



GRUPO XI - GRUPO DE ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS (GIA)

**GESTÃO AMBIENTAL DA INTERLIGAÇÃO NORTE-SUL
NO TRECHO DE RESPONSABILIDADE DE FURNAS**

Maria Luiza Vieira de Castro *

Cassandra Gelsomino Molisani

FURNAS Centrais Elétricas S.A

RESUMO

O estudo relata as principais etapas e características do processo de administração das ações ambientais nas Linhas de Transmissão Miracema – Gurupi, Gurupi – Serra da Mesa, Serra da Mesa – Samambaia II, e das Subestações de Gurupi, Serra da Mesa e Samambaia, integrantes do Sistema de Gestão Ambiental da Interligação Norte-Sul.

PALAVRAS-CHAVE

Meio Ambiente, Programas Ambientais, Projeto Básico Ambiental, Gestão Ambiental, Interligação Norte-Sul.

1.0 - INTRODUÇÃO

A Norte-Sul, constitui-se, basicamente, por uma Linha de Transmissão de 500 kV, com cerca de 1.200 km de extensão, interligando os sistemas Norte/Nordeste e Sul/Sudeste, através da Subestação de Imperatriz, no Maranhão até a subestação de Samambaia, no Distrito Federal. Ao longo de seu traçado, que cruza áreas de cerca de 40 municípios, foram construídas as Subestações de Colinas do Tocantins e Miracema (pela ELETRONORTE) e de Gurupi, ampliando-se ainda, as Subestações de Serra da Mesa e de Samambaia (por FURNAS).

Trata-se de um empreendimento coordenado pela ELETROBRÁS, com a atuação da ELETRONORTE, no trecho de Imperatriz até Miracema, no estado do

Tocantins, e de FURNAS, para o trecho a partir de Miracema até Samambaia, no Distrito Federal.

O trabalho aqui apresentado consiste em um resumo das atividades de FURNAS no trecho de sua responsabilidade, para que o Programa de Gestão Ambiental da Interligação Norte-Sul pudesse ser desenvolvido.

É importante destacar que toda a concepção do Programa de Gestão Ambiental e suas diretrizes básicas de implementação, resultaram de um trabalho conjunto coordenado pela ELETROBRÁS, com a atuação da ELETRONORTE e de FURNAS, tendo como referencial o PBA - Projeto Básico Ambiental elaborado pelo consórcio ENGEVIX / THEMAG / IESA / PROMOM, sendo o Programa de Gestão Ambiental um dos 10(dez) constantes no referido documento

Neste sentido, este resumo indica as principais atividades implementadas por FURNAS, sem perder de vista o caráter conjunto que todo o processo relativo a Norte-Sul possui, com destaque fundamental o tripé formado entre as empresas, ELETROBRÁS, ELETRONORTE e FURNAS, e seu significado, ilustrado através do estabelecimento de um fórum permanente de discussões e

2.0 -ESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

Uma das características da Interligação Norte-Sul, refere-se a presença de diversos agentes atuantes em

seu processo de implantação, quais sejam, além das empresas, ELETROBRÁS, a ELETRONORTE, FURNAS, os órgãos de financiamento externo, especialmente o BID.- Banco Interamericano de Desenvolvimento. Tal fato, contribuiu para a configuração de um cenário no qual tornava-se importante a instituição de procedimentos de gerenciamento que pudessem estabelecer um fluxo de informações constante e coerente a todos os agentes envolvidos.

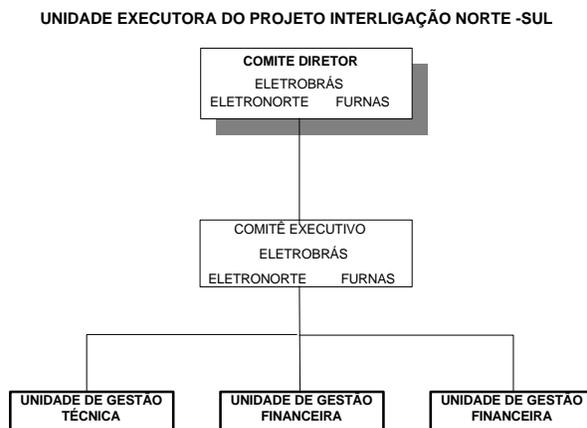
Foi concebida então, uma estrutura de gerenciamento, denominada Unidade Executora do Projeto – UEP, composta por um Comitê Diretor e um Comitê Executivo, ambos com representantes das ELETRONORTE, FURNAS e ELETROBRÁS, sob coordenação geral da ELETROBRÁS.

