

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

Andressa Spata

Problema

Questionamentos no Brasil a respeito dos conceitos de **cumulatividade** e **sinergia**, avaliados como atributos de impactos ambientais e sociais no contexto de um único empreendimento ou atividade, ou apontados em AAEs e AAI, e a ausência de Planos de Gestão que deem conta desse tipo de abordagem.

Constatação

Em países como Estados Unidos e Canadá discute-se a elaboração de Avaliações de Impactos Cumulativos (AICs), com o intuito de ampliar o entendimento temporal e espacial da forma como os impactos incidem sobre determinada localidade e como se somam ou interagem entre si ao longo do tempo.

Objetivos

- Introduzir revisão bibliográfica preliminar dos conceitos de **cumulatividade** e **sinergia** – com ênfase no primeiro, com base em autores, instituições e normas internacionais e nacionais, órgãos ambientais estaduais, Resoluções CONAMA, entre outros;
- Confrontar com os estudos e as tentativas de desenvolvimento do tema no Brasil, especificamente no setor hidrelétrico;
- Contribuir para a definição de conceitos e para a **metodologias mais eficientes** e que levem a **planos de gestão igualmente eficazes**.

Metodologia

Levantamento bibliográfico junto a:

- Instituições consideradas referências na abordagem dos conceitos de cumulatividade e sinergia e no desenvolvimento de ferramentas e métodos para a elaboração de avaliações de impactos socioambientais: a **U.S. Environmental Protection Agency, Canadian Environmental Assessment Agency, European Commission, International Association for Impact Assessment (IAIA) e IFC**;
- Termos de referência de empreendimentos hidrelétricos, resoluções e legislação ambiental brasileiros;
- Autores – nacionais e internacionais – que tenham contribuído de forma crítica e analítica – por meio de artigos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e livros publicados – para a complementação e abordagem dos conceitos de **cumulatividade e sinergia**.

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

Brasil

Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986

A análise dos impactos ambientais de projetos e atividades, e de suas alternativas, deve ser feita por meio da identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância por meio de alguns critérios, entre os quais, as propriedades **cumulativas** e **sinérgicas** desses impactos.

Problema:

A Resolução não conceitua o que seriam tais propriedades cumulativas e sinérgicas, o que dificulta a realização deste tipo de análise por parte dos responsáveis pela elaboração dos estudos nos quais é obrigatória a identificação e classificação de impactos ambientais.

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

Brasil

Nota Técnica (NT) nº 10/2012 (MMA & CGPEG/DILIC/IBAMA)

Propriedades cumulativas (de um impacto): Capacidade de sobrepor-se, no tempo e/ou no espaço a outro impacto – associado ou não ao empreendimento ou atividade em análise – que incida sobre o mesmo fator ambiental

Propriedades sinérgicas: Capacidade de um determinado impacto potencializar outro(s) impacto(s) e/ou ser potencializado por outro(s) impacto(s), não necessariamente relacionado ao mesmo empreendimento e/ou atividade.

Propriedades indutoras: Capacidade de um impacto induzir a ocorrência de outros impactos.

**Ponto de Atenção: A NT reconhece que a simples classificação de um impacto como “cumulativo” ou “não-cumulativo” não é suficiente para uma análise precisa desta propriedade.*

Brasil

Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

Busca avaliar os impactos ambientais de uma determinada **decisão do Poder Público**, de forma **mais abrangente e integrada**, considerando não apenas a perspectiva de somente um empreendimento, mas de **todos os usos feitos dos recursos** existentes em uma determinada porção do espaço.

Adotada pelo setor hidrelétrico brasileiro – embora também seja aplicável a outros setores – como um **instrumento de auxílio na tomada de decisão no processo de identificação e avaliação dos impactos e efeitos**.

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

Brasil

Avaliação Ambiental Integrada (AAI)

Surgiu a partir de um TC firmado entre o MPF, o MME, o Ibama e outros órgãos em função do processo de licenciamento da UHE de Barra Grande, na bacia do Rio Uruguai. Restrita à avaliação de empreendimentos hidrelétricos.

A AAI deveria identificar os efeitos sinérgicos e cumulativos causados pelos impactos gerados em função dos diversos aproveitamentos da bacia nas fases de planejamento, construção e implantação – Cumulatividade Geográfica.

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

Brasil

Limitações AAI e AAE

AAI: Restrita à avaliação dos usos de bacias hidrográficas onde esteja prevista a implantação de empreendimentos hidrelétricos, como usinas hidrelétricas (UHEs) e pequenas centrais hidrelétricas (PCHs);

AAE: Instrumento de caráter político e técnico, que se refere à avaliação dos impactos e dos efeitos de políticas, planos e programas governamentais, bem como de projetos estruturantes privados, de setores estratégicos para auxiliar na tomada de decisão.

Ambos: Ausência de conceitos que definam o que são impactos **cumulativos** e **sinérgicos**, embora destaquem a avaliação desses atributos.

Experiências Internacionais

Países como Estados Unidos, Canadá e os pertencentes à Comissão Europeia, e agências internacionais, como a *International Association for Impact Assessment* (IAIA) e a *International Finance Corporation* (IFC), **reconhecem a importância da avaliação dos impactos ambientais do ponto de vista da cumulatividade e da sinergia.**

Nesses países, há grupos de trabalho e estudos especializados na avaliação deste tipo de impacto por meio de um instrumento próprio, a **Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC ou CIA, sigla em inglês)**, para além de um atributo de um impacto ambiental, e que, portanto, **possuem instrumental e metodologias próprias de desenvolvimento.**

Conceitos

Impacto Cumulativo:

“(...) derivado da soma de outros impactos ou de cadeias de impacto de que se somam, gerados por um ou mais de um empreendimentos isolados, porém contíguos, num mesmo sistema ambiental. Impacto no meio ambiente resultante do impacto incremental da ação quando adicionada a outras ações, passadas, presentes e futuras, razoavelmente previsíveis” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002, p. 86).

