



**XXI SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

Versão 1.0
23 a 26 de Outubro de 2011
Florianópolis - SC

GRUPO NN

GRUPO DE ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – GIA

**O ESTABELECIMENTO DE UM VALOR DE REFERÊNCIA PARA COMPENSAÇÃO POR PASSAGEM DE
LINHAS DE TRANSMISSÃO EM TERRAS INDÍGENAS**

**Paulo Rainer Meinecke¹ e Brandali Maria Dal Magro
ELETRONORTE**

RESUMO

Com a sistemática adotada no Brasil para implantação de sistemas de transmissão, associado à localização das grandes fontes de geração na região norte do país, onde se concentram as Terras Indígenas (TI), estabelece-se um desafio: estimar, antes dos leilões, dentre outros, o valor da compensação a ser considerado para passagem da linha de transmissão (LT) nestas áreas.

O trabalho apresenta método para estimar valor de referência da compensação, função da extensão da interferência da LT na TI e da receita anual permitida (RAP), sua fundamentação e aspectos críticos, baseado na experiência no caso da LT Brasil - Venezuela em Roraima.

PALAVRAS CHAVE

Compensação, Comunidade Indígena, Terra Indígena, LT Brasil – Venezuela

1.0 – INTRODUÇÃO.

Com a adoção, adaptações e evoluções do mecanismo de escolha de concessionários de transmissão pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, no qual os candidatos participam de leilões competindo pela concessão, cresce a importância de estimar, com a precisão possível, os custos do projeto.

Além dos custos normalmente associados a projetos desta natureza, no caso de linhas de transmissão que interferem em terras indígenas, acrescem-se os relacionados à obtenção da anuência para ocupação de parte do espaço da TI com a faixa da LT e seus acessos, os relacionados aos impactos decorrentes da interferência no modo de vida das comunidades afetadas durante a construção e os decorrentes da interferência durante a operação.

A referência legal para o uso dos recursos naturais em terras indígenas estabelece-se a partir do artigo 231 da Constituição Federal de 1988, cujo texto, ainda não regulamentado, explicita que cabe aos indígenas o “*usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos existentes*” (CF, art 231, parágrafo 2º). Um método para orientar a compensação decorrente da interferência pela instalação e manutenção de LT no interior de uma TI não foi ainda determinado, submetendo as partes interessadas (CI, Funai e empreendedor) à necessidade de chegar a um acordo sem o amparo de uma referência comum.

Ao optar por localizar um empreendimento em TI, o empreendedor aceitou estabelecer uma relação de longa duração, ao menos pelo período de uma concessão – 30 anos, com uma ou mais comunidades indígenas. Manter esta relação significa estabelecer um modo de convivência com um ou mais grupos cujos valores são diferentes dos nossos, com estruturas de liderança próprias, e cuja voz será, considerando a duração de uma concessão, expressa por representantes de gerações distintas.

¹ Eletronorte – Superintendência de Meio Ambiente - SCN Quadra 06 Conj. A, Sala 512C, Bloco C, Entrada Norte 2, Asa Norte
- Cep 70.716-901 – Brasília, DF – Brasil
Tel (+55 61) 3429-8558 - Fax (+55 61) 3429-5459 – Email: paulo.meinecke@eletronorte.gov.br

O representante do poder concedente, ao concordar com um traçado que interfira em uma TI, aceitou submeter todos os concessionários (o primeiro e os subseqüentes) daquela LT ao encargo de manter esta relação em bases sustentáveis, isto é, gerenciar a relação durante o seu período de concessão de forma que não comprometa a possibilidade de o próximo concessionário operar a instalação mantendo uma relação equivalente.

A compensação pela interferência durante o período de levantamentos, topografia, locação, fundações, montagem e lançamento de cabos pode ser estabelecida com relativa facilidade, uma vez que pode ser associada a eventos específicos realizados durante um período definido – com uma boa programação de obra o período de interferência pode ser inferior a 12 meses no total. Com períodos de interferência desta grandeza, tanto a negociação quanto sua realização tem grande chance de se concretizar enquanto as mesmas lideranças exercem seu papel nas comunidades afetadas. Como durante a concessão também não se repetirão os eventos de interferência deste período, é razoável concebê-lo e realizá-lo como um processo de duração definida – concluindo-o, idealmente, até o início da entrada em operação.