O Comitê Executivo é composto pelas três unidades descritas a seguir:

- Unidade de Gestão Financeira – UGF
- Unidade de Gestão Ambiental – UGA
- Unidade de Gestão Técnica – UGT

As Unidades obedecem à mesma estrutura dos Comitês, ou seja, possuem representantes das três empresas atuantes.

O organograma abaixo apresenta esquematicamente a articulação entre as Unidades de Gestão acima mencionadas.



3.0 GESTÃO AMBIENTAL DA INTERLIGAÇÃO NORTE-SUL

3.1 Estrutura de Gerenciamento

A gestão ambiental da Interligação Norte-Sul foi concebida de acordo com as discussões entre os agentes empreendedores e financiadores, expressas em diversas reuniões realizadas no final de 1997.

Os principais componentes do sistema são:

UGA – Unidade de Gestão Ambiental: supervisiona e conduz a implantação dos programas e ações ambientais de forma a promover sua conformidade com os programas ambientais.

EIGA – Empresa de Inspeção e Gestão Ambiental - acompanha a implementação dos programas ambientais em campo e as ações de gerenciamento associadas. A EIGA é composta por dois Grupos: o Grupo de Inspeção e o Grupo de Gestão.

- Grupo de Inspeção: inspeciona continuamente as obras e o cumprimento das atividades ambientais em campo , a partir de um questionário de averiguação (“check-list”) fundamentado nos programas ambientais;
- Grupo de Gestão: acompanha os programas ambientais, reunindo todas as informações que compõem a Gestão Ambiental, de modo a subsidiar o processo de Auditoria Ambiental, por parte do BID.

Os agentes financiadores, acompanham a execução e gestão dos projetos ambientais através de auditorias independentes.

4. GERENCIAMENTO AMBIENTAL DA INTERLIGAÇÃO NORTE-SUL EM FURNAS

A Gestão Ambiental da LT Serra da mesa – Samambaia II, bem como dos demais trechos da Interligação Norte-Sul que estão sob responsabilidade de FURNAS (LT Miracema – Gurupi, SE Gurupi, LT Gurupi – Serra da Mesa e ampliação da SE Serra da Mesa) tem sido desenvolvida desde o início do da implantação dos Programas Ambientais.

Um dos programas propostos no PBA- Projeto Básico Ambiental corresponde ao Sistema de Gestão Ambiental. Este, no entanto, não foi elaborado com o intuito de que seu resultado convergisse para a obtenção de certificações baseadas na ISO14000.

Trata-se de fato, no estabelecimento de procedimentos gerenciais para que se permitisse a implantação de todos os Programas Ambientais de forma sistematizada, otimizando-se as etapas de cada um dos Programas, seus resultados e desdobramentos,

verificando-se, paralelamente, a eficiência e a eficácia das medidas preconizadas.

A gestão ambiental do trecho sob responsabilidade de FURNAS contempla, além dos aspectos ambientais, aspectos relacionados à Segurança e Higiene Industrial e à Saúde Ocupacional.

No trecho sob sua responsabilidade, FURNAS coordena e executa os Programas Ambientais e implementa a Gestão Ambiental. A coordenação dessas atividades é realizada pelo Departamento de Meio Ambiente - DMA.T, que interage com outros órgãos da empresa, de cuja atuação depende da condução de programas ou atividades ambientais.

A comunicação do Departamento de Meio Ambiente (DMA.T) com esses órgãos se dá basicamente através de reuniões, correspondências internas e de relatórios.

Para a implantação dos Programas Ambientais, o DMA.T distribuiu cópias do PBA aos departamentos cuja interface com os Programas fosse mais evidente, convocando-os para uma reunião onde o assunto seria abordado com mais detalhes.

