



GRUPO DE ESTUDO DE DESEMPENHO AMBIENTAL DE SISTEMAS ELÉTRICOS - GMA

GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS E PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS

**RICARDO CAVALCANTI FURTADO(1); FLAVIA GAMA SOARES(1); ELENA FLORISSI; MARIA DE FÁTIMA
RIBEIRO DE GUSMÃO FURTADO; ANDRÉ LUIZ MUSTAFÁ
DIVERSA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO EM SUSTENTABILIDADE LTDA(1)**

RESUMO

Este artigo apresenta parte dos resultados da pesquisa denominada "Metodologia para Avaliação, Monitoramento e Controle da Eficácia e Efetividade de Programas e Ações Ambientais Decorrentes do Licenciamento Ambiental de Projetos de Geração Hidrelétrica. A pesquisa desenvolveu uma ferramenta para medir a eficácia e a efetividade de programas e projetos socioambientais e um de seus objetivos foi a criação de um guia para elaboração de programas e projetos socioambientais. O Guia apresenta a estrutura que devem ter os programas e projetos socioambientais, de forma a permitir avaliar sua eficácia e efetividade.

PALAVRAS-CHAVE

Programas e projetos socioambientais; Eficácia; Efetividade; Indicadores; Usinas hidrelétricas.

1.0 INTRODUÇÃO

O presente artigo teve sua origem no projeto de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) Cemig GT0598 - Metodologia para Avaliação, Monitoramento e Controle da Eficácia e Efetividade de Programas e Ações Ambientais Decorrentes do Licenciamento Ambiental de Projetos de Geração Hidrelétrica, que desenvolveu uma metodologia de avaliação da eficácia e da efetividade de programas e projetos socioambientais de empreendimentos do setor elétrico, baseada em sistemas de indicadores e na construção de índices de eficácia e efetividade.

Nas primeiras fases do trabalho de pesquisa, foram avaliados 377 programas e projetos socioambientais de 10 UHEs brasileiras, inclusive aquelas mais importantes em termos energéticos e com licenciamento mais recente. Essa avaliação evidenciou que, de uma forma geral, faltava maior rigor metodológico na elaboração dos programas e projetos socioambientais do setor elétrico brasileiro, notadamente no que se refere à suficiência de elementos que permitissem a adequada quantificação de seus níveis de efetividade e eficácia.

Da análise desses programas e projetos, verificou-se que havia muito espaço para o aprimoramento de seus conteúdos, confirmando, assim, a necessidade de elaboração de um conjunto de orientações técnicas, reunidas em um Guia para Elaboração de Programas e Projetos Socioambientais, voltado para as empresas do setor elétrico brasileiro.

Além de uma Introdução, Objetivo e Metodologia, o Guia detalha os seguintes itens: a) apresentação dos conceitos centrais para a discussão dos programas e projetos socioambientais, no âmbito do processo de licenciamento; b) explicitação da abrangência, necessidade e aplicabilidade do Guia, em termos de público de interesse e fases do processo de licenciamento; c) padronização da denominação de programas e projetos socioambientais-tipo, com as respectivas sugestões de denominações; d) proposição de uma estrutura mínima para os programas e projetos socioambientais, com apresentação de alguns exemplos de indicadores de avaliação de sua eficácia e efetividade; e e) considerações finais.

2.0 OBJETIVO

O Guia tem como objetivo geral propor orientações para elaboração de programas e projetos socioambientais consistentes que permitam o acompanhamento de sua implementação, a avaliação de sua eficácia no cumprimento das metas estabelecidas e a avaliação de sua efetividade em atingir os resultados pretendidos. Seguindo as orientações do Guia, os benefícios (ambientais, sociais e/ou econômicos) da implantação dos programas/projetos socioambientais permitirão uma melhor gestão ambiental dos impactos dos empreendimentos hidrelétricos, com consequente melhoria no processo de licenciamento ambiental, redução de prazos e custos, bem como uma melhor aceitação dos empreendimentos pela sociedade.

3.0 METODOLOGIA

A primeira fase do trabalho consistiu na avaliação de mais de 300 programas e projetos socioambientais constantes nos Planos Básicos Ambientais (PBAs) e Planos de Controle Ambientais (PCAs) de 10 usinas hidrelétricas brasileiras (UHEs). Dessa avaliação, foi possível identificar um conjunto de programas e projetos socioambientais-tipo, ou seja, aqueles mais representativos e frequentes no licenciamento de empreendimentos hidrelétricos, no Brasil.

