



Grupo de Estudo de Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos-GMA

Avaliação da Efetividade das Medidas de Controle Socioambiental para Empreendimentos do Setor Elétrico Brasileiro

SILVIA HELENA MENEZES PIRES(1); CAROLINA FIORILLO MARIANI(2); DANIELLA FETEIRA SOARES(3); KATIA CRISTINA GARCIA(4); LUIZA LEMOS NOGUEIRA MARTINS(5); PAULA KEIKO TAKEDA NAKAYAMA(6); RAQUEL COELHO LOURES FONTES(7); SILVIA MARIA FRATTINI GONCALVES RAMOS(8); ANDRÉ LUIZ MUSTAFÁ(6); ECO.SISTEMA(1);EPE(2);Eletrobras(3);CEPEL(4);Ambientare(5);CESP(6);CEMIG G.T(7);Eletronorte(8)

RESUMO

No processo de gestão ambiental dos empreendimentos, a avaliação da efetividade das medidas mitigadoras vem ganhando destaque não só no setor elétrico brasileiro (SEB) como também junto aos órgãos ambientais, motivado, por um lado, pelos custos crescentes dos programas socioambientais e por outro pela necessidade de aperfeiçoamento do processo de licenciamento ambiental. Este trabalho, desenvolvido por membros do Comitê de Estudos de Desempenho Ambiental de Sistemas (CE-C3) do Cigré-Brasil, teve como finalidade reunir o conhecimento técnico e as experiências existentes no SEB, de modo a compor um panorama da atuação das empresas do setor em relação ao tema. Os levantamentos de informações e as análises realizadas levaram à identificação dos principais desafios e também das boas práticas, métodos e procedimentos que tem sido adotados, permitindo que fosse elaborado um conjunto de diretrizes e recomendações, tendo em vista contribuir para o aprimoramento dos programas socioambientais conduzidos pelas empresas do setor.

PALAVRAS-CHAVE

Medidas de controle socioambiental, Programas socioambientais, Avaliação da efetividade, Gestão dos Impactos, Avaliação dos impactos.

1.0 - INTRODUÇÃO

As medidas de controle ambiental tem como objetivo evitar, reduzir, reparar e compensar os impactos socioambientais associados à implantação e operação dos empreendimentos e são consolidadas nos programas socioambientais. A definição adequada dos programas, sua implementação e acompanhamento, bem como a avaliação de sua efetividade em atingir os resultados pretendidos, integram o processo de gestão dos impactos, sendo por muitos considerados o “coração” deste processo (1).

Nas últimas décadas os custos de gestão dos programas socioambientais dos empreendimentos do setor elétrico brasileiro (SEB) têm aumentado significativamente, suscitando discussões e questionamentos. Tem sido observado, ainda, que este aumento de custos não vem, necessariamente, sendo acompanhado pela melhoria do desempenho dos projetos no processo de licenciamento ambiental, e também não tem contribuído para melhorar a sua aceitação pública (2). Por outro lado, existe uma percepção geral de que a efetividade dos programas é raramente avaliada, tanto pelo empreendedor quanto pelos órgãos ambientais.

A relevância deste tema foi destacada durante o Seminário “Caminhos para o fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal (LAF)”, organizado pelo IBAMA em março de 2016. Nesta ocasião, o Tribunal de Contas da União (TCU) elencou dentre os desafios para o fortalecimento do LAF a “inexistência de qualquer sistema de avaliação (quantitativa ou qualitativa) dos benefícios (ambientais, sociais e/ou econômicos) resultantes do sistema de licenciamento”. E, ainda, incluiu dentre suas determinações que fosse estabelecido o “acompanhamento sistemático das condicionantes ambientais de modo a garantir a efetividade de seu cumprimento”.

Estas observações reforçam a necessidade de se realizar a avaliação da efetividade das medidas de controle socioambiental de modo mais sistemático. O resultado desta avaliação permitiria, por exemplo, a realimentação e o redirecionamento dos programas e a obtenção de ganhos efetivos na gestão dos impactos tanto para o empreendedor quanto para a sociedade de forma geral.

Todos estes aspectos motivaram a criação de uma Força Tarefa (FT) conduzida por membros do Comitê de Estudos de Desempenho Ambiental de Sistemas - CE-C3 do Cigré-Brasil, com o objetivo de reunir conhecimento técnico e de levantar experiências que permitam analisar os procedimentos, métodos e iniciativas que vêm sendo implementados pelas empresas do SEB para avaliar a efetividade das medidas de controle ambiental. Neste trabalho foram consideradas tanto as medidas solicitadas pelos órgãos reguladores no contexto dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor, como por exigências de agências de financiamento, de acionistas, por negociações com partes interessadas, processos judiciais e, também, iniciativas voluntárias.

