

Comissão de Minas e Energia.

Projeto de Lei 5147 de 2001

Dispõe sobre o florestamento das margens dos reservatórios de hidrelétricas

Autor : Deputado Clementino Coelho

Relator : Deputado Luciano Zica

Relatório:

O nobre Deputado Clementino Coelho apresentou a esta Casa de leis a proposição que visa tornar obrigatório o florestamento de reservatórios de hidroelétricas. Pretende o autor disciplinar que o florestamento seja realizado pelas empresas concessionárias de usinas hidroelétricas. Determina o autor que o florestamento será realizado em área igual a 100 metros em toda a sua margem e que o poderá ser realizado com espécies nativas, até 30 metros a contar da margem, e com espécies exóticas e nativas de 30 metros até 100 metros, a contar da margem do reservatório. Determina também que as florestas compostas de espécies nativas constituirão área para uso "exclusivamente ambiental" e as florestas compostas por espécies exóticas e nativas terão a "finalidade ambiental e econômica e pode ser objeto de exploração econômica sustentável, mediante autorização do órgão ambiental estadual".

Ocorre que, conforme está concebido, o PL trata os reservatórios das hidrelétricas de maneira linear. Sabemos que temos vários reservatórios, com tamanhos diferenciados tanto do ponto de vistas da dimensão em épocas de chuvas ou de estiagem, quanto ao seu potencial de geração de energia.

Durante o prazo regimental foi apresentada uma emenda.

Este é o nosso relatório.

Voto:

Para uma melhor compreensão deste voto se faz necessária uma pequena explanação sobre a geração de energia.

O site governamental intitulado "Energia Brasil" assim leciona sobre a geração hidráulica de energia:

"A geração hidráulica está ligada à vazão do rio, ou seja, à quantidade de água disponível em um determinado período de tempo e à altura de sua queda. A composição desses dois parâmetros resulta no potencial de energia elétrica a ser aproveitado.

Uma usina hidrelétrica é composta, basicamente, de barragem, sistemas de captação e adução de água, casa de força e comportas. Cada uma dessas partes implica obras e instalações que devem ser projetadas para um funcionamento conjunto.

Para que o potencial hidrelétrico de um rio seja bem aproveitado, na maioria das vezes, seu curso normal é interrompido mediante uma barragem, provocando a formação de um lago artificial conhecido como reservatório. A água retirada do reservatório é levada até a casa de força através de túneis, canais ou condutos metálicos. Depois de passar pela turbina, na casa de força, a água volta ao leito do rio no chamado canal de fuga.

A água faz com que a turbina gire, juntamente com o gerador acoplado mecanicamente a ela. É assim que a energia hidráulica se transforma em energia mecânica. O resultado final é a energia mecânica transformada em energia elétrica".

Muitos estudos existem no tocante à geração hidrelétrica abordando os aspectos relevantes à altura da barragem e ao volume do reservatório. No quesito *área do reservatório* encontramos uma dificuldade na localização de dados e trabalhos científicos publicados para a elaboração deste Voto.

O cerne da questão do Projeto de Lei 5147, de autoria do Deputado Clementino Coelho, é a definição da metragem em que incidirá a Área de Preservação Permanente, APP, nos reservatórios das hidrelétricas e a obrigatoriedade da sua manutenção e recuperação. Entretanto, não há como argüir sobre as APP's contidas nas margens dos reservatórios das hidrelétricas sem comentar sobre a existência dos balneários instalados nestas áreas.

Neste sentido temos que trazer à baila o que rege o § 1º (do artigo 3º) do Código Florestal que permite a supressão de vegetação de preservação permanente, condicionada à prévia autorização do poder executivo federal, contanto que seja o terreno aproveitado em projetos de utilidade pública ou interesse social.

À luz deste mandamento legal, os balneários e demais usuários de Áreas de Preservação Permanente pertencentes a reservatórios estão irregulares. Assim sendo, também devem ser responsabilizados no tocante a recuperação e manutenção das APP's ou serem retirados da área. Este aspecto deve ser lembrado nesta Comissão e abordado com maior profundidade na Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias que é o órgão técnico desta Casa com a competência necessária para este debate.

O texto da alínea "b" do artigo 2º do Código Florestal determina a existência da APP ao redor dos reservatórios de hidrelétricas sem quantificar a sua área de abrangência, diz o texto :

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:
(...)

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

A regulamentação da área de incidência da APP em reservatório de hidrelétricas era dada pela Resolução CONAMA 04, de 1985. Ocorre que a resolução está com a sua aplicabilidade prejudicada após a vigência da lei 9985 de 2000, Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, que revogou o artigo 18 da lei 6938, de 1981, na qual a resolução se baseava. Esta resolução estabelecia que as áreas de APP pertencentes a reservatórios teriam as seguintes medidas:

II - ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais, desde o seu nível mais alto medido horizontalmente, em faixa marginal cuja largura mínima será:

- de 30 (trinta) metros para os que estejam situados em áreas urbanas;

- de 100 (cem) metros para os que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

- de 100 (cem) metros para as represas hidrelétricas.