Este trabalho inicial procurou despertar nos demais setores da empresa, a importância de uma participação ativa dos mesmos para que a implantação dos Programas Ambientais fosse viabilizada dentro do enfoque gerencial então proposto. De fato, a participação de diversos setores da empresa nas questões ambientais tem se caracterizado por um procedimento que já vem ocorrendo pela própria interdisciplinaridade da questão ambiental.

No caso das Linhas e Subestações da Norte Sul que compõem o trecho de responsabilidade de FURNAS, buscou-se reafirmar tal procedimento participativo, fortalecendo-se as relações de intercâmbio técnico entre os setores envolvidos.

Das primeiras reuniões para abordagem de como seriam implementados os Programas, em que participaram os setores de construção, patrimônio imobiliário, saúde, segurança industrial, e equipamentos de alta tensão, dentre outros, foi elaborada uma Matriz de Ações Ambientais e Responsabilidades, que relacionava as ações previstas (relacionadas pelo consórcio ENGEVIX-THEMAG-IESA-PROMOM) que havia elaborado o PBA) e os Departamentos responsáveis por sua implementação e acompanhamento. Um exemplo desta Matriz é apresentado a seguir.

Matriz de Ações Ambientais e Responsabilidades

Ação Ambiental	Programa Ambiental			
	P1	P2	P3	até P11
Acompanhamento da aplicação de recursos nas Unidades de Conservação Ambiental				Depto A
Cuidados quanto à drenagem e prevenção contra a erosão	Depto B			
Sinalização e proteção contra acidentes			Depto C e D	Depto A, C e D
Evitar escavações em tempos chuvosos e proteger as valas já abertas com material impermeável	Depto B			
Ações de Comunicação Social, com a divulgação de práticas de conservação ambiental, de segurança, higiene e saúde	Depto A	Depto B	Depto C	Depto D e E
Liberação das áreas de pesquisas arqueológicas ou alteração no posicionamento das torres				Depto A e B
Liberação das áreas com remanejamento de população e relocação de benfeitorias				Depto E

Esta Matriz permitiu um grande debate entre os diversos Departamentos, de modo que cada ação foi intensamente discutida, permitindo uma maior compreensão das mesmas, um maior entendimento do PBA e seus objetivos e de como deveriam proceder para que tais ações pudessem efetivamente ser implementadas.

Foi possível observar ainda que, determinadas ações possuíam interfaces com outros Programas Ambientais e também com outros Departamentos ou setores da empresa.

Dentre os resultados iniciais destas reuniões e da análise da Matriz, destacam-se o planejamento dos demais departamentos envolvidos, internalizando em suas estruturas, aquelas ações ambientais previstas nos Programas relacionadas com sua área de atuação. Desta forma, foram planejados recursos humanos e materiais que fossem capazes de atender as demandas relacionadas ao PBA.

Ao longo do desenvolvimento do sistema e dos desdobramentos das obras de implantação do projeto, o Departamento de Meio Ambiente tem promovido reuniões com os diversos órgãos envolvidos, em função de necessidades específicas de execução dos programas ambientais, acompanhamento físico-financeiro, dentre outros.

A partir de solicitação do Departamento de Meio Ambiente, o Departamento de Transmissão Centro, através de seus escritórios de construção, promove

reuniões regulares com os departamentos de meio ambiente, saúde, segurança, patrimônio imobiliário, empreiteiras, empresa de inspeção e gestão ambiental para providências relativas a questões ambientais

A Gestão Ambiental pressupõe a realização de atividades de avaliação da conformidade das atividades ambientais e de engenharia em relação às especificações dos programas ambientais e respectivos cronogramas de implantação, às exigências contidas em licenças ambientais, às normas técnicas aplicáveis e ao cumprimento da legislação ambiental.

As não-conformidades, eventualmente constatadas pelo auditor, pela EIGA, pelo residente ambiental e pelos demais técnicos envolvidos nos programas ambientais, são comunicadas através de relatórios ou nas reuniões e encaminhadas aos Departamentos responsáveis para que sejam tomadas providências para sua eliminação.

