

Valoração de dano ambiental ocasionado pelo lançamento irregular de efluentes de laticínio em curso de água

Alexandra Fátima Saraiva Soares
Luís Fernando de Morais Silva

RESUMO: Na valoração do dano ambiental referente ao lançamento dos efluentes não tratados no processamento de leite, aplicou-se a metodologia apresentada na ABNT NBR 14653-6/2008 item 8.6.1.4 - custos de controle evitados. O dano resultou em um *quantum debeatur* equivalente a R\$ 414.774,42, valor que se sugere seja revertido na recomposição de 13 hectares de matas ciliares de cursos de água situados na mesma bacia hidrográfica onde ocorreu o dano.

PALAVRAS-CHAVE: Laticínio. Efluentes líquidos. Poluição hídrica. Valoração ambiental.

Introdução

Em 19 de dezembro de 2018 foi realizada vistoria nas instalações do Laticínio M, localizado no município de Bom Despacho/MG. Na ocasião, foi constatado lançamento irregular de efluentes líquidos em corpo de água enquadrado na classe 2. Esses efluentes apresentavam concentrações superiores aos limites estabelecidos na DN CERH/COPAM 01/2008 para os parâmetros “substâncias tensoativas”, “sólidos suspensos” e “DBO”.

Na valoração do dano ambiental, foram considerados os custos de operação e de manutenção apresentados por von Sperling (2014), para um sistema de tratamento que utiliza Lodos Ativados.

Trata-se de metodologia de valoração apresentada na ABNT NBR 14653-6/2008 no item 8.6.1.4 - custos de controle evitados.

Quantificação do dano

Na quantificação do dano gerado foram considerados valores de carga específica de DBO dos efluentes líquidos do processo produtivo, de acordo com a média adotada pela Cetesb⁴⁶ para operação de laticínios.

A capacidade de 20 mil L/dia na produção de queijos e iogurte corresponde a laticínios em geral valores de 5,8kg de DBO/m³ de leite processado. Logo, a carga total = 116kg DBO/dia. Para os postos de recepção e refrigeração, a capacidade é de 10 mil L/dia, sendo atribuídos a laticínios em geral valores de 0,8325kg de DBO/m³ de leite processado, carga total = 8,325 kg DBO/ dia.

A carga *per capita* de DBO adotada foi de 0,054kg DBO/hab./dia, de acordo com a literatura técnica pertinente. O período de violação considerado foi de 12 junho de 2014 a 19 de dezembro 2018, totalizando 1.651 dias.

Quanto ao custo médio de operação/manutenção referente ao sistema lodos ativados, segundo von Sperling (2014), o valor adotado é de R\$30,00/hab.ano.

Tabela 1 - Valoração ambiental dos danos ambientais Laticínio M

Período (dias)	Ano	Pop. (hab.)	Custo médio de operação e manutenção R\$/hab.ano	Valor total (R\$)	Valor total atualizado (R\$)
1.651	4,52	2.303 ^a	30,00 ^b	312.286,80 ^c	414.774,42 ^d

a) Equivalente populacional = carga total de DBO gerada pela empresa / Carga *per capita* $\rightarrow E.P. = (116 + 8,35) / 0,054 = 2.303$ habitantes b) Von Sperling (2014); 46 Média dos valores apresentados pela Cetesb *apud* MACHADO et. al. (2002) - p. 58.

c) Valor total = População x Custo médio de operação e manutenção => R\$ 30 x 2.303 hab. x 4,52 anos = R\$ 312.286,80; d) Correção conforme fator de atualização monetária do TJMG por meio do mecanismo interno da CEAT/MPMG. Disponível em: <https://aplicacao.mpmg.mp.br/siscat/calcularAtualizacaoMonetaria.do>. Acesso em: 19 dez. 2018. Data do valor histórico janeiro/2014; mês/ano de referência para atualização: dezembro/2018.

Cálculo da área recuperada pela reparação sugerida

Para cálculo do custo de revegetação de áreas degradadas, adotou-se como referência o estudo de recuperação de área degradada do Parque Sucupira realizado pela Faculdade UnB de Planaltina – FUP. (RODRIGUES, 2016)

O reflorestamento de um hectare de área degradada atinge o custo de R\$ 31.560,53 (trinta e um mil quinhentos e sessenta reais e cinquenta e três centavos).

$$\text{Área a ser recuperada} = \frac{\text{R\$ 414.774,42}}{\text{R\$ 31.560,53 / ha}} = 13,14 \text{ ha}$$

Portanto, a área total a ser compensada foi de 13,14 hectares.⁴⁷

47 Essa área pode variar em função do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) apresentado ao Processo Administrativo de Regularização Ambiental, em virtude da necessidade do caso concreto, como gastos para contenção de taludes (margens dos cursos de água e outros).

Conclusão

O dano ambiental ocasionado pelo lançamento irregular de efluentes líquidos, sem prévio tratamento, no curso de água – no período considerado – resultou em um *quantum debeatur* equivalente a R\$ 414.774,42 (quatrocentos e quatorze mil setecentos e setenta e quatro reais e quarenta e dois centavos), valor que se sugere que seja revertido na recomposição/recuperação de matas ciliares de cursos de água situados na mesma bacia hidrográfica do Córrego Machadinho (Bacia do Alto São Francisco), área correspondente a 13 hectares.