

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO

**ESTUDO DE IMPACTOS CUMULATIVOS E SINERGÉTICOS:
ANÁLISE DO SISTEMA NORMATIVO BRASILEIRO E
CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO ESPANHOL**

VANUSA MURTA AGRELLI

Itajaí-SC, outubro de 2018

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
VICE-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM CIÊNCIA JURÍDICA – PPCJ
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIA JURÍDICA – CMCJ
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: FUNDAMENTOS DO DIREITO POSITIVO

**ESTUDO DE IMPACTOS CUMULATIVOS E SINERGÉTICOS:
ANÁLISE DO SISTEMA NORMATIVO BRASILEIRO E
CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO ESPANHOL**

VANUSA MURTA AGRELLI

Dissertação submetida ao Curso de Mestrado em
Ciência Jurídica da Universidade do Vale do Itajaí –
UNIVALI, como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Ciência Jurídica.

Orientadora: Professora Doutora Maria Claudia da Silva Antunes de Souza

Co-orientador: Professor Doutor Gabriel Real Ferrer

Itajaí-SC, outubro de 2018

AGRADECIMENTOS

Registro agradecimentos a todos os Professores que perpassaram meus passos iniciados na cidade de Além Paraíba (LICEU; Escola Estadual Professor La-Fayette Côrtes; Colégio dos Santos Anjos) e, sequencialmente trilhados no Rio de Janeiro (Universidade Santa Úrsula; ADESG; UFF; UFRJ; PUC), Florianópolis (UFSC; UNIVALI), São Paulo (PUC), Itajaí (UNIVALI) e Alicante-Espanha (Universidade de Alicante).

Cada um, a sua maneira, mapeou a memória de sua generosidade na transmissão de conhecimentos avançados, da lealdade no ensino e do apego à responsabilidade acadêmica, construindo em mim a dedicação à pesquisa científica e ao exercício da advocacia.

DEDICATÓRIA

Às vítimas de danos multicausais deflagrados pela acumulação e sinergia de Impactos silenciosos que, pela importância e magnitude avaliadas isoladamente, não ultrapassam a capacidade de suporte dos elementos ambientais, não causam perda significativa dos serviços ecossistêmicos e não perturbam a saúde, a qualidade de vida e a dignidade.

TERMO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

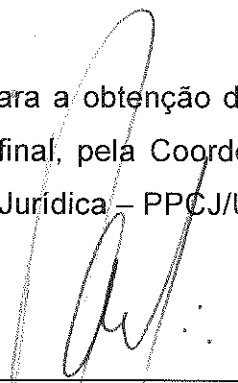
Declaro, para todos os fins de direito, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico conferido ao presente trabalho, isentando a Universidade do Vale do Itajaí, a Coordenação do Curso de Mestrado em Ciência Jurídica, a Banca Examinadora e o Orientador de toda e qualquer responsabilidade acerca do mesmo.

Itajaí-SC, outubro de 2018

Vanusa Murta Agreli

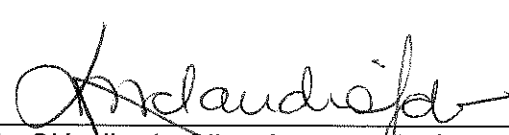
Mestranda

Esta Dissertação foi julgada APTA para a obtenção do título de Mestre em Ciência Jurídica e aprovada, em sua forma final, pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica – PPCJ/UNIVALI.



Professor Doutor Paulo Márcio da Cruz
Coordenador/PPCJ

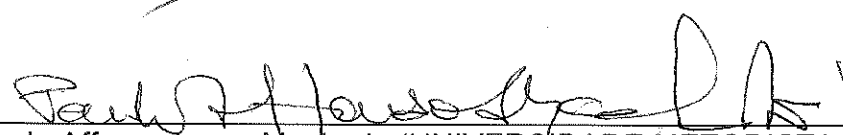
Apresentada perante a Banca Examinadora composta pelos Professores



Doutora Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza (UNIVALI) – Presidente



Doutor Gabriel Real Ferrer (UNIVERSIDADE DE ALICANTE, ESPANHA) – Membro



Doutor Paulo Affonso Leme Machado (UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA-SP) – Membro