Para realização dessas atividades, além dos diversos departamentos envolvidos na execução dos programas ambientais, há técnicos trabalhando em tempo integral em campo:

- um residente ambiental, responsável pelo acompanhamento da execução de todos os programas ambientais em campo;
- um engenheiro florestal, responsável pelo acompanhamento da execução das atividades de poda e de supressão da vegetação e do programa de recuperação de áreas degradadas;
- uma enfermeira do trabalho, responsável pela inspeção relativa à saúde e pela realização de palestras de conscientização sobre doenças transmissíveis
- dois engenheiros e seis técnicos de segurança, responsáveis pela inspeção dos aspectos relativos à segurança industrial e pela realização de palestras de conscientização sobre o tema.

Os relatórios do auditor (bimensais) e da EIGA (mensais) informando sobre as não-conformidades são enviados à UGA que, através do Departamento de Meio Ambiente os repassa aos diversos órgãos envolvidos para conhecimento, comentários e providências.

Outros relatórios técnicos de viagem e inspeção elaborados pela equipe de FURNAS são também circulados pela empresa, conforme suas responsabilidades e atribuições.

5. OPERACIONALIZAÇÃO

A operacionalização das atividades decorrentes das demandas da Gestão Ambiental relativas à implementação dos Programas Ambientais abrange 3 níveis:

5.1 Controle e Gestão

O controle e a gestão das ações ambientais tem sido feito mediante a documentação do sistema de Gestão Ambiental, que tem sido feita da seguinte forma:

- através das Fichas de Acompanhamento, mensalmente preenchidas pelos Departamentos envolvidos com os programas ambientais, e enviadas aos demais agentes do Sistema (a Empresa de Inspeção e Gestão Ambiental e a Unidade de Gestão Ambiental)
- através de Relatórios de Atividades Técnicas, realizados de acordo com o desenvolvimento das atividades da equipe de FURNAS, sem uma periodicidade estabelecida;
- Avaliação crítica em dois relatórios mensais (da UGA e da EIGA) e em um relatório bimestral (do Auditor), por todos os departamentos envolvidos;
- Atendimento a solicitações do Auditor, da EIGA e da UGA;
- Proposição de ajustes em cada Programa Ambiental, por todos os Departamentos envolvidos.

5.2 Inspeção

A inspeção consiste no acompanhamento em campo das ações e verificação da adoção dos critérios ambientais.

Ressalta-se que, em relação aos aspectos eminentemente ambientais, a Empresa de Inspeção e Gestão Ambiental - EIGA tem realizado continuamente verificações em campo do processo de implantação do empreendimento e dos Programas Ambientais.

Os relatórios de Inspeção da EIGA são analisados pelos departamentos envolvidos, acarretando em:

- proposição de soluções para problemas levantados durante a inspeção, como: áreas de bota-fora, critérios para poda e supressão de vegetação, condições sanitárias dos canteiros e alojamentos, dentre outros;
- ajustes nos procedimentos preconizados nos programas ambientais, em relação a sua temporalidade, intensidade e forma, como por exemplo, em relação às indenizações, ao Programa

de Recuperação de Áreas Degradadas e ao Programa de Comunicação Social, adaptando novas formas de atuação.

Nesta etapa, as Matrizes de Responsabilidade originaram as Matrizes de Conformidades, onde são relacionadas as não-conformidades apontadas, as medidas que deverão ser tomadas, o prazo para sua realização, e as responsabilidades por sua implementação.

As Matrizes de Conformidade vem sendo elaboradas e atualizadas mensalmente, em função dos relatórios de inspeção, bem como do Auditor Ambiental, que são realizados bimestralmente.

Estas são discutidas com os empreiteiros e os departamentos envolvidos com o empreendimento, de modo a se estabelecerem metas e compromissos. Do mesmo modo que a Matriz de Responsabilidades, neste caso, discussões amplas foram travadas com diversas áreas, em fóruns onde concentravam-se principalmente, os setores responsáveis pela construção. As reuniões para discussão das matrizes tornaram-se importantes momentos de apresentação das questões sócio-ambientais e suas vinculações com o andamento geral da implantação do empreendimento.

Um exemplo desta Matriz é apresentado a seguir.