Nota-se que não há no Código Florestal e tampouco na resolução CONAMA um critério discriminatório sobre a área do reservatório e muito menos sobre a capacidade de geração da hidrelétrica na aplicação da incidência da APP. Esta indefinição prejudicou a aplicação do diploma, à época de sua vigência, levando a uma interpretação que, muitas vezes,

penaliza pequenos geradores que, pelo texto, são equiparados às médias e grandes UHE, que possuem reservatórios com medidas que variam de 8 quilômetros quadrados podendo chegar a 1.460 km² de área alagada.

A proposição em tela ganha um valor redobrado em momentos de "apagão do setor elétrico" pois a política governamental para o setor elétrico encontra-se, no momento de privatização das empresas de geração de energia, sem a menor preocupação com os impactos econômicos ou com os passivos ambientais inerentes ao setor de geração de energia hidroelétrica. Se não regulamentarmos este passivo ambiental será cada vez mais difícil tal recuperação com as empresas sendo operadas pelo setor privado. Dados da ANEEL nos dão a seguinte quantidade de usinas de geração de energia em funcionamento (quadro 1), em construção(quadro 2) e em fase de outorga (quadro3):

Quadro 1 Usinas em Operação			
Tipo ¹	Quantidade	Potência (kW)	% ²
<u>PCH</u>	309	1.002.365	1,35
<u>UHE</u>	123	61.018.818	82,07
<u>Total</u>	433	62.021.183	83,42

Quadro 2 Usinas em Construção			
Tipo	Quantidade	Potência (kW)	%
<u>PCH</u>	24	231.275	1,76
<u>UHE</u>	19	6.076.000	46,11
<u>Total</u>	43	6.307.275	47,87

Quadro 3 Usinas Outorgadas (1998/2001) (Usinas que não iniciaram construção)			
Tipo	Quantidade	Potência (kW)	%
<u>PCH</u>	83	1.108.484	5,70
<u>UHE</u>	21	3.834.700	19,71
<u>Total</u>	104	4.943.184	100

¹ PCH, Pequena Central Hidrelétrica; UHE, Usina Hidrelétrica de Energia.

² Participação na matriz energética brasileira

Como podemos notar, temos hoje no Brasil 123 UHE em operação, 19 em construção, além de 24 PCH em operação e 83 em construção. Vale ressaltar que em novembro de 2001, a Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEEL, licitou a construção de uma dezena de usinas que sequer elaboraram os seus Estudos de Impacto Ambiental, EIA, ou em alguns casos foram elaborados, mas recusados pelo IBAMA por inconsistência técnica.

Das 123 UHE em operação no Brasil, responsáveis por 82% da geração de energia elétrica, 66 possuem capacidade instalada acima de 100 megawatts e apenas uma acima de 12.000 megawatts. Do universo de UHE's acima de 100 MW obtivemos dados relativos à área alagada do reservatório, quilômetros quadrados, de 52 UHE's (quadro 4). A área do reservatório é dada a partir de um plano horizontal na cota correspondente ao nível máximo operativo da UHE, nas seguintes grandezas:

Quadro 4³ Principais Usinas Hidroelétricas brasileiras com capacidade instalada acima de 100 megawatts			
Usina Hidrelétrica de Energia, UHE.	Potência Instalada em megawatts	Nível Máximo Operativo em metros	Área do Reservatório em quilômetros quadrados
José Firmino de Moraes (Água vermelha)	1396,2	57	645
Apolônio Salles (Moxotó)	400		100
Balbina	250		2.360
Álvaro de Souza Lima (Bariri)	143,1	24	63
Barra Bonita	140		310
Castelo Branco (Boa Esperança)	225	44	352,2
Cachoeira Dourada	658		65
Capivara	640		576
Chavantes	416		400
Corumbá I	375	90	65
Dona Francisca	125	51	19,85
Euclides da Cunha	108		4.366
Emborcação	1.192	156	455,3
Luiz Carlos Barreto de Carvalho	1.104	92	46,7
Governador Bento Munhoz da Rocha Neto (Foz da Areia)	1.676		146,5
Gov. Ney Aminthas de Barros Braga	1.260	145	80,6
Funil	222	85	40
Furnas	1.312	127	1.495,5
Henry Bordem (Cubatão)	887,4		127
Ibitinga	132		114

³ Fonte site governamental energia Brasil

Usina Hidrelétrica de Energia, UHE.	Potência Instalada em magawatts	Nível Máximo Operativo em metros	Área do Reservatório em quilômetros quadrados
Ilha dos Pombos	183	32,9	4,1
Ilha Solteira	3.444		1.195
Itá	290*		140
Igarapava	210	28	36,5
Itumbiara	2.280	106	778
Jaguara	424	44	
Engenheiro Souza Dias (Jupia)	1.554		330
Luís Eduardo Magalhães	180*		630
Luiz Gonzaga (Itaparica)	1.500		834
Aproveitamento Múltiplo de Manso	210		427
Maribondo	1.488	94	438
Mascarenhas de Moraes	470		250
Mascarenhas	131	35	
Machadinho	1.140	126	56,7
Miranda	408	85	38,28
Nova Avanhandava	347,4	29	210
Nova Ponte	510	142	355,74
Governador Parigot de Souza (Capivari-Cachoeira)	260	50	12
Passo Fundo	226	47	152
Paulo Afonso I, II,III	1.423		
Paulo Afonso IV	2.460		16
Porto Colômbia	328	40	143
Sérgio Motta(Porto Primavera)	1.080		

