

## LAUDO PERICIAL EM AÇÃO CIVIL PÚBLICA AMBIENTAL

ANTÔNIO PAULO RONCHI  
Rua Plínio Leite de Oliveira, 436 - Piedade/SP

**Resumo.** Metodologia que busca encontrar parâmetros valorativos sobre prejuízos ambientais causados por subtração florestal, considerando o valor da madeira, o custo de reposição florestal e o custo social, que é um índice aplicado sobre o valor da madeira.

**Abstract.** Methodology that search to know parameters of value about damages on ambient from subtraction of forest, with wood's value, forest's reposition and an social costs, that is an factor that inside on wood's value.

## PRELIMINARES

Este procedimento foi apresentado em diversas perícias em Ação Civil Pública Ambiental nas Comarcas de Sorocaba, Piedade e Ibiúna, tendo como requerente Ministério Público do Estado de São Paulo e peritos os Engs. Antônio Paulo Ronchi e José Eduardo Molineiro.

O autor pleiteava indenização por desmatamentos realizados sem consentimento do poder público, geralmente.

Nas etapas de estudo da causa, o perito objetivou encontrar situações paradigmas em outras ações, dentro da literatura nacional pertinente, afim de subsidiar seus trabalhos. Tal busca, entretanto, revelou apenas o procedimento do DEPRN - Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais do Estado de São Paulo que inicialmente norteou a metodologia a ser aqui explanada.

Sendo assim, pela relativa recenticidade deste tipo de ação às leis nacionais, pela número reduzido de informações conhecidas ao procedimento pericial e para não ausentar o Juízo de quaisquer parâmetros de valoração, adotamos desenvolver metodologia pertinente, em conformidade às orientações tomadas ao órgão competente citado, apresentando-a como proposta.

Temos que a rigor, o valor ecológico ou ambiental de um lugar tem valia inalcançável e, uma vez alterada ou desmatada a sua cobertura vegetal, não pode ser substituído (uma vez que existe por si mesmo). Entretanto, cumpre a sua valoração, ao menos à título de indenização, para que à sociedade seja prestada a contrapartida pelo bem que a ela foi subtraído.

Neste prisma, temos que a sistemática apresentada no corpo do laudo cuida ser proposição dentro do campo da engenharia técnica pericial, que no decorrer do tempo, após tornar-se matéria pública, eventualmente poderá ser modificada, melhorada ou mesmo complementada pelos profissionais que a contatarem.

## VISTORIA E ESTUDO TÉCNICO

Dentro da análise do caso em pauta, realizamos as seguintes atividades:

- estudo criterioso da documentação de interesse técnico oferecida aos autos, como reportagens fotográficas, laudos técnicos;
- caracterização fotográfica ao longo do tempo e da situação atual;
- caracterização cartográfica da localidade;
- consultas a órgãos atinentes como Prefeitura Municipal e de defesa ambiental da cidade;
- estabelecimento do nível de danos;

## Verificações:

- situação efetiva da área em tela dentro da localidade;

- se o terreno em pauta está inserido em reserva pública ou área de preservação permanente;
- capacidade de uso do solo e vocação agrícola da área;
- situação topográfica;
- comprometimento ambiental da área: prejuízos ecológicos dentro da área em estudo;
- definição da época de ocorrência do evento e possibilidades de recuperação da área;
- nível atual de recuperação natural;
- potencial vegetativo das áreas marginais intactas e avaliação estimativa da quantidade de madeira subtraída;
- caracterização das principais espécies vegetais atingidas;

## METODOLOGIA DE CÁLCULOS

Para a avaliação dos danos ambientais adotamos procedimento convergente ao DEPRN - Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais do Estado de São Paulo.

Sendo assim, a avaliação levará em conta 3 aspectos básicos: o prejuízo físico da madeira, o custo de restauração de plantas e o custo indireto ou social (este refletindo o dano ecológico-ambiental).