O conjunto de informações levantadas e as análises realizadas permitiram a composição de um panorama atual sobre o tema no SEB e que fossem elaboradas proposições e recomendações, no sentido de aprimorar as medidas de controle socioambiental conduzidas pelas empresas do setor.

2.0 - ESCOPO E METODOLOGIA

O trabalho desenvolvido pela FT buscou levantar e analisar os seguintes aspectos relacionados ao tema:

- Metodologias e procedimentos desenvolvidos/aplicados pelas empresas do SEB para avaliação da efetividade das medidas para redução dos impactos.
- Boas práticas na implementação e no monitoramento destas medidas.
- Indicadores socioambientais utilizados na gestão dos impactos e na avaliação dos resultados.
- Resultados alcançados com as avaliações de efetividade já realizadas.
- Procedimentos adotados para correção de rumo quando os resultados esperados não são alcançados.
- Articulação com os órgãos ambientais para aperfeiçoamento das medidas.

Este trabalho teve início em abril de 2017 e adotou como base de referência para obtenção das informações a revisão da bibliografia existente sobre o tema e a aplicação de questionários a empresas do SEB, complementadas por discussão em Workshop. Neste sentido, o desenvolvimento do trabalho envolveu as seguintes etapas:

1ª Etapa: Levantamento do estado da arte e de experiências sobre o tema:

1.1 Revisão bibliográfica no nível internacional e nacional.

1.2 Elaboração de um questionário (Q1) enviado a empresas do SEB, visando compor um quadro de sua atuação em relação ao tema e identificar experiências existentes.

1.3 Realização de Workshop para promover a discussão de experiências existentes.

2ª Etapa: Aprofundamento das informações sobre os estudos de caso.

2.1 Elaboração de um segundo questionário (Q2) enviado às empresas que apresentaram experiências na 1ª Etapa.

2.2 Sistematização e análise das informações sobre os estudos de caso.

3ª Etapa: Divulgação dos Resultados e Elaboração de relatório

3.1 Elaboração de relatório (Brochura Técnica BT) apresentando um panorama da experiência brasileira e apontando diretrizes e recomendações para a atuação das empresas e subsídios para sua articulação com órgãos ambientais e partes interessadas.

3.0 - DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA

A revisão bibliográfica abrangeu artigos e publicações nacionais e internacionais visando identificar experiências, boas práticas, procedimentos e metodologias relativos à avaliação da efetividade das medidas mitigadoras mais adequados ao contexto nacional. Na literatura é destacada a importância da etapa de "Seguimento" (Follow-up) no processo de AIA, que tem como principal função "verificar a precisão da avaliação dos impactos de um projeto e determinar a efetividade das medidas definidas para mitigar os impactos negativos do projeto" (3). Entretanto, não foram encontradas muitas publicações voltadas para a avaliação da efetividade das medidas no setor elétrico. Em que pese o número reduzido de publicações, o levantamento realizado contribuiu para o entendimento dos fatores relevantes que serviram de referência para a elaboração do primeiro questionário (Q1), propiciando ainda a identificação de iniciativas nacionais a serem discutidas e apresentadas durante o Workshop.

3.1 Questionário Q1

O primeiro questionário foi enviado para 31 empresas do Setor Elétrico Brasileiro (SEB), tendo sido recebidas respostas de 15 empresas (48%). Este questionário foi composto por 17 perguntas. O primeiro conjunto de perguntas visou contextualizar o ambiente das empresas em que os programas socioambientais se desenvolveram, tais como, participação em índices de sustentabilidade e de mercado (GRI, ISE BOVESPA, DJSI, etc.), existência de sistemas

de gestão ambiental (SGA) nas empresas e a natureza dos programas socioambientais (voluntários ou obrigatórios). As questões seguintes foram direcionadas a aspectos mais específicos, tais como: o monitoramento dos programas, a utilização de indicadores para avaliação de efetividade, atendimento aos objetivos do programa, divulgação dos resultados e exemplos práticos de sucesso e insucesso.