A compensação pelas interferências durante a operação também podem ser definidas com relativa precisão: o processo de verificações, manutenções preventivas e corretivas é conhecido e pode ser claramente explicado. Contribui o fato de que a frequência e intensidade com que estas interferências deverão ocorrer também são inferiores às que se verificou durante a construção. O aspecto desfavorável é que a interferência será percebida pela comunidade ao longo do período de operação da LT, o que implica em percepção por gerações diferentes, com idéias diferentes, e lideradas por atores com interesses e prioridades diferentes.

A negociação para obtenção da anuência das comunidades para a permanência da LT na TI, incluindo as restrições ao uso da faixa de segurança, apresenta um desafio diferente. As suas bases começam a ser estabelecidas com as lideranças e membros adultos da comunidade, assim que forem iniciados os estudos para obtenção da licença ambiental da LT – após o resultado do leilão. As conseqüências desta anuência serão sentidas pelas próximas gerações, cujo entendimento sobre o que seja justo e razoável varia ao longo do tempo. Não contribui para a compreensão das próximas gerações, se a parte significativa dos benefícios decorrentes da concordância com a instalação da LT for entendida como auferida de forma desproporcional pelo grupo de lideranças e adultos que conduziram a negociação. Portanto, parece recomendável conceber uma estrutura de compensação em que a distribuição temporal dos benefícios acompanhe a distribuição temporal da percepção da interferência. Logo, se a LT permanecer por 30 anos, a compensação deveria também deveria ser distribuída ao longo de 30 anos.

A partir destas reflexões, inicia-se no próximo item o relato da negociação que sintetiza a transição de da lógica de compensação praticada até então para a proposta neste trabalho.

2.0 – A NEGOCIAÇÃO DA PASSAGEM DA LT BRASIL – VENEZUELA NA TERRA INDÍGENA SÃO MARCOS.

A LT Brasil Venezuela, denominação com que é conhecida a LT 230 kV Boa Vista – Santa Elena de Uairén, é responsável pelo abastecimento de Boa Vista, capital de Roraima, e alguns municípios adjacentes com a energia gerada no Complexo Hidrelétrico de Guri, em Macáguá na Venezuela, a partir da Subestação de Santa Elena, situada no município venezuelano de Santa Elena de Uairén, na fronteira sul daquele país com o Brasil.

A LT com capacidade de transporte de 200 MVA tem extensão total de 200 km, com faixa de servidão com largura de 40 m, sendo que 60 km do traçado estão instalados no interior da Terra Indígena São Marcos, ao longo da BR 174, no trecho que liga Boa Vista a Pacaraima – a cidade brasileira vizinha da venezuelana Santa Elena de Uairén.

A Terra Indígena São Marcos (TISM) é habitada pelas etnias Macuxi, Wapixana e Taurepang, que à época da construção estavam distribuídos em 28 comunidades com 2.703 habitantes. (Andrello, 1998).

As negociações foram iniciadas em 1996, a obra foi iniciada em 1997 fora da TI, concluída em 2000 e o sistema de transmissão passou a operar em 2001.

O Programa São Marcos² de compensação pela passagem da LT, resultante da negociação, iniciou sua execução em 31 de março de 1998 e realizou diversas ações, dentre as quais se destaca:

1. Financiamento dos custos de indenização e retirada dos invasores da TISM no valor de R\$ 4.498.222,49. A TI estava demarcada e homologada, mas não havia sido concluído o processo de transferência efetiva da posse da terra para a comunidade indígena. A TI continuava ocupada por fazendeiros e posseiros, parte dos quais tinha direito à indenização pelas benfeitorias instaladas na TI e que ficariam na posse da comunidade indígena;
2. Fiscalização da TISM – construção de dois postos de vigilância e de proteção ambiental (Surumu e Uraricoera), aquisição de três veículos e equipamentos de rádio, contratação de equipe de trabalho, implantação de placas sinalizadoras da Terra Indígena, elaboração de folhetos informativos e de sacos de lixo para distribuir para as pessoas que circulavam pela BR-174;

² As informações apresentadas foram extraídas de documentos internos da Eletronorte, notas e Prestações de Conta do Programa São Marcos. A negociação com a CI, concepção do Programa e execução inicial são mérito do indigenista José Porfírio Fontenele Carvalho.