Para esses programas e projetos socioambientais-tipo foi proposto um conteúdo mínimo, com o detalhamento de itens indispensáveis à avaliação da sua eficácia e efetividade, concluindo com a proposição de um conjunto de recomendações de etapas mínimas necessárias à elaboração de programas e projetos socioambientais eficazes e efetivos.

4.0 PRINCIPAIS CONCEITOS

O estabelecimento de conceitos é fundamental para uma melhor utilização do Guia. O primeiro conjunto deles reside na conceituação e diferenciação entre Planos, Programas e Projetos.

Apesar dos órgãos licenciadores utilizarem a denominação de Plano Básico Ambiental (PBA) ao documento que apresenta, detalhadamente, todas as medidas ambientais aos impactos gerados por um empreendimento, percebe-se que há uma certa confusão no uso desses termos, apontando para a importância de se esclarecer a hierarquia e diferenciação entre *Planos*, *Programas* e *Projetos*, conforme apresentado a seguir:

- **Plano** - é uma apresentação sistematizada (documento) e justificada que formaliza o registro das decisões tomadas no processo de planejamento, relativas às ações a serem realizadas [1]. Portanto, o plano dará origem a diversas atividades e ações que, para serem executadas, devem ser organizadas em programas e projetos;
- **Programa** - pode ser definido, de uma forma geral, como um grupo de projetos que têm um objetivo comum. Esse é o entendimento do termo na maior parte da literatura sobre gerenciamento de programas e projetos, inclusive segundo o *Project Management Body of Knowledge* [2]. No caso de programas socioambientais, trata-se de conjunto de projetos que têm como objetivo monitorar, controlar e remediar os impactos socioambientais negativos identificados no processo de licenciamento de empreendimentos;
- **Projeto** - é o detalhamento de um determinado conjunto de ações a serem realizadas para alcançar objetivos específicos, buscando a resolução de problemas. Um projeto consiste de um conjunto sistematizado e detalhado de atividades e ações cujo desenvolvimento resulta no atingimento de metas. O atingimento conjunto dessas metas deve levar a situações desejadas e previstas, descritas nos objetivos dos planos e programas dos quais tais projetos são parte. Considera-se que um projeto pode ou não fazer parte de um programa, mas um programa sempre terá projetos [3].

Uma das maiores preocupações com a implantação de programas e projetos socioambientais é com sua *eficácia* e *efetividade*, ou seja, a obtenção, de fato, dos impactos previstos e dos resultados e efeitos esperados, que são os responsáveis pelo desempenho socioambiental dos empreendimentos. Para tanto, é interessante que se entenda previamente os significados dos termos *impacto*, *efeito* e *resultado* no âmbito do gerenciamento ambiental de programas e projetos, bem como as definições operacionais de Eficácia e Efetividade, para efeitos do Guia.

- **Impactos** – são as mudanças provocadas por uma ação ou um conjunto de ações. Relacionam-se, portanto e principalmente, com a mudança introduzida por projetos, que são, por definição, conjuntos de ações e atividades que visam o atingimento de metas. As metas são precisamente a descrição sistemática e quantitativa, no tempo e no espaço, da mudança objetivada pelo projeto;
- **Resultados ou Efeitos** - na maioria das vezes, os dois termos são utilizados como sinônimos. São compreendidos como as transformações ocorridas no ambiente a partir dos impactos das atividades e ações implementadas no âmbito dos projetos. Em outras palavras, os resultados e efeitos estão relacionados com os planos e programas, sendo a materialização dos seus objetivos;
- **Eficácia** – refere-se à capacidade de um projeto em atingir as metas nele estabelecidas, de forma que sejam alcançados seus objetivos gerais e específicos (sistematizados e quantificados em metas) dentro dos prazos determinados. Por conseguinte, para se avaliar a eficácia de um projeto, é necessário que estejam bem estabelecidos seus objetivos, geral e específicos, e que esses, por sua vez, estejam bem sistematizados e quantificados, no tempo e no espaço, por meio de suas metas. Caso contrário, torna-se impraticável a avaliação da eficácia de projetos, atividades e ações;
- **Efetividade** – refere-se à capacidade de um plano ou programa de atingir os seus objetivos gerais e específicos. Uma vez que os projetos que compõem um programa atingem seus objetivos, há um grande conjunto de impactos ou efeitos sobre a realidade. Esses efeitos e impactos, conjuntamente, geram transformações no meio que são

chamadas de resultados. Assim, a efetividade de planos e programas socioambientais pode ser medida pelo grau de atingimento do seu objetivo geral e diz respeito a transformações complexas, mais profundas e abrangentes do que aquelas objetivadas por projetos. Constitui-se, portanto, na contribuição do programa, para as transformações desejadas nos meios ecológico-ambiental, social, econômico, e institucional do público-alvo.