Itajaí(SC), 03 de dezembro de 2018

ROL DE CATEGORIAS

Ambiente: “É o meio de onde a sociedade extrai os recursos essenciais à sobrevivência e os recursos demandados pelo processo de desenvolvimento socioeconômico. Esses recursos são geralmente denominados naturais. Por outro lado, o ambiente é também o meio de vida, de cuja integridade depende a manutenção de funções ecológicas essenciais à vida.”¹

Área de Influência: “Área geográfica na qual são detectáveis os impactos de um projeto.”²

Área de Estudo: “Área geográfica na qual são realizados os levantamentos para fins de diagnóstico ambiental.”³

Aspecto Ambiental: “Ação e/ou matéria e/ou energia, associada a qualquer fase do empreendimento (planejamento, instalação, operação e desativação), cuja ocorrência resulta em um ou mais impactos ambientais. Pode ser também compreendido como um aspecto operacional do empreendimento que afeta um ou mais fatores ambientais”.⁴

Avaliação Ambiental Estratégica: “É um instrumento de política ambiental que tem por objetivo auxiliar, antecipadamente, os tomadores de decisões no processo de identificação e avaliação dos impactos e efeitos, maximizando os positivos e minimizando os negativos, que uma dada decisão estratégica – a respeito da implementação de uma política, um plano ou um programa – poderia desencadear no meio ambiente e na sustentabilidade do uso dos recursos naturais, qualquer que seja

¹ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 21.

² SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 532.

³ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 532.

⁴ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG). Nota técnica nº 10, de 12 de dezembro de 2012. Identificação e avaliação de impactos ambientais. **Xa.yimg**, 2012. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/18922045/1712909474/name/NTAIA.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

a instância de planejamento.”⁵ “Identificação das consequências futuras de planos ou programas de desenvolvimento socioeconômico ou de políticas governamentais.”⁶

Avaliação de Impacto Ambiental: “Designa diferentes metodologias, procedimentos ou ferramentas empregados por agentes públicos e privados no campo do planejamento e gestão ambiental, sendo usado para descrever os impactos ambientais decorrentes de projetos de engenharia, de obras ou atividades humanas quaisquer, incluindo tanto os impactos causados pelos processos produtivos quanto aqueles decorrentes dos produtos dessa atividade. É usado para descrever os impactos que podem advir de um determinado empreendimento a ser implantado, assim como para designar o estudo dos impactos que ocorreram no passado ou estão ocorrendo no presente.”⁷

Declaração de Impacto Ambiental: “Informe impositivo e determinante do órgão ambiental com o qual se conclui a avaliação de impacto ambiental ordinária, que avalia a integração dos aspectos ambientais com o projeto e determina as condições que devem ser estabelecidas para a adequada proteção do meio ambiente e dos recursos naturais durante a execução e a exploração e, no caso, o desmonte ou demolição do projeto.”⁸

Degradação Ambiental: “Perda ou deterioração da qualidade ambiental. [...] qualquer *alteração adversa dos processos, funções ou componentes ambientais*, ou como uma *alteração adversa da qualidade ambiental*. Em outras palavras, degradação ambiental corresponde a impacto ambiental negativo. A degradação refere-se a qualquer estado de alteração de um ambiente e a qualquer tipo de ambiente. O ambiente construído

⁵ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos. Avaliação ambiental estratégica. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnl/_arquivos/aae.pdf>. Acesso em: 22 set. 2018.

⁶ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. Prefácio à 1ª edição.

⁷ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. Prefácio à 1ª edição.