3. Compra de três veículos (ônibus, moto e caminhão) de apoio as atividades produtivas da comunidade;
4. Apoio na construção do malocão (Macunai'mi), local para realização de reuniões, posto de saúde, cozinha e alojamentos;
5. Diversas ações de apoio ao desenvolvimento auto-sustentado da CI;
6. Compra de um imóvel em Boa Vista para servir como sede do Programa São Marcos;
7. Convênio, a partir de fevereiro de 2004, objetivando manter a integridade do empreendimento e o desenvolvimento sustentável das comunidades no valor de R\$ 1.200.000,00 anuais até 02 de abril de 2009.

A partir de 2007, quando os gestores da relação entre concessionário e CI começaram a sinalizar que era necessário acelerar as ações para a CI adaptar-se ao período pós 2009, as lideranças indígenas manifestaram claramente seu entendimento de que o compromisso entre CI e concessionário deveria existir enquanto existisse o empreendimento.

A CI encaminhou a empresa uma proposta de termo de compromisso, na qual propunha que o valor anual fosse corrigido para R\$ 8.500.000,00 aplicável aos próximos 5 anos.

Em princípio, qualquer concessionário poderia escolher alguma posição entre duas extremas:

- a) Declarar seu entendimento de que os compromissos haviam sido cumpridos e preparar-se para o conflito aberto com a CI até o final do período de concessão;
- b) Aquiescer e renovar o compromisso por mais 5 anos, deslocando a decisão de interromper ou continuar para o final do próximo período.

A opção da Eletronorte foi equacionar a relação e firmá-la em novas bases, partindo dos elementos lógicos apresentados na Introdução deste informe.

É neste contexto que se gerou a proposta que se apresenta no item a seguir³.

3.0 – O ESTABELECIMENTO DE UM VALOR DE REFERÊNCIA.

A evolução do processo descrito até o momento havia produzido visões fortemente polarizadas:

- a) de um lado a CI, em que muitos membros evidenciavam um relativo esquecimento do modo de vida que experimentavam quando viviam em uma TI inteiramente ocupada por fazendeiros, com restrições ao deslocamento, vivendo como mão de obra eventual destes posseiros de fato da área, e que agora expressavam o entendimento de que era inaceitável um acordo como o obtido de seus pais, trocando a desintrusão e os demais benefícios pela permanência da LT na TI;
- b) de outro lado uma parcela dos profissionais que se envolviam com o problema e cujo entendimento era de que o compromisso havia sido firmado, cumprido e que a questão deveria ser dada por encerrada;
- c) de uma terceira perspectiva um conjunto de profissionais, cuja responsabilidade era garantir a disponibilidade da LT e o atendimento de uma capital com energia elétrica, expressava sua preocupação também.

Ressalta-se que a experiência da empresa com outros empreendimentos semelhantes estava gerando situações comparáveis, ainda que não idênticas. Mas era possível identificar a presença dos mesmos elementos que geraram a situação em São Marcos:

- a) uma instalação que precisava ser operada, instalada em uma área sobre a qual o concessionário tem pouco ou nenhum controle;
- b) um acordo de compensação, negociado de forma transparente, bem concebido, bem executado, mas cuja duração não coincidia com o período de concessão;
- c) as lideranças que negociaram o acordo sendo substituídas por outros líderes, cujo entendimento era diverso;
- d) a renovação da comunidade, com o afastamento dos mais velhos e a emergência de uma nova geração com aspirações e entendimentos diversos da geração anterior;
- e) uma série de deficiências dos órgãos de estado brasileiros, deixando a CI exposta e sem muitas saídas para sua sobrevivência, em alguns casos mais críticos, e para seu desenvolvimento em todas elas.