Ao se trabalhar com eficácia e efetividade, conforme operacionalmente definidos acima, deve-se observar que não se trata de conceitos excludentes ou interdependentes. Ou seja, pode ocorrer uma situação em que um programa se mostra eficaz (no caso dos seus projetos terem sucesso em alcançar suas metas) sem ser efetivo [4]. É o caso, por exemplo, de um programa formado por um conjunto de projetos cujos objetivos específicos e metas são atingidos, mas os impactos ou efeitos gerados não se desdobram nos resultados esperados e descritos no objetivo geral do programa. Em outras palavras, apesar da sua eficácia em provocar os efeitos ou impactos desejados, os resultados introduzidos pelo programa na realidade do público-alvo não se constituem naquelas transformações desejadas e objetivadas, cuja necessidade foi, em última análise, o motivo da própria formulação do programa [5].

5.0 ABRANGÊNCIA, NECESSIDADE E APLICABILIDADE DO GUIA

5.1 Abrangência

O crescimento populacional, industrial e tecnológico, bem como o aumento no volume de negócios no Brasil, tem levado a uma maior demanda de geração de energia elétrica e, conseqüentemente, à criação de novos projetos voltados a este setor. Os reflexos do debate sobre os impactos ambientais causados por esses empreendimentos econômicos terminam por enrijecer os processos de análise no âmbito das instituições governamentais responsáveis pelos licenciamentos ambientais. Isso é fato nos mais diversos países e, no caso brasileiro, não é de outra forma.

O Guia busca auxiliar o processo de elaboração dos programas socioambientais que são determinados pelos órgãos licenciadores e tem como área de abrangência o território nacional brasileiro. Ele visa contribuir para elevar a qualidade da gestão ambiental no Brasil, na medida em que imprime maior clareza na definição dos objetivos - gerais e específicos - e metas dos programas e projetos socioambientais, permitindo o claro alinhamento entre eles e a solução dos potenciais problemas socioambientais encontrados pelas análises dos órgãos licenciadores. Essa clareza e alinhamento também imprimem maior transparência aos programas socioambientais e, por conseguinte, maior controle social sobre eles, notadamente pelas comunidades direta ou indiretamente influenciadas pelos empreendimentos do setor elétrico.

5.2 Necessidade

A razão principal da elaboração do Guia é a constatação, em diversas instâncias e pesquisas, de que não há uma avaliação sistemática das medidas de controle socioambiental, nem uma realimentação e redirecionamento dos programas, impedindo a obtenção de ganhos efetivos na gestão dos impactos, tanto pelo empreendedor, quanto para a sociedade de um modo geral [6].

Também Sánchez e Gallardo [7] apontam para uma percepção geral de que a efetividade das medidas mitigadoras delineadas para empreendimentos é raramente avaliada, tanto pelo empreendedor quanto pelos órgãos ambientais, fazendo com que tais medidas não alcancem o desempenho apontado nos relatórios de avaliação de impactos ambientais ou nas condicionantes dos órgãos licenciadores.

Apesar da existência de um marco legal rigoroso quanto à minimização dos potenciais impactos negativos decorrentes da implantação e operação de UHEs, existem várias lacunas e limitações no processo tradicional de avaliação do impacto ambiental, realizado principalmente por EIA e Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

Uma dessas lacunas parece ser o fato de que, em termos gerais, observa-se, nos programas e projetos socioambientais desenvolvidos e implantados, uma falta de definição de objetivos, metas, resultados, produtos, efeitos e impactos. Muitos programas e projetos apresentam objetivos frágeis, confusos e até contraditórios. Obviamente, nessas condições, torna-se difícil a avaliação de desempenho desses projetos, o que, em última análise, leva à não efetividade das próprias condicionantes estabelecidas pelos órgãos ambientais e, por conseqüência, a uma pobre e insuficiente gestão do meio ambiente.

Ademais, a quantidade de programas e projetos socioambientais exigida pelas instituições licenciadoras pode tornar um empreendimento inviável do ponto de vista econômico, pois, muitas vezes, são solicitadas situações não previstas pelo empreendedor, programas que não têm relação direta com o impacto gerado com a implantação e operação do empreendimento ou que não têm sua efetividade na mitigação/compensação/maximização dos impactos.