⁸ “‘Declaración de Impacto Ambiental’: informe preceptivo y determinante del órgano ambiental con el que concluye la evaluación de impacto ambiental ordinaria, que evalúa la integración de los aspectos ambientales en el proyecto y determina las condiciones que deben establecerse para la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales durante la ejecución y la explotación y, en su caso, el desmantelamiento o demolición del proyecto.” **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 2013. Disponível em: <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913#ddunica>>. Acesso em: 17 set. 2018. (Tradução livre da autora da presente Dissertação).

degrada-se, assim como os espaços naturais. Tanto o patrimônio natural como o cultural podem ser degradados, descaracterizados e até destruídos. Vários desses termos descritos serão utilizados para caracterizar impactos ambientais. Assim como a poluição se manifesta a partir de um certo patamar, também a degradação pode ser percebida em diferentes graus. O grau de perturbação pode ser tal que um ambiente se recupere espontaneamente; mas, a partir de certo nível de degradação, a recuperação espontânea pode ser impossível ou somente se dar a prazo muito longo, desde que a fonte de perturbação seja retirada ou reduzida. Na maioria das vezes, uma corretiva é necessária.”⁹

Diagnóstico Ambiental: “Descrição das condições ambientais existentes em determinada área no momento presente. Descrição e análise da situação atual de uma área de estudo feita por meio de levantamentos de componentes e processos do meio ambiente físico, biótico e antrópico e de suas interações.”¹⁰

Estudo de Base: “Levantamento acerca de alguns componentes e processos selecionados do meio ambiente que podem ser afetados pela proposta em análise.”¹¹

Estudo de Impacto Ambiental: “Documento integrante do processo de avaliação de impacto ambiental, cuja estrutura e conteúdo devem atender aos requisitos legais estabelecidos pelo sistema de avaliação do impacto ambiental em que esse estudo deve ser realizado e apresentado. Estudo ou relatório que examina as consequências ambientais futuras de uma ação proposta.”¹²

Fator Ambiental: “Deve ser entendido como o ‘componente do ecossistema’ e/ou ‘processo ambiental’ sobre o qual incide um impacto.”¹³

⁹ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 27-28.

¹⁰ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 533.

¹¹ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 533.

¹² SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 533.

¹³ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG). Nota técnica nº 10, de 12 de dezembro de 2012. Identificação e avaliação de impactos ambientais. **Xa.yimg**, 2012. Disponível em:

Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais: “É o processo multidisciplinar de identificação e previsão das consequências (impactos) de cada aspecto ambiental do empreendimento, as quais são sistematizadas, detalhadas e apresentadas no respectivo capítulo dos estudos ambientais elaborados no âmbito do processo administrativo de licenciamento ambiental. Complementarmente, pode ser considerada a definição elaborada por Sánchez (2006): ‘o processo de avaliação de impacto ambiental é um conjunto de procedimentos concatenados de maneira lógica, com a finalidade de analisar a viabilidade ambiental de projetos, planos e programas, e fundamentar uma decisão a respeito.’”¹⁴

Impacto Estratégico: “Quando o componente ambiental afetado tem relevante interesse coletivo ou nacional.”¹⁵

Impacto Significativo: “Em primeira análise, significativo é tudo aquilo que tem um significado; é sinônimo de expressivo. Mas é com o sentido de considerável, suficientemente grande, ou ainda como importante que deve ser entendida a locução *impacto ambiental significativo*. A definição, porém, não resolve o problema, porque *impacto significativo* é um termo carregado de subjetividade. E dificilmente poderia ser outra forma, uma vez que a importância atribuída às alterações ambientais chamadas impactos depende de seu entendimento, de seus valores, de sua percepção. [...] O potencial que uma determinada obra ou ação humana de causar alterações ambientais depende de duas ordens de fatores: as solicitações impostas ao meio pela ação ou projeto, ou seja, a sobrecarga imposta ao ecossistema pela emissão de poluentes, supressão ou adição de elementos ao meio; a vulnerabilidade do meio, ou seja, o inverso da resiliência, que por sua vez dependerá do estado de conservação

<<http://xa.yimg.com/kq/groups/18922045/1712909474/name/NTAIA.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

¹⁴ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG). Nota técnica nº 10, de 12 de dezembro de 2012. Identificação e avaliação de impactos ambientais. **Xa.yimg**, 2012. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/18922045/1712909474/name/NTAIA.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

¹⁵ RIO DE JANEIRO (Estado). Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA). Deliberação nº 3.663, de 28 de agosto de 1997. DZ-041.R-13: Diretriz para realização de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do respectivo Relatório De Impacto Ambiental – RIMA. **Portal do INEA**, Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_pres_aspres/documents/document/zwff/mda3/~edisp/inea_007166.pdf>. Acesso em: 22 set. 2018.