A escolha da empresa foi conceber uma proposta, que contivesse as características para superar as principais deficiências reconhecidas, que fosse suportável pela concessão, que fosse aceitável para a CI e que melhorasse as condições de desenvolvimento.

O primeiro elemento determinante foi a escolha do prazo de duração do compromisso: até o final da concessão. Esta opção procurava eliminar as renegociações a cada período de 5 anos.

³ A compreensão da situação bem como a discussão das idéias formadoras do que será apresentado nos próximos itens, só foram possíveis graças ao diálogo e compartilhamento generoso da experiência, ao longo de diversas viagens entre Brasília e Pacaraima e Brasília e Oiapoque, com José Porfírio Fontenele Carvalho e Ana Maria Carvalho Ribeiro Lange. Apesar deste reconhecimento, a proposta apresentada no texto não representa, necessariamente qualquer consenso. A responsabilidade pelo apresentado cabe exclusivamente aos autores.

Esta escolha, associada ao requisito de ser suportável pela concessão, determinava limites ao desembolso anual. Ainda que no caso da LT Brasil Venezuela, por ser parte do sistema isolado, não se aplicasse uma Receita Anual Permitida (RAP), adotou-se a RAP como base de cálculo, para gerar um método que fosse aplicável a qualquer empreendimento. No caso da LT Brasil Venezuela, a opção foi pela adoção de uma RAP Teórica – cujo valor foi estabelecido, aplicando o mesmo processo adotado pela ANEEL para sua determinação.

Para ser aplicável a diversos casos, optou-se por utilizar a extensão da LT na TI como um dos elementos determinadores da referência.

Com estes elementos procurou-se outros casos aplicados pelo setor elétrico para prover compensações. Um critério com características semelhantes identificado foi o do cálculo da compensação financeira a municípios, pela utilização de recursos hídricos para geração de energia elétrica (BRASIL, Agência Nacional de Energia Elétrica, 2005).

A compensação financeira é paga pela ocupação de áreas e pela utilização dos recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e corresponde ao rateio, em função da área comprometida em cada município, de 6,75% do valor da energia comercializada, aplicável a usinas com capacidade instalada superior a 30 MW.

A parcela de 6,75% se destina aos seguintes beneficiários, no percentual indicado:

- 6% para os Estados, Municípios e Distrito Federal que são atingidos pelo reservatório;
- 0,75% para o Ministério do Meio Ambiente (MMA) para aplicação na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Para chegar ao valor total da energia comercializada, admite-se a aplicação de uma Tarifa Atualizada de Referência – TAR, determinada pela ANEEL, corrigida anualmente.

Os 6%, destinados a Estados Municípios e Distrito Federal, decompõem-se da seguinte forma:

- 45% para os Estados;
- 45% para os Municípios;
- 3% para o MME – Ministério de Minas e Energia;
- 3% para o MMA – Ministério do Meio Ambiente;
- 4% para o FNDTC – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Para o caso em estudo, interessam os 45% destinados aos Municípios – que correspondem a 2,70% do valor da energia comercializada.

Para poder aplicar os conceitos da compensação financeira, admitiu-se as seguintes correspondências entre linhas de transmissão e usinas hidrelétricas:

- a TI é considerada como um município;
- a faixa de segurança da LT corresponde à área inundada;
- a RAP corresponde ao produto da energia comercializada pela TAR;
- os percentuais de distribuição entre Estados, Municípios, Ministérios e FNDTC permanecem os mesmos.

Portanto, o cálculo do valor de referência para compensação pela instalação de uma LT em uma TI pode ser expresso pela fórmula:

$$VR-C-ANUAL_{TI} = 0,0270 \times RAP \times (EXT_{TI} / EXT_{LT})$$

Onde:

$VR-C-ANUAL_{TI}$ = valor de referência, em R\$, para a compensação anual, pela passagem de uma LT na TI

0,0270 = multiplicador correspondente aos 2,70% da Compensação a ser rateada entre “municípios” afetados

RAP = Receita Anual Permitida, em R\$, para a LT em análise

EXT_{TI} = extensão da LT na TI, em Km

EXT_{LT} = extensão total da LT, em Km

A aplicação deste cálculo gerou, para o caso da LT Brasil Venezuela, um valor de referência para a compensação anual correspondente a R\$ 445.000,00.