Definição igualmente preconizada pelas entidades internacionais tomadas como referências para este trabalho: U.S. Environmental Protection Agency, Canadian Environmental Assessment Agency, European Commission, International Association for Impact Assessment (IAIA) e IFC.

Conceitos

Impacto Sinérgico

Resultado de interações de outros impactos diferentes incidentes em um mesmo **fator ambiental**, podendo ou não estarem associados a um mesmo empreendimento e/ou atividade que ocorrem em uma mesma área.

Para determinados autores, o sinergismo é uma das formas de tipificação da acumulação (ou cumulatividade) de impactos.

Fator Ambiental

Função do componente ou do elemento ambiental do ponto de vista da sua função específica no funcionamento do sistema ambiental, e deve ser analisada, junto com o componente ambiental, do ponto de vista da cumulatividade e da sinergia, considerando: seu **estado atual**, as **transformações ocorridas no passado** e as **tendências que se configuram para o futuro**, e sua **capacidade para assimilação de novas transformações (resiliência)**.

Conceitos

Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC)

“Processo de análise dos impactos potenciais e reais de uma atividade, ação ou de um conjunto de atividades e ações, em uma determinada área e incidentes sobre elementos daquele meio que demonstrem algum tipo de fragilidade ou vulnerabilidade, saturação e/ou que sejam estratégicos do ponto de vista da manutenção do equilíbrio social e ambiental e da sobrevivência das espécies, entre elas, do ser humano” (IFC, 2013).

Metodologia baseada nos sistemas ambientais, de modo a compreender de forma **causal** as respostas dos **fatores ambientais** às **perturbações geradas**, direta ou indiretamente, pelas atividades humanas, **considerando a sua capacidade de assimilação (resiliência)**, a sua **complexidade organizacional**, **uma escala temporal (passado, presente e futuro)**, entre outros (OLIVEIRA, 2008).

Conceitos

Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC)

- Por ser uma análise integrada dos impactos ambientais incidentes em uma determinada área, de suas causas reais e dos seus efeitos, pode gerar instrumentos de gestão mais efetivos do ponto de vista da definição de responsabilidades e do controle de impactos;
- AIC reconhece a **importância da análise** dos impactos avaliados em um EIA tradicional como **pouco significativos**, mas que, **somados aos impactos pouco significativos de outros empreendimentos e atividades** que ocorrem ou que venham a ocorrer na área estudada, podem causar **impactos significativos** sobre o elemento em análise.
- A AIC deve ser feita considerando-se de forma integrada os três Meios: Físico, Biótico e Socioeconômico.

Importância da AIC para Construção de Planos de Gestão de Impactos

- O pioneirismo no setor hidrelétrico para este tipo de abordagem demonstra que a avaliação de impactos ambientais cumulativos e sinérgicos deve ser estendida para todos os setores.
- Instrumento possibilita o entendimento mais amplo das relações que se configuram em um determinado espaço e a elaboração de medidas de gestão que considerem este cenário mais amplo e que atuem de modo mais abrangente no espaço em questão, e não apenas de forma pontual;
- As avaliações de impactos ambientais elaboradas na atualidade para um determinado tipo de empreendimento ou atividade, em sua maioria, avaliam o caráter cumulativo e/ou sinérgico de um impacto, e ora o **fazem considerando os impactos gerados pelo próprio empreendimento em licenciamento**, ora **apresentando justificativas pouco aprofundadas para tal avaliação**.

Importância da AIC para Construção de Planos de Gestão de Impactos

- Tanto a AAI, quando a AAE, adotadas no Brasil, não se destinam à elaboração de uma avaliação ambiental visando um plano de gestão que contemple a dimensão do território.
- A AIC permite uma visão integrada, da ordem do complexo, de acordo com a preconizada por Morin (2007), e que garante a elaboração de planos de gestão integrados e que devem ser assumidos por todos os agentes que fazem parte de um determinado território e atuam provocando transformações.
- Ainda que seja fundamental que a cada empreendimento e/ou atividade considere os seus impactos cumulativos e sinérgicos, é fundamental que uma avaliação mais ampla seja adotada para dar conta dos impactos causados pelas várias atividades e empreendimentos que compõem um determinado território.

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

Questões

- Quem seriam os responsáveis pela elaboração desse tipo de estudo e de plano, uma que ele deve ser feito sob a perspectiva territorial?
- De quem é a responsabilidade pela implantação e gerenciamento do plano de gestão integrado, e como deve ser feita a distribuição dessas responsabilidades e atribuições dentro dos programas e medidas propostos?

**Ponto de Atenção: É fundamental que se inicie a discussão quanto aos papéis das iniciativas pública e privada para o desenvolvimento desses instrumentos.*

Conclusão

Observa-se, de um lado, a necessidade em se buscar no Brasil um maior entendimento sobre os conceitos de cumulatividade e sinergia e do instrumento utilizado internacionalmente para avaliação deste tipo de impacto.

Do outro, a possibilidade e os desafios de incorporação dessa metodologia à realidade brasileira, de modo a gerar instrumentos de gestão territorial que deem conta das relações complexas que se estabelecem a partir da interação e do somatório entre os impactos causados por diversas atividades em uma mesma porção de um dado território.

Cumulatividade e Sinergia: Conceitos e Desafios para Avaliações de Impactos e elaboração de Planos de Gestão no Brasil

OBRIGADA!

**Andressa Spata
ERM Brasil
andressa.spata@gmail.com**