Portanto, um Guia que permita orientar a elaboração de programas e projetos socioambientais, propiciando a avaliação da efetividade e eficácia desses programas e projetos poderá a vir preencher essa grande lacuna que existe entre a "implantação de programas" e a "obtenção de resultados" [6], com a inclusão de indicadores para o controle da implantação, os quais ajudam na gestão do programa (sua eficácia) e contribuem para que os objetivos sejam alcançados.

Tornar os programas socioambientais mais efetivos se mostra cada vez mais importante e urgente, pois, como destacam Campos *et al.* [8], a consciência pública em relação às questões ambientais aumenta a cada dia e, proporcionalmente, cresce a insatisfação com a ineficiência, ineficácia e falta de efetividade das políticas e instituições ambientais, revelando o seu despreparo para enfrentar os problemas ambientais e promover a sustentabilidade.

5.3 Aplicabilidade

As orientações do Guia são aplicáveis para uma adequada elaboração e estruturação de programas e projetos socioambientais decorrentes do licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos. A orientação fornecida permite que, quando os programas vierem a ser concebidos, já incorporem em suas estruturas meios para a avaliação de sua eficácia e efetividade, propiciando, assim, que cumpram sua função precípua.

Os programas ambientais são definidos e propostos pelo empreendedor ao órgão licenciador como medidas para controlar, mitigar e compensar impactos ambientais negativos, ou potencializar os impactos ambientais positivos da implantação e operação de um determinado empreendimento sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

Os programas socioambientais são inicialmente propostos, de forma resumida, no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), na fase de obtenção da Licença Prévia (LP), tendo como principal referência a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) do projeto. Na fase seguinte do licenciamento, com o requerimento da Licença de Instalação (LI), os programas são reapresentados, porém de forma detalhada e executiva, em documentos denominados Plano de Controle Ambiental – PCA ou Plano Básico Ambiental (PBA) [9], [10], [11], [12]. Tais documentos legais, além de explicitados nas referências citadas, também são detalhados no Guia de Procedimentos do Licenciamento Ambiental [13].

No entanto, observa-se ser frequente a ausência de um ou mais dos componentes aqui apresentados – considerados necessários para uma efetiva execução dos programas ambientais – nos detalhamentos constantes nos PBA/PCA dos mais diversos tipos de empreendimento. Em especial, há uma grande lacuna no tocante aos indicadores de monitoramento, avaliação e controle da implantação dos programas, que permitam a medição da eficácia e efetividade das suas ações.

Tal deficiência pode impactar negativamente o processo de licenciamento ambiental. A falta de estruturas claras e objetivas dos programas, bem como de um instrumental de avaliação, pode levar ao não alcance dos resultados almejados, além de uma elevação de seus custos. É desejável a utilização de orientações dessa natureza para minimizar eventuais imperfeições de origem, tanto por parte dos empreendedores, empresas e consultoria, órgãos ambientais licenciadores, da sociedade civil e órgãos de controle, tais como Ministério Público e Tribunais de Contas, pois permitirá a adequada compreensão do “o que”, “como”, “onde” e “porque” determinada medida foi solicitada e implementada, haja vista restar incontestável a adequada mensuração e avaliação dos indicadores propostos com a verificação de sua efetividade e eficácia [14].

6.0 PROGRAMAS AMBIENTAIS: PADRONIZAÇÃO DA DENOMINAÇÃO

Os 377 programas e projetos analisados foram agrupados por tipo de meio ao qual o objetivo de sua criação mais se enquadrava, ou seja: meio biótico; meio físico; meio socioeconômico e cultural; e meio institucional e de gestão ambiental. Para cada empreendimento, foram selecionados os programas e projetos típicos, eliminando-se aqueles com alto nível de especificidade, territorial ou de outra ordem, permitindo assim uma maior abrangência para a utilização do Guia.

Duas observações são relevantes: a) os títulos dos programas e projetos foram definidos buscando-se a máxima semelhança com aqueles encontrados nos PBAs e PCAs das UHs analisadas; b) houve uma reorganização das atividades em programas e projetos, em consonância com os conceitos apresentados neste documento.

Com base nessa análise, definiu-se assim um conjunto de Programas-tipo e Projetos-tipo que foram distribuídos em duas dimensões visando abranger a perspectiva da sustentabilidade do território impactado pelos empreendimentos hidrelétricos, sendo elas: a) Ambiental, dividida em meio físico e meio biótico; b) Socioeconômica, dividida em patrimônio; desenvolvimento econômico local e relacionamento e apoio à população local, Institucional e de Gestão Ambiental, englobando a gestão dos programas ambientais e de segurança.