Matriz de Conformidades

Descrição	Local	Data		Respon sabilida de
		Ações Defini- das	Meta/ Con- clusão	
Bota-fora de betoneira (concreto lançado indevidamente)	Torres 525 e 526	Retirada do material	OK	Empreit eira
Exploração indevida em área de empréstimo	Torres 525 e 526	O material de reaterro será relocado à área de empréstimo	10/11	Empreit eira
Áreas de empréstimo para aterro	Torres 309, 310, 311 e 312	Foi elaborado projeto recuperação da área	A ser defi- nido	Empreit eira
Lixo –embalagens alumínio em canteiros. de obras	Central de concreto	Limpeza da área	OK	Empreit eira

3. Apoio à Auditoria

O apoio a auditoria consiste no atendimento as solicitações e necessidades do Auditor, especialmente

em relação disponibilização das informações, as vistorias em campo e as providências adotadas em função de suas recomendações .

Em cada relatório bimestral elaborado pela Auditoria, são realizadas reuniões em diversas instâncias. A princípio, o relatório é apresentado e discutido primeiramente com os integrantes da Unidade de Gestão Ambiental, composta, como já ressaltado, por técnicos da ELETROBRÁS, da ELETRONORTE e de FURNAS.

Posteriormente, de acordo com a mecânica do gerenciamento ambiental, os relatórios da auditoria são divulgados internamente, discutidos e debatidos com os técnicos envolvidos. Tais reuniões são etapas importantes que resultam na construção da Matriz de Conformidades, descrita acima.

A atuação da Auditoria em relação aos desdobramentos da implantação dos Programas Ambientais, tem resultado em uma ampla discussão a respeito das práticas e procedimentos construtivos e sua adequação aos critérios ambientais. Tais discussões tem envolvido técnicos da ELETROBRÁS, ELETRONORTE, de FURNAS e da Empresa de Inspeção e Gestão Ambiental, tendo resultado na elaboração de notas técnicas, dentre elas, a sobre sistemas de esgoto por tanque séptico e sumidouro, guarda e manuseio de explosivos, implantação e operação de praças de lançamento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do Sistema de Gestão Ambiental da Norte Sul, da qual a LT Serra da Mesa – Samambaia II faz parte, representa um marco importante na condução das questões ambientais e suas inter-relações no âmbito dos diversos Departamentos da Empresa, e ainda, do ponto de vista das relações entre as empresas do setor, em especial entre ELETROBRAS, ELETRONORTE e FURNAS.

Um grande esforço tem sido realizado no sentido de abrir a discussão o mais amplamente possível, apesar das dificuldades inerentes ao estabelecimento da comunicação entre agentes cujos interesses, ao menos superficialmente, podem mostrar-se divergentes.

A Gestão Ambiental tem promovido ainda esforços e estudos ligados ao acompanhamento físico das ações e também financeiro e econômico. Os aspectos relacionados aos custos ambientais tem sido abordados de modo a identificá-los e apropria-los contabilmente, mediante os levantamentos elaborados por técnicos da ELETROBRAS, da ELETRONORTE e de FURNAS.

Tais resultados ainda encontram diversas particularidades, revelando-se como um importante elemento no processo de Gestão Ambiental do empreendimento.

A experiência adquirida com as linhas e subestações que compõem a Interligação Norte-Sul, poderá representar um marco importante na condução dos empreendimentos do setor. De certo, o balanço dos aspectos positivos e negativos inerentes ao processo de implantação dos Programas Ambientais representa também o amadurecimento dos procedimentos ligados as ações ambientais e suas interfaces com as demais atividades da empresa.

7.0 - BIBLIOGRAFIA

- (1) ENGEVIX/THEMAG/IESA/PROMOM – Estudo de Impacto Ambiental da Interligação Norte Sul. ELETROBRÁS, Rio de Janeiro, 1997.
- (2) ENGEVIX/THEMAG/IESA/PROMOM. Projeto Básico Ambiental – PBA da Interligação Norte Sul. ELETROBRÁS, Rio de Janeiro, 1997.
- (3) FURNAS Centrais Elétricas – Projeto Básico Ambiental da Linha de Transmissão 500 kVSerra da Mesa – Samambaia II. Rio de Janeiro, 1997