Neste prisma, o comprometimento ambiental pode ser calculado pela fórmula seguinte:

$$Ia = Vm + Rf + Cs$$

onde (valores em R\$),

Ia = indenização ao comprometimento ambiental;

Vm = valor da madeira abatida ou suprimida;

Rf = custo da restauração da planta ou mata;

Cs = custo social.

Temos que o valor da madeira (Vm) pode ser calculado por mais de um meio conhecido. Entretanto, esta perícia adota a seguinte fórmula:

$$Vm = n \cdot ai \cdot pm$$

legenda:

n = número estimado de indivíduos arbóreos envolvidos;

ai = volume de madeira, a partir da fórmula de Huber, expresso em m<sup>3</sup>;

pm = preço médio por metro cúbico de madeira, em moeda corrente.

Isso posto, temos que a fórmula acima pode, ainda, ser expressa da forma seguinte:

$$Vm = n \cdot [ \cdot ( DAP^2 \div 4 ) \cdot L ] \cdot pm$$

onde,

= constante "pi" com valor aproximado de 3,1416;

DAP = diâmetro (médio) estimado à altura do peito das plantas abatidas;

L = altura média das plantas abatidas;

O custo de restauração florestal pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$Rf = Om + mo + oc$$

onde,

oc = custos diversos;

Om = custo de mudas florestais, ou mesmo

$$Om = c \cdot n \quad (\text{sendo "c" o custo}$$

unitário de muda)

mo = custo de mão-de-obra para os serviços de reposição florestal, ou ainda

$$mo = HD \cdot vu$$

(sendo "HD" o número médio de homens-dia para a execução dos serviços e "vu" o seu custo unitário)

Temos também que considerar o custo social (Cs) que reflete um valor para os danos ambientais promovidos pelo desmatamento ou derrubada. Esses danos podem ser, em conformidade à cada caso, influências negativas no regime de chuvas, ventos, na fauna e flora de uma dada localidade, além de erosão de solo, assoreamento de cursos d'água, danos paisagísticos e redução do banco genético de espécies florestais, entre outros.

Neste diapasão, tal custo é um fator que multiplica o valor da madeira (Vm), sendo que o mesmo, dependente da gravidade do caso, pode assumir valores numéricos de 1 a 20, ou seja:

$$Cs = (1 \text{ a } 20) \cdot Vm$$

#### Cálculos avaliatórios:

##### a) Prejuízo físico da madeira

Para a uma situação hipotética, temos os seguintes parâmetros:

n = 833 (considerando espaçamento de 4,0 x 3,0 metros em área afetada de 1,0 ha)

pm = R\$2,55

DAP = 0,25m

L = 8,00m

Assim sendo:

$$Vm = 833 \cdot [3,1416 \cdot (0,25^2 / 4) \cdot 8,00] \cdot 2,55$$

$$Vm = R\$834,00$$

##### b) Restauração florestal

Supomos supressão florestal recente e indicação de plantio de mudas de essências nativas (primárias, secundárias e clímax) para acelerar o processo.

Há, portanto, a necessidade de se elaborar um projeto técnico específico para a recuperação do local, por profissional habilitado e acompanhamento da Secretaria do Meio Ambiente.

Para o caso imaginado, temos os seguintes parâmetros:

oc = R\$500,00 (cinco salários mínimos)

c = R\$0,25

n = 833

mo = R\$2116,50 (R\$2,55/muda/ano);

Neste caso, temos que o custo de restauração florestal é o seguinte:

$$Rf = (0,25 \cdot 833) + 2116,50 + 500,00$$

$$Rf = R\$2.825,00$$

##### c) Custo Social

Adotaremos o índice 6 para os cálculos. Sendo assim:

$$Cs = 6 \cdot Vm$$

$$Cs = 6 \cdot 834,00$$

$$Cs = R\$5.004,00$$

##### d) Indenização Ambiental

Considerando os dados acima, temos que o valor da indenização ambiental é feito pela soma de "Vm", "Rf" e "Cs" que, no caso, estaria representado pelo custo de restauração florestal acima projetado.

$$Ia = 834,00 + 2.825,00 + 5.004$$

$$Ia = R\$8.663,00$$