Ao todo foram selecionados 7 programas-tipo e 21 projetos-tipo na Dimensão Ambiental; 17 programas-tipo e 24 projetos-tipo relacionados na Dimensão Socioeconômica, Institucional e de Gestão. É importante ressaltar que os programas e projetos selecionados, por sua própria definição, não esgotam os programas e projetos socioambientais que possam, por ventura, ser requeridos pelo órgão ambiental licenciador, principalmente porque existem demandas voltadas a atender especificidades locais identificadas nos estudos ambientais. Porém, também esses programas e projetos podem e devem ser elaborados conforme as orientações preconizadas no Guia.

7.0 ESTRUTURA E AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

De modo geral, propõe-se que os programas e projetos socioambientais apresentados em um PBA ou PCA devem apresentar a seguinte itemização e conteúdo mínimo:

- a) *Introdução*: deve indicar a finalidade, de forma sucinta, com base nos fundamentos teórico-conceituais adotados, e ainda deve descrever as diversas partes que permitem identificar o horizonte e universo do programa;
- b) *Justificativa*: deve explicitar as razões pelas quais a elaboração e implantação do programa/ projeto se justifica;
- c) *Objetivo geral e específicos*: o objetivo geral ou principal deve apresentar a ideia central do programa ou projeto, contendo a sua finalidade e o resultado esperado. Os objetivos específicos, por outro lado, devem representar uma maior abrangência do propósito do programa;
- d) *Metas*: devem apresentar os marcos a serem alcançados para se atingir o objetivo principal dos programas e projetos, representando etapas a serem cumpridas. Devem ser quantificáveis em determinado período de tempo, para que possam ser monitoradas;
- e) *Metodologia*: deve apresentar os procedimentos metodológicos estabelecidos para a implantação do programa/ projeto, com detalhamento de suas ações;
- f) *Indicadores*: deverão ser descritos os indicadores adequados e o detalhamento de seu cálculo, permitindo assim uma avaliação da eficácia e efetividade dos programas/ projetos;
- g) *Resultados e Produtos*: devem ser detalhados e quantificados os resultados e produtos do programa, bem como os prazos de cada um deles, com o conteúdo das ações executadas. Podem ser produtos mensais e/ou produtos técnicos, executivos, e ainda, ações realizadas com a finalidade específica de atender aos objetivos do programa;
- h) *Público-alvo*: deve ser apresentado o detalhamento e a quantificação do público envolvido, direta e indiretamente, com a implantação do programa;
- i) *Equipe Técnica*: deve ser apresentada a equipe técnica e operacional do programa/projeto, com o estabelecimento das atribuições e as atividades de cada componente;
- j) *Responsável técnico pela execução do programa/projeto*: deve ser apresentado o nome do responsável, profissão e registro na entidade profissional de classe e documentação afeta. Esse profissional deverá também ser o responsável pela implementação do programa, promovendo o acompanhamento e a fiscalização das atividades das equipes, cabendo-lhe demonstrar sua capacidade e experiências adquiridas;
- k) *Relação com outros programas projetos*: devem ser apresentados os demais programas/ projetos do PBA ou PCA que interagem, direta ou indiretamente, com a implantação do programa/ projeto;
- l) *Avaliação e monitoramento*: devem ser apresentados os demais programas/projetos do PBA ou PCA que interagem, direta ou indiretamente, com a implantação do programa/ projeto;
- m) *Cronograma físico*: deve ser apresentado um cronograma físico de execução do programa/ projeto associado ao cronograma do empreendimento, detalhando as fases de implantação e as atividades correlatas, os responsáveis diretos e indiretos, o prazo (em dias, semanas e/ou meses), permitindo a geração de gráficos do desenvolvimento físico e financeiro do programa;
- n) *Estimativa de Custos*: deve ser apresentada uma planilha com estimativa de custos da implementação do programa, detalhando os custos com equipe técnica, materiais e equipamentos, serviços especializados e despesas de apoio; e
- o) *Referências*: as referências utilizadas devem ser listadas no final do trabalho.

Durante a avaliação de programas e projetos socioambientais das UHEs consideradas, observou-se a frequente ausência de um ou mais itens dos listados acima, especialmente no tocante aos indicadores de acompanhamento da implantação dos programas e projetos, indicadores estes que geralmente são fundamentais para a avaliação da sua efetividade e eficácia. Destacam-se, a seguir, os itens dos programas e projetos socioambientais, cujos resultados são essenciais para que tenham as suas efetividade e eficácia avaliadas.