No que tange ao contexto em que os programas foram desenvolvidos destacam-se os seguintes pontos:

- Dentre as 15 empresas, 10 (67%) declararam ser signatárias de compromissos voluntários, como o Pacto Global e os Princípios do Equador e 11 (73%) fazem parte de algum índice de sustentabilidade do mercado financeiro, como o ISE- BOVESPA e o DJSI e/ou possuem acionistas que estão listados em algum desses índices.
- 9 empresas (60%) se declaram aderentes às diretrizes do Global Reporting Initiative (GRI), seguindo a tendência mundial das empresas elaborarem relatórios de sustentabilidade com um nível de qualidade equivalente ao dos relatórios financeiros e de incorporarem sistematicamente variáveis socioambientais nas práticas de negócios.
- 12 empresas (80%) possuem SGA, mas não certificações de terceira parte (como a ISO).
- 12 empresas (80%) realizam programas socioambientais de forma voluntária, ou seja, somente 20% das empresas executam medidas exclusivamente de forma obrigatória.

Com relação à implementação e à avaliação dos programas destacam-se os seguintes resultados:

- Todas as 15 empresas afirmaram realizar monitoramento sistemático da efetividade dos programas por meio de indicadores específicos de desempenho socioambiental e 13 empresas informaram que esses indicadores fazem parte de seu SGA (81%).
- 13 empresas (81%) declararam que os resultados dos programas são monitorados periodicamente e que atenderam aos objetivos iniciais determinados, mas somente 10 (67%) declararam que os resultados ajudaram na definição de novos programas e na articulação com os órgãos ambientais.
- 11 empresas (73%) informaram que utilizam indicadores para realizar a comunicação sobre a efetividade dos programas socioambientais para os órgãos ambientais e/ou outras partes interessadas, e que os resultados desses são amplamente divulgados.
- 12 empresas (80%) indicaram que os programas alcançaram resultados positivos, ou seja, as ações foram efetivas para a redução dos impactos, mas dentre estas somente 4 descreveram brevemente como foi feita a avaliação dos resultados e os indicadores utilizados. Outras 4 empresas declararam que seus programas obtiveram resultados negativos, mas somente 2 forneceram informações mais objetivas sobre o insucesso.

Esses primeiros resultados indicam que, para o conjunto de empresas consultadas, as ações voluntárias e de responsabilidade social vêm ganhando espaço, refletindo uma mudança comportamental e de gestão que envolve maior transparência, ética e valorização dos compromissos com a sustentabilidade social e ambiental. Foi possível também observar que as empresas realizam o monitoramento dos programas socioambientais por meio de indicadores específicos. Por outro lado, as respostas suscitaram novas questões, principalmente relativas à diferenciação entre o sucesso na implantação do programa e a efetividade socioambiental das ações desses programas, sinalizando a necessidade de aprofundamento das informações.

3..2 Workshop “Avaliação da Efetividade das Medidas de Controle Socioambiental para os empreendimentos do setor elétrico”

O Workshop teve como finalidade reunir diferentes visões para ampliar as discussões sobre o tema, abordando aspectos conceituais e proporcionando a análise de estudos de caso de empresas do setor elétrico¹. O evento contou com a presença de mais de 100 participantes, incluindo representantes de empresas do setor, das associações de classe, de instituições de pesquisa, de universidades e órgãos ambientais, que contribuíram expressivamente para o enriquecimento dos debates.

A palestra inicial - "*Como assegurar e demonstrar resultados de programas de gestão socioambiental*" – foi proferida pelo Prof. Luis Enrique Sánchez (USP) (4) e abordou os principais aspectos conceituais afetos ao tema, com destaque para a necessidade de ser observada a diferença fundamental entre a "*implantação de programas*" e a "*obtenção de resultados*". Em outras palavras, mesmo que seja observada a efetividade na implantação do programa (processual), este pode não atingir sua efetividade socioambiental caso os seus objetivos de desempenho socioambiental não sejam alcançados. A importância desta distinção já havia sido verificada pelas respostas ao Q1.

Foram ainda apresentados 6 estudos de caso identificados na primeira parte da pesquisa: um pela FGV-EAESP (5) e outro pelo Instituto Acende Brasil (6), identificados pelo levantamento do estado da arte e 4 casos apresentados por empresas do setor (Santo Antônio Energia, CESP, Eletrobras FURNAS e ISOLUX) (7, 8, 9, 10). O representante do IBAMA (11) apresentou a visão desta instituição sobre o tema, no contexto do licenciamento ambiental federal. Foram também apresentados os resultados do questionário Q1 pelo CE-C3 e realizadas duas mesas de discussão com a presença dos palestrantes.