do ambiente e das solicitações impostas anteriormente e cujos efeitos se acumularam; ou a importância do ambiente ou do ecossistema – muitas vezes é difícil tornar operacionais os conceitos de vulnerabilidade ou de resiliência, sendo mais fácil designar tipos de ambiente que se deseje proteger (devido à sua importância ecológica ou outro atributo), ou ainda áreas geograficamente delimitadas.”¹⁶

Importância do Impacto: “A importância se define como a transcendência ou significação da alteração, o peso relativo de cada impacto com relação ao resto. Sua valoração pode estar influenciada por aspectos de carácter mais subjetivo que os da magnitude.”¹⁷

Informação Ambiental: “Qualquer informação escrita, visual, sonora, eletrônica ou registrada em qualquer outro formato, relativa ao meio ambiente e seus elementos e aos recursos ambientais, incluindo as informações relacionadas com os riscos ambientais e os possíveis impactos adversos associados que afetem ou possam afetar o meio ambiente e a saúde, bem como as relacionadas com a proteção e a gestão ambientais.”¹⁸

Informe de Impacto Ambiental: “Informe impositivo e determinante do órgão ambiental com o qual se conclui a avaliação de impacto ambiental simplificada.”¹⁹

Lienciamento Ambiental: “Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas

¹⁶ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 123-125.

¹⁷ “La importancia se define como la trascendencia o significación de la alteración, el peso relativo de cada impacto con relación al resto. Su valoración puede estar influenciada por aspectos de carácter más subjetivo que los de la magnitud.” ARCE RUIZ, Rosa M. **La evaluación de impacto ambiental en la encrucijada**. Madrid: Ecoiris, 2002. p. 157. (Tradução livre da autora da presente Dissertação).

¹⁸ COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **Acordo regional sobre acesso à informação, participação pública e acesso à justiça em assuntos ambientais na América Latina e no Caribe**. Santiago: Nações Unidas, 2018. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43611/S1800493_pt.pdf>. Acesso em: 20 out. 2018.

¹⁹ “Informe de Impacto Ambiental”: informe preceptivo y determinante del órgano ambiental con el que concluye la evaluación de impacto ambiental simplificada.” ESPAÑA. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 2013. Disponível em: <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913#ddunica>>. Acesso em: 17 set. 2018. (Tradução livre da autora da presente Dissertação).

efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.”²⁰

Magnitude do Impacto: “A magnitude ou intensidade do impacto considera em uma medida do grau, extensão ou escala da alteração ambiental. É um valor, em princípio, de carácter eminentemente objetivo e deve preceder em função das características ambientais da área e das características e magnitude, por sua vez, da ação do projeto.”²¹

Matriz de Impactos Ambientais: “Quadro ou planilha estruturado em linhas e colunas, que pode ser apresentado sob diferentes formatos, e que mostra correlações entre (1) as ações ou atividades do empreendimento analisado e (2) os componentes ou elementos ambientais, ou entre (1) as ações ou atividades do empreendimento analisado e (3) os aspectos e/ou impactos ambientais.”²²

Medidas Compensatórias: “Ações que visam a compensar a perda de um bem ou função que será perdido em decorrência do projeto em análise.”²³

Medidas Mitigadoras: “Ações propostas com a finalidade de reduzir a magnitude ou a importância dos impactos adversos.”²⁴

²⁰ BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. **Portal do Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>> Acesso em: 29 jul. 2018.

²¹ “La magnitud o intensidad del impacto se considera una medida del grado, extensión o escala de la alteración ambiental. Es un valor, en principio, de carácter eminentemente objetivo y debe predecirse en función de las características ambientales del área y de las características y magnitud, a su vez, de la acción de proyecto.” ARCE RUIZ, Rosa M. **La evaluación de impacto ambiental en la encrucijada**. Madrid: Ecoiuris, 2002. p. 157. (Tradução livre da autora da presente Dissertação).

²² SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 535.

²³ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 535.

²⁴ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 535.