Objetivo

Como o objetivo está diretamente ligado à efetividade de programas, eles precisam ser claros, permitindo sua interpretação, sem ambiguidade, e também a avaliação de seus resultados. De acordo com Sánchez [15], objetivos

mal formulados permitem múltiplas interpretações; dificultam ou impossibilitam a avaliação dos resultados e abrem possibilidade de questionamentos por via judicial;

Metas

Como o cumprimento das metas é que permite mensurar a eficácia dos projetos, é preciso ficar atento a alguns requisitos essenciais que devem ser atendidos pelas metas:

- a) Especificidade: devem ser claras e precisas, não deixando espaço para interpretações duvidosas;
- b) Mensurabilidade: facilmente quantificáveis;
- c) Alcançabilidade: podem ser alcançadas com os recursos materiais, financeiros e humanos disponíveis;
- d) Relevância: devem ser importantes para a consecução dos objetivos do programa e do projeto;
- e) Temporalidade: devem ter um prazo limite para serem cumpridas.

Indicadores

Os indicadores são ferramentas de largo emprego em processos racionais de tomada de decisão e se prestam para avaliar a eficiência, eficácia e efetividade de programas e projetos socioambientais [16]. Os indicadores são instrumento de planejamento. Constituem-se em medidas, formas de mensuração de aspectos de um determinado fenômeno real que é foco de avaliação. Quando organizados em sistemas, permitem a sintetização de um conjunto de informações, apresentando-os com um "número", e a comparação dos aspectos avaliados entre diferentes espaços territoriais, em um mesmo período de tempo, ou entre períodos diferentes, em um mesmo local [17].

Pelo exposto no Guia, os indicadores de eficácia e efetividade devem estar atrelados, respectivamente, às metas e ao objetivo do programa, respectivamente. Segundo Kettner *et al.* [18], para os programas socioambientais serem efetivos, é necessário que a ideia de efetividade presida toda a sua concepção, devendo-se seguir os seguintes passos em sua elaboração:

- a) Definição do programa;
- b) Análise de problemas;
- c) Avaliação das necessidades;
- d) Seleção de uma estratégia e estabelecimento de objetivos;
- e) Projeto do programa;
- f) Requisitos de dados para medição de desempenho;
- g) Monitoramento, usando tecnologia da informação;
- h) Orçamento; e
- i) Avaliação do programa.

Programas que consideram a completa amplitude dos problemas, segundo os autores referidos, permitem uma maior probabilidade de sucesso, posto que estabelecem, com clareza, os componentes e elementos essenciais para sua compreensão, e, conseqüentemente, permitem os resultados esperados.

Avaliação e Monitoramento

A avaliação e o monitoramento são essenciais para: a) acompanhar a implantação de programas e projetos, permitindo demonstrar que as metas estão sendo atendidas; b) identificar necessidades de melhoria; e c) implementar medidas corretivas ainda dentro do período de execução dos programas e projetos, evitando perdas e maximizando os benefícios planejados. A ausência de monitoramento é um dos fatores do insucesso de planos, programas e projetos.

8.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Guia para a Elaboração de Programas e Projetos Socioambientais* de empreendimentos do setor elétrico brasileiro visa contribuir para o alcance da eficácia e efetividade dos programas/projetos socioambientais exigidos pelos órgãos licenciadores, ao longo do processo de licenciamento ambiental.

Para tanto, apresenta os principais conceitos normalmente utilizados e que demandam um entendimento minimamente homogêneo, sugestões dos principais programas e projetos-tipo a serem elaborados e orientações para a estruturação desses programas e projetos. Pretende-se dessa maneira que os Planos Básicos Ambientais (PBAs), ou Planos de Controle Ambiental (PCAs), sejam formulados de forma clara, concisa e consistente, permitindo o acompanhamento, o monitoramento e a avaliação das suas implementações. É apresentada, a seguir, uma síntese das principais diretrizes contidas no *Guia*:

- a) Adotar a clássica hierarquia do planejamento: plano – programa – projeto: **Plano** – documento mais abrangente e genérico, indicando a sequência, as providências e os responsáveis pelas ações concernentes aos programas

e projetos introduzidos; **Programa** - aprofundamento do plano, podendo ser definido como um conjunto de projetos que visa alcançar os objetivos mais amplos de um plano; **Projeto** - atividades coordenadas para alcançar objetivos específicos, buscando a resolução dos problemas, e está relacionado ao nível operacional se vinculando a atores críticos, como custos, recursos e tempo; e