¹. O evento foi realizado na Eletrobras FURNAS, no Rio de Janeiro, no dia 10 de agosto de 2017

3.3 Principais Constatações da 1ª Etapa

Nesta etapa foram identificadas iniciativas relativas à avaliação da efetividade dos programas socioambientais no SEB, bem como questões relevantes para as quais seria necessário o aprofundamento das informações e que são destacadas a seguir:

- a. Importância da formulação e planejamento dos programas (objetivos, prazos, metas, recursos, responsabilidades, indicadores), buscando compatibilizar o cronograma de implantação dos programas com o cronograma da obra;
- b. Estabelecimento de indicadores processuais para controle da implantação do programa e de indicadores da efetividade socioambiental para avaliar a efetiva mitigação do impacto;
- c. Divulgação periódica dos resultados para o órgão licenciador e para grupos de interesse e também em seminários e/ou workshops;
- d. Necessidade de preparação da região onde será implantado o empreendimento com políticas públicas e a adoção de medidas antecipatórias, com discussão com os agentes locais para definição das reais necessidades;
- e. Identificação de canais de articulação com os setores governamentais, cuja atuação seja necessária para a adequada implantação das medidas, para formalizar parcerias e viabilizar os programas que dependem de suas ações;
- f. Identificação das causas de fracasso dos programas, com intuito de identificar fatores de sucesso e de insucesso, bem como as eventuais mudanças de rumo em relação ao que foi inicialmente planejado.

4.0 - DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA

Nesta etapa foi enviado um segundo questionário (Q2) àquelas empresas que no Q1 declararam ter realizado a análise da efetividade e que relataram, ainda que brevemente, os resultados positivos ou negativos dos programas citados, apontando os fatores de sucesso ou de insucesso. O Q2 foi também enviado para algumas empresas que posteriormente demonstraram interesse em participar do processo. O objetivo foi complementar e aprofundar as informações sobre: o planejamento e desenvolvimento dos programas, os métodos e indicadores utilizados e a avaliação e comunicação dos resultados. Este questionário foi encaminhado para 15 empresas, sendo recebidas 12 respostas (80%).

Na Tabela 1 estão apresentados os 12 programas analisados. Verifica-se que 8 programas estão relacionados a empreendimentos de geração hidrelétrica e 4 a linhas de transmissão. Foram apresentados 5 programas referentes ao meio biótico e outros 5 relacionados a aspectos socioeconômicos, sendo um destes direcionado à população indígena. Outros 2 programas são voltados à gestão ambiental de empreendimentos. Dos 12 programas, 3 programas são de natureza voluntária e 9 são obrigatórios, decorrentes de compromissos assumidos no licenciamento ambiental, estando um deles atrelado a um Termo de Ajuste de Conduta (TAC).

Tabela 1- Programas socioambientais com respostas ao Q2

Nome do Programa	Geração/ Transmissão	Categoria	Classificação
Programa de Monitoramento de Fauna	G	Biótico	Obrigatório (licenciamento)
Programa de Resgate da Fauna	G	Biótico	Obrigatório (licenciamento)
Sistemas de Transposição e Conservação da Ictiofauna	G	Biótico	Obrigatório (licenciamento e TAC)
Avaliação de risco de morte de peixes	G	Biótico	Voluntário
Programa Mata Ciliar	G	Biótico	Voluntário
Programa de Comunicação Social	T	Socioeconomia	Obrigatório (licenciamento)
Projeto Piloto de Aproveitamento da Matéria Prima Florestal	T	Socioeconomia	Voluntário
Projetos de apoio e assistência junto a comunidades indígenas	G	(Socioeconomia Indígena)	Obrigatório (licenciamento)
Programa de Desmobilização da Mão de Obra	G	Socioeconomia	Obrigatório (licenciamento)
Plano de Inserção Regional de UHE	G	Socioeconomia	Obrigatório (licenciamento)
Programa de Gestão Ambiental da Operação	T	Gestão ambiental	Obrigatório (licenciamento)
Programa de Gerenciamento Ambiental	T	Gestão ambiental	Obrigatório (licenciamento)

4.1 Planejamento e desenvolvimento dos programas

As perguntas iniciais do Q2 se referiam ao planejamento do programa, fase em que são estabelecidos os meios para se atingir os objetivos pretendidos, com a definição das ações a serem implementadas e suas metas, prazos e

cronograma, a atribuição de responsabilidades, a alocação de recursos humanos e financeiros e a definição dos indicadores para acompanhamento. Nessa fase devem, também, ser planejadas as ações para articulação com outros agentes públicos e privados e as ações para o relacionamento com a comunidade envolvida. Todas as empresas responderam positivamente às questões, indicando um planejamento adequado dos programas.

4.2 Métodos e indicadores utilizados para avaliação da efetividade

Conforme verificado na revisão bibliográfica e pelas apresentações do Workshop, diferentes metodologias e ferramentas têm sido utilizadas para fazer a avaliação da efetividade dos programas e, de uma forma geral, essas metodologias e ferramentas utilizam indicadores nesta avaliação. As respostas das empresas ao Q2 corroboraram estas constatações: algumas empresas informaram que desenvolveram ou adaptaram metodologias para cada programa, enquanto outras tomaram como base os métodos utilizados na literatura específica. Foram apresentados pelas empresas os indicadores utilizados para avaliação dos resultados dos 12 programas analisados.