* Quando a quinta e última turbina entrar em operação a capacidade será de 1.450 megawatts

* A capacidade total será de 902 megawatts que está previsto para julho de 2002

Usina Hidrelétrica de Energia, UHE.	Potência Instalada em megawatts	Nível Máximo Operativo em metros	Área do Reservatório em quilômetros quadrados
Mário Lopes Leão(Promissão)	264		530
Rosana	372		220
Salto Caxias	1.240	65	
Salto Grande	102	31	7,1
Salto Osório	1.078	56	55
Salto Santiago	1.420	80	208
Samuel	216		584,6
São Simão	1.710	127	722,3
Serra da Mesa	1.275	154	1.784
Sobradinho	1.050	41	3.970
Aproveitamento Múltiplo Três Irmãos	1.292	12,1	
Taquaraçu	555		80,01
Três Marias	396	75	1.142
Tucuruí	4.240	95	2.875
Xingó	3.000	140	65

Vale ressaltar que a Usina Hidrelétrica de Itaipu, binacional, possui um reservatório de 1.460km² e uma geração de energia de 12.600 megawatts.

No caso das Pequenas Centrais Hidrelétricas - (PCH's), a área do reservatório é dada pela resolução ANEEL 394, de 1998, que "Estabelece os critérios para o enquadramento de empreendimentos hidrelétricos na condição de pequenas centrais hidrelétricas" e em seu artigo 2º define a PCH como:

Art. 2º Os empreendimentos hidrelétricos com potência superior a 1.000 kW e igual ou inferior a 30.000 kW, com área total de reservatório igual ou inferior a 3,0 km², serão considerados como aproveitamentos com características de pequenas centrais hidrelétricas.

Parágrafo único. A área do reservatório é delimitada pela cota d'água associada à vazão de cheia com tempo de recorrência de 100 anos.

Como podemos notar no quadro 4, a relação da geração de energia, em megawatts, não é proporcional ao tamanho do reservatório. Assim sendo, podemos estabelecer a seguinte relação para a classificação das UHE's:

Classificação	Tamanho do reservatório em km²	Potência Instalada Em megawatts
Pequenas Centrais Hidroelétricas	Até 3,0	$> 1 \text{ e } \leq 30$
Médias Centrais Hidroelétricas	$> 3,0 \text{ e } \leq 8,0$	$> 30 \text{ e } \leq 200$
Grandes Centrais Hidrelétricas	$> 8,0$	> 200

Com base nos dados apresentados, concluímos que a relação entre o tamanho do reservatório e a área de incidência da APP pode ser dada seguindo a proporção estabelecida no Código Florestal em seu artigo 2º, inciso II, no tocante à incidência de APP's nos corpos d'água com até 20 hectares não formados por reservatório de hidrelétricas. O mandamento contido nos dispositivos em comento estabelecem uma razão de 50 metros de APP para um lago de 20 hectares ou 0,2 km². Seguindo este raciocínio poderemos estabelecer a seguinte incidência de APP's em reservatório de hidrelétricas:

Classificação	Tamanho do reservatório em km²	Potência Instalada Em megawatts	Área de Incidência da APP em metros
Pequenas Centrais Hidroelétricas	Até 3,0	$> 1 \text{ e } \leq 30$	30
Médias Centrais Hidroelétricas	$> 3,0 \text{ e } \leq 8,0$	$> 30 \text{ e } \leq 200$	50
Grandes Centrais Hidrelétricas	$> 8,0$	> 200	100

Em que pese que esta matéria era anteriormente regulada por resolução do CONAMA, entendemos que o diploma legal pertinente à regulamentação das APPs em reservatórios de hidrelétricas deva ser uma emenda ao Código Florestal incluindo neste, dois parágrafos no artigo 2º definindo o que dispõe a alínea b deste artigo, bem como, da obrigatoriedade da sua recuperação e manutenção. Vale lembrar que esta

iniciativa encontra eco no artigo 49, inciso XI da Carta maior que determina:

Art. 49. É da competência exclusiva do Congresso Nacional: (...)

XI - zelar pela preservação de sua competência legislativa em face da atribuição normativa dos outros Poderes;

Assim sendo, somos favoráveis ao PL 5147 de 2001 na forma do substitutivo que apresentamos e entendemos que a emenda apresentada não atende a contento a lacuna legal e, por isso, somos contrários à mesma.

Sala das Comissões, de março de 2002

Luciano Zica
Relator