A confrontação dos três valores anuais, o praticado no período 2004 – 2009, o pleiteado pela comunidade e o gerado pela aplicação da fórmula permite estabelecer algum tipo de avaliação e orientar a escolha do valor aceitável.

TABELA 1 – Valores de Compensação para Comparação

Praticado no Período 2004 – 2009	Pleiteado	Referência calculada
R\$ 1.200.000,00	R\$ 8.500.000,00	R\$ 445.000,00

A lógica de cálculo e o valor de referência foram apresentados à comunidade indígena em novembro de 2008, e a negociação culminou com um acordo em novembro de 2009. O acordo foi celebrado com um valor anual de R\$ 800.000,00, a ser corrigido anualmente em função da correção da RAP, e válido até o final do contrato de comercialização da energia estabelecido entre Eletronorte e a geradora venezuelana.

4.0 – LIÇÕES APRENDIDAS.

Da experiência desta negociação, alguns pontos devem ser ressaltados:

- a) O período de novembro de 2008 a novembro de 2009 foi suficiente para chegar a um acordo, mas, se houvesse mais tempo para a negociação certamente alguns eventos críticos poderiam ter sido evitados. Ao mesmo tempo, é preciso ponderar que os representantes da empresa não podiam antecipar em demasia sua disposição de estender a compensação, o que determinou que a escolha para apresentar um valor de referência recaísse no momento mais tarde possível que não comprometesse a possibilidade de chegar a um acordo sem deixar rupturas irreconciliáveis no relacionamento concessionário – lideranças da comunidade. Também era necessário cuidar para que a comunidade não perdesse a confiança nas lideranças que a representavam na negociação, sob pena de ter que reiniciar o processo negocial inteiramente.
- b) O estabelecimento de um valor de referência, a partir de um critério claro, facilita a objetividade na discussão do valor. Esta objetividade é necessária tanto internamente à concessionária, quanto perante a comunidade indígena e perante a FUNAI. Sem um valor de referência não é possível responder objetivamente se um valor é muito ou pouco – sempre falta a condição de responder a questão: muito ou pouco comparado com o que minimamente pertinente? Sem um valor de referência, como avaliar qualquer número?
- c) A adoção de um método de cálculo derivado de um procedimento já praticado pelo setor facilitou sua aceitação internamente à concessionária. Afinal, se o conceito é praticado para usinas, porque não poderia ser adaptado para linhas?
- d) A idéia de um compromisso continuado apresenta diversas vantagens:
 - a. Sinaliza, para a comunidade, a disposição do concessionário em prover-lhes algum apoio a longo prazo, enfraquecendo estímulos para uma postura de “arrancar o máximo possível agora”;
 - b. Possibilita ao concessionário organizar projetos de apoio mais consistentes, uma vez que haverá tempo para trabalhar aspectos de maturação mais lenta, mas de benefício permanente – diferença que a CI entende muito bem;
 - c. Estabelece uma relação de dependência mútua: para a comunidade, romper o acordo significa abrir mão de benefícios continuados por um longo período, que dificilmente poderão ser obtidos de outras fontes; enquanto para o concessionário, romper o acordo significa comprometer sua condição de manter o empreendimento em condições de operação normal ou dispor-se a transferir a LT;
 - d. Todas as gerações da comunidade indígena serão beneficiadas com o acordo, cada uma a seu tempo, conforme o melhor uso que for possível conceber para os recursos da compensação;
- e) Assumir um compromisso de longo prazo exige, por parte do concessionário, a disposição para gerir a relação com a comunidade indígena com um foco no longo prazo – o que implica em manter um esforço continuado e manter a competência profissional necessária;
- f) Conceber as compensações de forma separada, em dois blocos, pode facilitar sua quantificação e sua negociação. Contribuiu para o acordo, separar compensação pela interferência durante a obra da compensação pelo uso do espaço e interferências durante a operação. A primeira é de curta duração, a segunda deve durar enquanto operar a LT.