Para os programas relativos ao meio biótico as empresas relataram que os indicadores foram estabelecidos a partir da própria experiência do monitoramento ou do acompanhamento da implantação do programa. Algumas empresas informaram que as metodologias de captura e índices ecológicos utilizados no monitoramento são aqueles consagrados na literatura. Outras responderam que alguns indicadores foram estabelecidos nos Estudos de Impacto Ambiental – EIA e foram solicitados pelo órgão ambiental. Os indicadores utilizados são quantitativos, o que facilita o monitoramento e a avaliação do desempenho das medidas adotadas. Entretanto, não necessariamente todos os indicadores quantitativos conseguem captar a efetividade do programa porque necessitam estar referenciados a situações pré-existentes ou porque não conseguem representar o sentido da mudança de situação (e.g o aumento ou a redução do impacto em foco). Como exemplo, para dois programas (Programa de Monitoramento da Fauna e Programa de Resgate de Fauna), embora tenham sido utilizados indicadores quantitativos (número de espécies total, endêmicas e ameaçadas; número de animais resgatados e índice de óbitos), foi informado que não foi possível medir com precisão a efetividade dos resultados obtidos, sendo, então, os resultados periodicamente avaliados de maneira crítica e não sistemática pela equipe técnica.

Para os programas de gestão ambiental, as empresas informaram que a maior parte dos indicadores utilizados foram definidos no EIA e solicitados pelo órgão ambiental com base na legislação nacional e internacional. Também foram utilizados indicadores quantitativos, que se enquadram na classificação de indicadores de processo usados para aferir os procedimentos da gestão ambiental que, nesse caso, funcionam como balizadores da efetividade do programa. A título de exemplo, citamos alguns indicadores utilizados na gestão ambiental: número de condicionantes ambientais atendidas dentro do prazo estabelecido; número de capacitações realizadas sobre os compromissos socioambientais do empreendimento com os trabalhadores envolvidos na operação; número de não conformidades registradas e daquelas corrigidas dentro do prazo estabelecido; número de não conformidades reincidentes; percentual de programas socioambientais executados dentro do prazo previsto; percentual de atendimento às condicionantes constantes nas licenças ambientais; número de manifestações (elogio, denúncia, pedido de informação, reclamação e sugestão) da população da área de influência registradas junto à empresa (Gerente Ambiental ou Ouvidoria) e retorno à essas manifestações.

Para os programas relativos aos aspectos socioeconômicos, foi relatado que os indicadores foram estabelecidos a partir da própria experiência do monitoramento ou do acompanhamento da implantação do programa. Para esta categoria de programas foram também utilizados indicadores quantitativos atrelados a prazos ou períodos, de modo a possibilitar o acompanhamento da sua evolução temporal e, assim, o monitoramento da efetividade das ações. Com relação à utilização de indicadores municipais (p. ex. o IDHM) que retratam determinadas dinâmicas municipais, foi observado que estas dinâmicas podem ser influenciadas por vários aspectos, o que pode dificultar o isolamento da parcela de participação de cada agente envolvido (público ou privado) nos resultados alcançados apenas com o acompanhamento desse tipo de indicador. A dinâmica social está associada ao papel de inúmeros outros agentes e processos, sendo necessário identificar o contexto e as demais frentes responsáveis pelo dinamismo socioeconômico da região que podem, portanto, influenciar no resultado de índices como o IDH-M. Nesse sentido, vale ressaltar a utilização de indicadores de emprego e renda para avaliação de resultados de projetos específicos, conforme trabalho apresentado no Workshop por Uhlig (6), que deram suporte à avaliação do custo/efetividade do projeto com a utilização de métodos econômicos. No referido trabalho foi utilizado o indicador "custo investido no projeto/ nº de empregos gerados" e foram estabelecidas "famílias controle" (que não participaram das ações do projeto) e "famílias participantes" (que participaram efetivamente das ações) para avaliar e comparar a situação das famílias antes e depois das ações do projeto e aferir a relação custo/efetividade das ações do projeto.

4.3 Avaliação dos Resultados

A avaliação dos resultados dos programas consiste na verificação do atendimento aos objetivos pretendidos e da efetividade das medidas definidas para mitigar os impactos socioambientais do projeto. Buscou-se também verificar como foi a articulação com os órgãos licenciadores nesta fase de avaliação dos resultados e se tais resultados contribuíram para a definição de novos programas, ou na reformulação do programa, no caso de insucesso das medidas adotadas. As respostas encontram-se resumidas na Tabela 2.