Planos e Programas: “Conjunto de estratégias, diretrizes e propostas destinadas a satisfazer necessidades sociais, não executáveis diretamente, mas através de seu desenvolvimento por meio de um ou vários projetos.”²⁵

Princípio da Precaução: “Estabelece uma espécie de presunção a favor do ambiente, de tal modo que quando não exista certeza científica sobre os efeitos negativos que uma atuação possa comportar, proíbe-se sua realização.”²⁶
“Estabelece que é responsabilidade do emissor demonstrar, por seus meios e a sua custa, e fora de toda dúvida razoável, que sua atividade não representa uma ameaça para a saúde humana, a qualidade de vida das pessoas e ao meio ambiente.”²⁷

Princípio da Prevenção: “O princípio da prevenção requer que danos previsíveis e passíveis de conhecimento prévio certo e seguro sejam evitados, por meio da adoção das medidas cabíveis. Já o princípio da precaução reclama cuidado e prudência diante de danos incertos, decorrentes de atividade cujos resultados fazem pairar dúvida quanto à lesividade ao ambiente.”²⁸

Projetos: “Qualquer atuação que consista na execução ou exploração de uma obra, uma construção, ou instalação, assim como a desinstalação ou demolição ou qualquer intervenção no meio natural ou na paisagem, incluídas as destinadas à exploração ou

²⁵ “el conjunto de estrategias, directrices y propuestas destinadas a satisfacer necesidades sociales, no ejecutables directamente, sino a través de su desarrollo por medio de uno o varios proyectos.” ESPAÑA. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 2013. Disponível em: <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913#ddunica>>. Acesso em: 17 set. 2018.

²⁶ “[...] establece una especie de presunción a favor del ambiente, de tal modo que cuando no exista certeza científica sobre los efectos negativos que una actuación pueda comportar se prohíba su realización.” REAL FERRER, Gabriel. La construcción del derecho ambiental. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 18, n. 3, p. 347-368, dez. 2013. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/5128>>. Acesso em: 26 jul. 2018. (Tradução livre da autora da presente Dissertação)

²⁷ “establece que es responsabilidad del emisor demostrar, por sus medios y a su costa, y fuera de toda duda razonable, que su actividad no representa una amenaza para la salud humana, la calidad de vida de las personas y el medio ambiente.” BASTO GÓMEZ, Elizabeth. **Régimen jurídico del aroma y de la contaminación por hedor**. Espanha: JM Bosch, 2016. p. 517. (Tradução livre da autora da presente Dissertação).

²⁸ BRASIL. Tribunal Regional Federal (4. Região). 3. Turma. Agravo de instrumento n. 9299 SC 2009.04.00.009299-2. Relator: Roger Raupp Rios. Porto Alegre, 21 de julho de 2009. **Jusbrasil**, 2009. Disponível em: <<https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/6912016/agravo-de-instrumento-ag-9299-sc-20090400009299-2/inteiro-teor-12706030>>. Acesso em: 29 jul. 2018.

ao aproveitamento dos recursos naturais ou do solo e subsolo, assim como das águas marinhas”²⁹.

Propriedades Cumulativas de um Impacto: “Referem-se à capacidade de um determinado impacto de sobrepor-se, no tempo e/ou no espaço, a outro impacto (não necessariamente associado ao mesmo empreendimento ou atividade) que esteja incidindo ou irá incidir sobre o mesmo fator ambiental. Conforme observado por Sánchez (2006) uma série de impactos irrelevantes pode resultar em relevante degradação ambiental se concentrados espacialmente ou caso se sucedam no tempo.”³⁰

Propriedades Sinérgicas de um Impacto: “Referem-se à capacidade de um determinado impacto de potencializar outro(s) impacto(s) (não necessariamente associado ao mesmo empreendimento ou atividade) e/ou ser potencializado por outro(s) impacto(s).”³¹

Recurso Ambiental: “[...] se refere não mais somente à capacidade da natureza de fornecer recursos físicos, mas também de prover serviços e desempenhar funções de *suporte à vida*.”³²

Serviços Ecossistêmicos: “Benefícios que a sociedade obtém dos ecossistemas, usualmente classificados em quatro tipos: (i) serviços de provisão ou abastecimento,

²⁹ “cualquier actuación que consista en la ejecución o explotación de una obra, una construcción, o instalación, así como el desmantelamiento o demolición o cualquier intervención en el medio natural o en el paisaje, incluidas las destinadas a la explotación o al aprovechamiento de los recursos naturales o del suelo y del subsuelo así como de las aguas marinas.” ESPAÑA. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. **Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado**, Madrid, 2013. Disponível em: <<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12913#ddunica>>. Acesso em: 17 set. 2018.