4.1 – Aplicação em empreendimentos novos.

Empreendedores que conquistaram um empreendimento de transmissão cujo traçado passe em TI deveriam considerar:

- a) Preparar a negociação com a comunidade indígena, estabelecendo claramente os limites de valor para as duas compensações;
- b) Ter a disposição um orçamento do traçado alternativo, evitando a interferência na TI;
- c) Iniciar o contato com a CI assim que as informações necessárias estiverem reunidas;
- d) Lembrar que o tempo da CI é diferente do tempo do empreendedor: a CI não tem compromisso com o poder concedente, este compromisso é do empreendedor;
- e) Uma boa negociação é aquela que produz um resultado que dará a todos os envolvidos o conforto de concordar, por ser um acordo bom para todos. Chegar a este resultado consome tempo e paciência.

- f) A partir do primeiro momento que o concessionário se apresenta a comunidade indígena, estará estabelecendo os fundamentos da relação que deverá durar até o final da concessão. É recomendável ter clareza dos valores éticos e morais que deverão reger esta convivência;
- g) O padrão de relacionamento estabelecido pelo primeiro concessionário condicionará as expectativas da CI na relação com o concessionário seguinte.

O padrão de relacionamento estabelecido pelo concessionário atual interessa ao Poder Concedente, uma vez que uma relação em que a CI se sinta prejudicada pode implicar em custos adicionais para o próximo concessionário.

4.2 Aplicação em orçamentos.

O método de cálculo proposto utiliza informações disponíveis na documentação de suporte ao leilão da concessão. É de aplicação simples e função direta da RAP.

O desafio que permanece para o candidato a concessionário, é avaliar se o valor de referência é adequado para o caso do empreendimento em estudo e se o prazo para chegar a um acordo com a CI envolvida é compatível com a programação do empreendimento. Não são questões triviais para responder com alguma segurança nem questões sobre as quais o candidato a concessionário tenha controle decisivo.

Na realidade as questões representam riscos do negócio, impostos pelo poder concedente, em função de duas decisões:

- a) A escolha do traçado;
- b) O prazo para energização.

Para reduzir esta insegurança seriam necessárias duas iniciativas, cujo escopo transcende a atuação de um concessionário ou candidato a concessionário:

- a) Adequar os cronogramas e prazos para energização do empreendimento, considerando as particularidades de cada situação – especialmente o prazo para negociação com uma CI;
- b) Pré-determinar as compensações pela restrição ao uso da faixa de segurança, ou deixá-la como parcela a ser incorporada à RAP após sua negociação com a CI.

5.0 RECOMENDAÇÕES.

Considerada a experiência relatada, sugere-se:

- a) Que os empreendedores do setor elétrico avaliem a pertinência de estabelecer, em conjunto com ANEEL e FUNAI, um método para o cálculo de compensações a CI;
- b) Que a compensação pela interferência durante a construção seja função do grau de interferência;
- c) Que a compensação pelo uso do espaço durante a operação seja distribuído uniformemente durante todo período de concessão;
- d) Que a ANEEL avalie as repercussões da qualidade da relação que um concessionário estabelece com a CI, na qual o empreendimento está instalado, para os próximos concessionários.

6.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Andrello, G. (1998). **Relatório sobre a Terra Indígena São Marcos: histórico e situação geral.**

BRASIL, Agência Nacional de Energia Elétrica. (2005). **Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos para a Geração de Energia Elétrica.** Acesso em 12 de jan de 2011, disponível em Site da ANEEL: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=443>

7.0 DADOS BIOGRÁFICOS.

Paulo Rainer Meinecke – engenheiro civil, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em 1976, especialização em Engenharia de Produção – UFSC – 1978, mestrado em Desenvolvimento Sustentável – Universidade de Brasília – 2005 atua na área de meio ambiente da Eletronorte.

Brandali Maria Dal Magro – administração, pela UNEB, Brasília. 1991. especialização em Administração em Comércio Exterior - UNEB/COPEX. 1992. mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia. Área de concentração: Política e Gestão Ambiental – Universidade Federal do Amazonas, 2004. atua na área de meio ambiente da Eletronorte.