Tabela 2 – Resumo das respostas ao Q2 sobre avaliação dos resultados

Avaliação dos Resultados do Programa	Sim	Não	Não responderam
Os resultados alcançados atenderam aos objetivos e resultados esperados?	11	1	-
Os resultados da análise da efetividade do programa ajudaram na articulação com os órgãos licenciadores, para a definição de novos programas socioambientais, ou na reformulação do programa?	9	3	-
Os resultados da análise da efetividade do programa foram utilizados para realizar a comunicação sobre a sua efetividade com as partes interessadas?	10	-	2

Algumas das empresas que afirmaram terem sido atingidos os objetivos pretendidos pelo programa detalharam mais seus relatos sobre como foi avaliada a efetividade das medidas adotadas pelos programas, sendo possível destacar os seguintes pontos em comum nas suas respostas: clareza na formulação dos objetivos; cuidado no processo de implantação e de acompanhamento das medidas e utilização de indicadores adequados para avaliar a efetividade das medidas. Foram selecionados alguns exemplos, apresentados no Quadro 1, que ilustram a importância da articulação entre a clareza dos objetivos, a definição dos indicadores e os resultados obtidos com a avaliação da efetividade das medidas implementadas.

Com relação à ajuda na articulação com os órgãos licenciadores, destacamos no Quadro 2, a título de exemplo, a resposta detalhada de uma das empresas que afirmou que a avaliação da efetividade não contribuiu para a reformulação do programa. Neste caso, embora o programa tenha alcançado os objetivos pretendidos e apontado uma solução mais adequada para a mitigação do impacto, esta solução, à época da pesquisa, ainda não podia ser implantada por falta de resposta do órgão ambiental.

No que tange à comunicação dos resultados dos programas às partes interessadas, dentre as ações realizadas pelas empresas que responderam afirmativamente destaca-se a publicação dos resultados do “Programa Mata Ciliar” no livro “Restauração e Conservação de Matas Ciliares em Reservatórios Hidroelétricos – Importância para a conservação da biodiversidade e processos ecológicos”, lançado em 2016. Este material foi amplamente divulgado e também enviado a representantes de órgãos ambientais municipais, estaduais e federais. Outros programas para o meio biótico tiveram seus resultados divulgados por meio de artigos científicos publicados e apresentados em seminários e outros eventos, e servem de base para monografias, dissertações e teses de doutorado, demonstrando como a implantação de programas socioambientais representa uma boa oportunidade de fomento à pesquisa e produção do conhecimento.

5.0 - LIÇÕES APRENDIDAS

O trabalho desenvolvido pela FT do CE-C3 proporcionou a composição de um panorama da atuação das empresas do setor elétrico brasileiro em relação à avaliação da efetividade dos programas socioambientais. Pode ser observada uma crescente preocupação em realizar esta avaliação e foram identificadas diversas iniciativas que demonstraram a importância desse instrumento de suporte ao processo de gestão de impactos. As informações e relatos colhidos, bem com as análises realizadas durante o desenvolvimento do trabalho, permitiram identificar os principais desafios, as boas práticas implementadas pelas empresas e os aspectos processuais e metodológicos mais relevantes para a realização da avaliação da efetividade dos programas socioambientais.

Dentre as lições aprendidas no decorrer do trabalho, destaca-se a diferenciação entre a “*implementação bem-sucedida de programas*” e a “*obtenção de resultados*” (4), apontando a necessidade de atenção para a realização da avaliação da efetividade de modo sistemático. Nesse sentido, o planejamento cuidadoso do programa socioambiental

Quadro 1- Articulação entre a clareza dos objetivos, definição dos indicadores e os resultados obtidos