- b) Assegurar, para os programas e projetos, uma estrutura que apresente os seguintes itens: **Introdução**; **Justificativa**; **Objetivo geral** (claro e preciso) e **Objetivos específicos** (detalhados); **Metas** (quantificadas e com prazos de atingimento); **Metodologia**; **Indicadores de avaliação** (eficácia e efetividade); **Resultados e Produtos** (detalhados e quantificados); **Público-alvo** (quando pertinente); **Equipe Técnica**; **Responsável técnico** pela execução do programa / projeto ; **Relação com outros programas e projetos**; **Avaliação e monitoramento**; **Cronograma físico**; **Estimativa de Custos**; e **Referências**.

Finalmente, pode-se concluir que a utilização do Guia certamente contribuirá efetivamente para a melhoria da gestão ambiental dos programas e projetos socioambientais, tornando-os mais efetivos e eficazes no cumprimento de seus objetivos e metas e no alcance dos resultados almejados, promovendo a sustentabilidade do território no qual as UHEs exercem influência e também a melhoria da imagem dos empreendimentos do setor elétrico nacional.

9.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] MARCONDES, J. S. Gestão de Segurança Privada. Planejamento, Plano e Projeto: Conceitos, Diferença, Relações. BGESP. 2016. Disponível em: <https://gestaodesegurancaprivada.com.br/planejamento-plano-e-projeto-conceitos/>. Acesso: abril, 2020.
- [2] PROJECT MANAGMENT INSTITUTE. Guia PMBOK - Project Management Body of Knowledge, Santa Catarina-Brasil. Disponível em: <http://pmisc.org.br/oportunidades/guia-pmbok/>. Acesso: abril 2020.
- [3] COSTA, F. Diferença e relação entre Projetos e Programas. Categorias. Agile, Carreira e Educação, Gerenciamento de Projetos. 28/06/2018. Disponível em: <https://sitecampus.com.br/diferenca-e-relacao-entre-projetos-e-programas/>. Acesso: maio, 2020.
- [4] FURTADO, R. C.; FURTADO, F. R. G.; FLORISSI, E. Medindo a Eficácia e a Efetividade de Programas Socioambientais de Usinas Hidrelétricas. 1. ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2020.
- [5] DIVERSA. Metodologia para Avaliação, Monitoramento e Controle da Efetividade de Programas e Ações Ambientais Decorrentes do Licenciamento Ambiental de Projetos de Geração Hidrelétrica - Relatório Técnico da Etapa 1 – GT0598_RT_01. CEMIG, UFPE, Recife. 2019.
- [6] PIRES, S. H. M. et al. Avaliação da Efetividade das Medidas de Controle Socioambiental para Empreendimentos do Setor Elétrico. XXV SNPTEE. Belo Horizonte, 2019.
- [7] SÁNCHEZ, L. E.; GALLARDO, A. L. C. F. On the successful implementation of mitigation measures, Impact Assessment and Project Appraisal, 23:3, 182-190, DOI: 10.3152/147154605781765472, 2005.
- [8] CAMPOS, S. R. M.; SILVA, V. D. P. A Efetividade do Estudo de Impacto Ambiental e do Licenciamento em Projetos de Usinas Hidrelétrica. Caminhos de Geografia - revista on line, 2010. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html> ISSN 1678>.
- [9] BRASIL, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providência. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-6938-31-agosto-1981-366135-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 9 jun. 2020.
- [10] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 9 jun. 2020.
- [11] BRASIL. Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.938. Disponível em: <<http://www.sema.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/09/Decreto-Federal-n%C2%BA-99.274-de-1990-1.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2020.
- [12] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 9 jun. 2020.
- [13] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Banco Interamericano de Desenvolvimento; Programas das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Guia de Procedimentos do Licenciamento Ambiental Federal – Documento de Referência. Brasília 2002 Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/Procedimentos.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2020.
- [14] FLEXA, M. A. G. Licenciamento ambiental: Aspectos jurídicos e os efeitos da Lei Complementar N° 140, de 08 de dezembro de 2011. Disponível em: <https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/122137478/licenciamento-ambiental-aspectos-juridicos-e-os-efeitos-da-lei-complementar-n-140-de-08-de-dezembro-de-2011>. Acesso: junho, 2020.
- [15] SÁNCHEZ, L.E. Como assegurar e demonstrar resultados de programas de gestão socioambiental. Palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do CIGRÉ-Brasil. USP, Brasil, 2017. Palestra proferida durante o Workshop do CE-C3 do CIGRÉ-Brasil. USP, Brasil, 2017.
- [16] HENRIOT, P. J. Political Questions about Social Indicators. SAGE Journals, Seattle, 23, 1970. 235-255.
- [17] KAYANO, J.; CALDAS, E. D. L. Indicadores para o Diálogo. São Paulo: [s.n.], 2002.

