matas ciliares foram utilizadas técnicas de sensoriamento remoto a fim de identificar as áreas de vegetação. Para tal, utilizou-se do software ArcGis como forma de obter o Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI). Em seguida, realizou-se o cálculo das áreas de mata ciliar conforme imposta por cada uma das legislações CDN (Área Código Florestal Novo - 2012) e CDA (Área Código Florestal Antigo - 1965) a fim de estimar a provável área de supressão permitida pela alteração do código.

Como forma de estimar a quantidade de carbono assimilado, utilizou-se de fatores de absorção de Carbono (F_{ABS}), que fornecem uma estimativa do carbono estocado para biomas tropicais. O Fator de Absorção foi determinado a partir da vegetação predominante na BHRP, a qual possui predominância do cerrado.

Para a valoração ambiental (V_{AA}) utilizou-se o Método de Preço de Mercado tendo como base comparativa, o mercado de Créditos de Carbono (V_{CC}). A fim de estimar o valor monetário do ativo ambiental utilizou-se o seguinte modelo comparativo para cada um dos cenários estipulados [1].

$$V_{AA} = (CDN - CDA) \times F_{ABS} \times V_{CC} \quad [1]$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As áreas de vegetação relativas as matas ciliares foram avaliadas e a BHRP apresentou predominância do cerrado com fitofisionomia de florestas semidecíduais. Realizou-se o cálculo das áreas de mata ciliar conforme imposta por cada uma das legislações. Para o CDN encontrou-se um valor de 78,6 km², enquanto que para o CDA a área de mata ciliar corresponde a 157,6 km². Sendo assim, a provável área de supressão permitida pela alteração do código foi estimada em 79 km². Considerou-se então o Fator de absorção de carbono (F_{abs}) estimado pelo SNIF (2014), o qual foi estimado em 118.01 ton de C/ha. Já Valor do Crédito de Carbono (V_{CC}) foi obtido a partir de sua cotação de mercado em novembro de 2016 o qual apresentou valor de 5,55 €/ton de C (INVESTING.COM, 2016)

Aplicando então os valores na equação [1], obteve-se uma estimativa para o valor da perda ambiental proveniente da privação do serviço ecossistêmico de sequestro de carbono que deixaria de ser realizado pela faixa de mata ciliar permissível de ser suprimida pelo novo código florestal. A quantidade de carbono estocada foi estimada em 932.279 ton, e, o valor do da perda ambiental para o serviço de estocagem de carbono estimada em R\$ 20.111.915,03.



Este valor refere-se ao valor do passivo ambiental, associado aos malefícios imputados à sociedade causados pela retirada da mata ciliar, comprometendo a qualidade de vida e o bem-estar das populações que habitam esta bacia hidrográfica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando apenas os serviços ecossistêmicos de estoque de carbono, este estudo provou que a área de supressão vegetal prevista no novo código florestal, concorre para malefícios indiretos à sociedade e, cujos valores foram estimados em 2.545,81 R\$/há. Deve-se recorrer aos estudos de valoração de serviços ecossistêmicos como ferramenta para elaborar as políticas públicas ambientais, e para balizar as tomadas de decisões em nível nacional, visando a preservação ambiental e a qualidade de vida das populações.

REFERÊNCIAS

INVESTING.COM. **Crédito Carbono Futuros - Dez 16 (CFI2)**. Disponível em: <<http://br.investing.com/commodities/carbon-emissions>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Impactos das Alterações no Código Florestal**. São Paulo. 2012.

CIBAPAR - Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba. **A Bacia**. Disponível em: <http://www.cibapar.org.br/a-bacia> Acesso em 19 de set. 2016.

MEDRADO, M.J.S. SILVA, V.P MEDRADO, R.D. DERETI, R.M. Potencial florestal na conservação dos recursos naturais. **Colombo: Embrapa Florestas**. 2011. ISSN 1980-3958; 212.

SNIF - Sistema Nacional de Informações Florestais. **Recursos Florestais: Estoque das Florestas**. 2014. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/estoque-das-florestas>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY (TEEB). **Resources: Ecosystem Services**. Disponível em: <<http://www.teebweb.org/resources/ecosystem-services/>>. Acesso em: 18 out. 2016.