	OBJETIVOS	INDICADORES	Avaliação dos Resultados
Projetos de Apoio e Assistência junto a Comunidades Indígenas Kayapó do Médio Xingu	I – Fortalecimento institucional das entidades indígenas		Evidente fortalecimento institucional das associações indígenas executoras dos projetos, e a qualificação do relacionamento da Eletrobras com essas comunidades.
	II - Vigilância territorial por via área, fluvial e terrestre, e acompanhamento com imagens de satélite;	- Número de ações de vigilância territorial e respectivos relatórios produzidos por ano; - Resultados de ações do poder público no território decorrentes da identificação de intrusos nas TIs;	- em 2015, 46 garimpeiros e madeireiros ilegais foram apreendidos pelo Ibama e a Polícia Federal na TI Baú em decorrência de relatório de vigilância territorial produzido no projeto.
	III - Apoio a atividades econômicas sustentáveis, como o manejo de produtos da sociobiodiversidade local, sobretudo de castanha-da-Amazônia	- Quantidade de coleta de castanha-da-Amazônia e renda obtida por aldeia e por ano;	- de 2014 a 2015, a quantidade de castanha-da-Amazônia coletada pelos Kayapó do Oeste aumentou 274%;
	IV -valorização cultural, com programas de formação em fotografia e audiovisual, e apoio à produção e à comercialização de artesanato.	- Quantidade de artesanato produzida e renda obtida por aldeia e por ano.	- entre 2014 e 2017, a produção aumentou 223% e a renda obtida com a venda de artesanato aumentou cerca de 600%
Avaliação de Risco de Morte de Peixes	Redução de morte de peixes em manobras de manutenção de operação das usinas hidrelétricas da empresa, com reflexo na redução de penalidade legais, como multa e interdições da operação.	- Biomassa afetada (kg): - somatório do peso (kg) de peixes mortos em todas as usinas da empresa.	- Redução da ordem de 71% da biomassa afetada em manobras nas usinas.
		- Indicador de desempenho operacional: - acompanha a redução dos valores de multas ambientais, e permite valorar os custos evitados a partir das ações do programa.	- Redução de 97,7% dos valores de multas ambientais em decorrência de acidentes e sem registro de interrupção das operações. - Criação da "IS-47: Proteção da Ictiofauna na Operação e Manutenção de Usinas Hidrelétricas", que tem como principal objetivo definir os cuidados a serem tomados para a proteção da ictiofauna nas manobras em usinas hidrelétricas do Grupo Cemig.

Quadro 2- Exemplo de resposta negativa em relação à contribuição da avaliação da efetividade para a reformulação do programa

PROGRAMA	Como análise da efetividade contribuiu para reformular o programa ou definir novos?
Conservação da Ictiofauna - Sistemas de Transposição e Conservação da Ictiofauna	Os dois sistemas de transposição (escada e elevador) foram avaliados e os resultados demonstraram que o sistema por escada é mais eficiente do ponto de vista ecológico. A comunicação realizada pela empresa para os órgãos públicos relacionados, com base nos resultados alcançados, foi da desativação do elevador de peixes, uma vez que ecologicamente a escada se mostrou mais adequada e suficiente para a transposição. Foi proposta uma reunião com o órgão ambiental que ainda não foi realizada, não sendo então possível considerar que a avaliação do programa contribuiu para a articulação no sentido de reformulação do programa

e o alinhamento do cronograma das atividades entre as áreas de meio ambiente e de engenharia são fatores importantes para que o programa alcance a sua efetividade. A avaliação da efetividade permite, ainda, compreender a relação custo x benefício dos programas, contribuindo para a racionalização de esforços e custos no alcance dos resultados pretendidos, trazendo benefícios para os empreendedores e para a sociedade em geral.

Vale ainda destacar que alguns programas apresentados, notadamente aqueles do meio biótico, necessitam de um longo prazo para sua implementação e, conseqüentemente, para a aferição dos resultados obtidos, o que representa um grande desafio para a avaliação da sua efetividade. Como exemplo, o Programa de Mata Ciliar teve duração de 25 anos e o Programa de Sistemas de Transposição e Conservação da Ictiofauna se estendeu por 15 anos.

Por outro lado, observa-se que o monitoramento, o acompanhamento e a avaliação dos resultados dos programas podem contribuir para a geração de conhecimento e aprendizagem, ajudando na definição de futuros programas ou na reformulação daqueles que não tenham atingido o seu objetivo de mitigação do impacto. Muitos programas são apoiados por projetos de pesquisa e têm compromisso com a divulgação dos resultados alcançados no meio científico, promovendo, assim, a difusão do conhecimento pela publicação de livros e artigos técnicos em seminários e revistas especializadas.

A partir das lições aprendidas, foi possível elencar um conjunto de recomendações e proposições, apresentadas a seguir, que visam não somente contribuir para o aprimoramento da avaliação da efetividade dos programas socioambientais, mas também incentivar a realização de tais avaliações pelas empresas do SEB.