[18] KETTNER, P. M.; MORONEY, R. M.; MARTIN, L. L. Designing and managing programs: an effectiveness-based approach. Third. ed. California: Sage Publications, Inc., 2008.w

DADOS BIOGRÁFICOS



(1) RICARDO CAVALCANTI FURTADO

PhD pela Universidade de Londres, Especialista em Planejamento Energético pelo Imperial College da Universidade de Londres e Sistemas Elétricos pela EFEI da UUFMG e Engenheiro Eletricista pela UFPE. Foi Superintendente de Meio Ambiente da EPE, Secretário adjunto da Diretoria de Engenharia e Construção da CHESF e Secretário adjunto de Minas e Energia do estado de Pernambuco. Hoje é Sócio Diretor da Diversa Sustentabilidade, atuando no desenvolvimento de estudos ambientais e energéticos, implantação de programas socioambientais e elaboração de projetos de P&D.

(2) ELENA FLORISSI

Economista pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (1998). Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade de Pernambuco (2003) e Mestre em Desenvolvimento Urbano - UFPE (2009). Acumula experiências em gestão ambiental, tendo atuado como Coordenadora de Gestão Ambiental Portuária do Porto de SUAPE, docente na área de desenvolvimento sustentável e conservação do patrimônio cultural e natural e consultora em estudos ambientais voltados para o licenciamento de empreendimentos no setor elétrico. É sócia-diretora da Diversa Sustentabilidade, atuando como pesquisadora e consultora, desenvolvendo estudos e projetos de P&D voltados para elaboração de metodologias de avaliação de impactos socioambientais de empreendimentos no setor elétrico.

(3) MARIA DE FÁTIMA RIBEIRO DE GUSMÃO FURTADO

PhD pela Universidade de Londres (1996). Mestre em Desenvolvimento Urbano pela Universidade Federal de Pernambuco (1982). Especialista em Planejamento Ambiental Metropolitano pela University College London (1992). Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal de Pernambuco (1979). Professora Titular aposentada da Universidade Federal de Pernambuco. Tem experiência na área de Planejamento Urbano e Regional, com ênfase em Técnicas de Planejamento e Projetos Urbanos e Regionais, atuando principalmente nos seguintes temas: planejamento urbano e regional, gestão ambiental, metodologias de avaliação de processos e projetos, indicadores de sustentabilidade, vulnerabilidade e resiliência, mudanças climáticas e medidas de adequação e mitigação.

(4) FLAVIA GAMA SOARES

Mestre em Gestão e Políticas Ambientais - UFPE (2005). Especialista em Planejamento de Sistemas de Geração - UFRJ (1981). Engenheira Eletricista - UFPE (1978). De 1978 a 2011, trabalhou na CHESF, assessorando o Departamento de Meio Ambiente. De 2006 a 2008, coordenou a Força Tarefa da Associação Brasileira das Geradoras de Energia - ABRAGE sobre gestão sócio patrimonial e ambiental de reservatórios e, de 2008 a 2011, coordenou o GT sobre Uso de Bordas de Reservatório das empresas do Sistema Eletrobrás. Entre 2012 e 2017 foi sócia-diretora da Diversa Sustentabilidade. Atua como consultora e pesquisadora nas áreas de energia, economia ambiental e meio ambiente.

(5) ANDRÉ LUIZ MUSTAFÁ

André Luiz Mustafá, Engenheiro Agrônomo graduado pela Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira da Universidade Estadual Paulista – FEIS/UNESP em 1989, pós-graduado em Energia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – POLI/USP em 2007, <http://lattes.cnpq.br/7541328300935602> Especialista em planejamento e gestão socioambiental de infraestrutura, acumula experiência de 28 anos no Setor Elétrico Brasileiro – SEB, exercendo por 22 anos função executiva; Membro Regular do CIGRÉ/Brasil desde 2005, atua como Coordenador do Comitê de Estudo Desempenho Ambiental de Sistemas – CE C3, representando do Brasil como Membro do System Environmental Performance – SC C3 do Internacional Council on Large Electric Systems – CIGRÉ.