1. Objetivos bem formulados e atrelados a indicadores e metas que possam ser mensuráveis e constituir séries históricas e estatísticas facilitam a verificação da efetividade do programa.
2. Os indicadores para o controle da implantação ajudam na gestão do programa e contribuem para que os objetivos sejam alcançados, mas não necessariamente são adequados para avaliar a efetividade.
3. Devem ser estabelecidos indicadores processuais (controle da implantação do programa) e indicadores da efetividade socioambiental (avaliar a efetiva mitigação do impacto), desde a fase de formulação dos programas.
4. A articulação com as partes interessadas e com os agentes públicos atuantes na região de implantação do programa, desde as etapas iniciais e ao longo da execução do programa, tem importância fundamental para atingir os resultados esperados.
5. Deve ser incentivada a participação das comunidades nas definições do programa, identificando com os agentes locais as suas reais necessidades, utilizando o conhecimento local.
6. A transferência para o empreendedor de responsabilidades que são do poder público pode ser um ponto complexo para a implementação de programas, sendo necessária a boa articulação com os órgãos governamentais envolvidos. Devem ser identificados os canais de articulação com os setores governamentais necessários para implantação de medidas socioambientais que dependam das instâncias governamentais para formalização das parcerias.
7. Devem ser identificadas as causas de fracasso dos programas, com intuito de identificar fatores de sucesso e insucesso.
8. Os resultados dos programas e as causas do sucesso ou do insucesso devem ser comunicados e discutidos com os órgãos e agentes envolvidos, visando difusão de boas práticas ou proposição de mudança de rumo.
9. Os resultados devem ser divulgados periodicamente em seminários e/ou workshops, para o órgão licenciador e também para os grupos de interesse.
10. Recursos, tempo e esforços podem ser economizados se houver uma base de dados centralizada com as informações relativas aos resultados dos programas e sua efetividade. A centralização em uma base de dados georreferenciados e disponível para os diferentes setores que atuam num mesmo recorte geográfico ajudariam na difusão do conhecimento.
11. A avaliação da efetividade representa uma oportunidade para o desenvolvimento de pesquisas científicas básicas e aplicadas (projetos de P&D ANEEL, projetos com instituições de fomento, como CAPES, CNPQ, dissertações e teses, etc.) que integrem as demandas dos empreendedores, órgãos ambientais, agentes envolvidos e a sociedade em geral.

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) WOOD, C, 2003. Environmental Impact Assessment: a Comparative Review. 2nd Edition. Harlow: Prentice Hall, UK.

(2) INSTITUTO ACENDE BRASIL, 2017. Custos Socioambientais: Tendências, Ferramentas e Responsabilidades. White paper nº 19, Brasil.

(3) CEAA, Canadian Environmental Assessment Act, Canada.

(4) SÁNCHEZ, L.E., 2017 - "*Como assegurar e demonstrar resultados de programas de gestão socioambiental*", palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. USP, Brasil.

(5) PINTO, D. G., 2017 - "*Monitoramento da efetividade: o caso de Belo Monte*", palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. FGV-EAESP, Brasil.

- (6) UHLIG, A., 2017 - “Avaliação de Custo-Benefício de Programas Socioambientais no Entorno de Usinas Hidrelétricas”, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. Instituto Acende Brasil, Brasil.
- (7) SILVEIRA, G. A., 2017 – “Plano de Ação de Controle da Malária”, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. Santo Antonio Energia (SAE), Brasil.
- (8) MUSTAFÁ, A., 2017 - “Sistemas de Transposição e Conservação da Ictiofauna no Contexto do Licenciamento Ambiental da UHE Eng. Sergio Motta (Porto Primavera)”, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. CESP, Brasil.
- (9) RODRIGUES, B., 2017 – “Educação Ambiental no Processo de Licenciamento: Construção Metodológica”, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. Eletrobras FURNAS, Brasil.
- (10) GARBOGGINI, H., 2017 – “Programa de Aproveitamento Comunitário de Matéria Prima Florestal na RESEX do Rio Cajarí”, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. ISOLUX Infrastructure, Brasil.
- (11) ANDRADE, A., L., 2017 – “Avaliação da Efetividade de Medidas de Controle Socioambiental para empreendimentos do setor elétrico - A visão do IBAMA”, palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do Cigré Brasil. IBAMA, Brasil.

7.0 - DADOS BIOGRÁFICOS



Engenheira elétrica, formada pela UERJ em 1971, com Mestrado em Planejamento Energético e Ambiental pela COPPE/PPE/UFRJ (1994). Trabalhou como pesquisadora no CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, de 1986 a 2012, sendo responsável pela coordenação e gerência dos projetos da área de meio ambiente. Atualmente trabalha como consultora. Tem como principal área de atuação o planejamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico, com ênfase para o desenvolvimento de metodologias de avaliação de impacto ambiental, metodologias para inserção da dimensão ambiental como variável de planejamento, avaliação ambiental estratégica de planos e programas da área de energia e sustentabilidade corporativa.