³⁰ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG). Nota técnica nº 10, de 12 de dezembro de 2012. Identificação e avaliação de impactos ambientais. **Xa.yimg**, 2012. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/18922045/1712909474/name/NTAIA.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

³¹ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG). Nota técnica nº 10, de 12 de dezembro de 2012. Identificação e avaliação de impactos ambientais. **Xa.yimg**, 2012. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/18922045/1712909474/name/NTAIA.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

³² SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 21.

que são os produtos que as pessoas obtêm dos ecossistemas; (ii) serviços reguladores, que são os benefícios que as pessoas obtêm da regulação dos processos dos ecossistemas; (iii) serviços culturais, que são os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas e (iv) serviços de apoio, que são os processos naturais que mantêm os outros serviços.”³³

Termos de Referência: “Diretrizes para a reparação de um EIA. Um documento que (i) orienta a elaboração de um EIA; (ii) define seu conteúdo, abrangência, métodos; e (iii) estabelece sua estrutura.”³⁴

³³ SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p. 536.

³⁴ BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC). Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG). Nota técnica nº 10, de 12 de dezembro de 2012. Identificação e avaliação de impactos ambientais. **Xa.yimg**, 2012. Disponível em: <<http://xa.yimg.com/kq/groups/18922045/1712909474/name/NTAIA.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

SUMÁRIO

RESUMO.....	17
RESUMEN	18
INTRODUÇÃO	19
1 A PRECAUÇÃO.....	24
1.1 A TRANSMUTAÇÃO DA SOCIEDADE E O METAMORFISMO DE PARADIGMAS	24
1.2 TRAÇOS INICIAIS DA PRECAUÇÃO NO DIREITO AMBIENTAL	28
1.3 DESTAQUES DA PRECAUÇÃO NO SISTEMA NORMATIVO	35
1.4 CONCEITO E FINALIDADE DA PRECAUÇÃO	43
1.5 INSTRUMENTOS DE DESTAQUE QUE REALIZAM A PRECAUÇÃO	52
1.5.1 Licenciamento Ambiental	53
1.5.2 Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA- RIMA).....	58
1.5.3 Estudo de Análise de Risco – EAR	60
1.6 PONDERAÇÕES SOBRE A PRECAUÇÃO	63
2 ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	66
2.1 BREVES REGISTROS SOBRE O CENÁRIO NO QUAL INSTALOU-SE O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	68
2.2 TRIAGEM PARA A IDENTIFICAÇÃO DOS PROJETOS SUJEITOS AO EIA- RIMA.....	76
2.3. ABORDAGEM, ABRANGÊNCIA E ESCOPO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	95
2.4 DIRETRIZES GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	98
2.5 A ESSENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO.....	116
2.6 NORMAS QUE AUTORIZAM A IMPOSIÇÃO DE MEDIDAS ACAUTELATÓRIAS E COMPENSATÓRIAS.....	120
2.7 A CONTRIBUIÇÃO DO EIA-RIMA PARA A INSTRUÇÃO PROBATÓRIA EM AÇÕES JUDICIAIS.....	123
2.8 A CRISE AMBIENTAL.....	126

3 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES CUMULATIVAS E SINÉRGICAS DOS IMPACTOS	132
3.1 CONCEITO DE PROPRIEDADES CUMULATIVAS E SINÉRGICAS DO IMPACTO.....	132
3.2 CLASSES E CATEGORIAS DE IMPACTOS SUJEITOS À AVALIAÇÃO	137
3.3 ESSENCIALIDADE DA AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES CUMULATIVAS E SINÉRGICAS DOS IMPACTOS.....	142
3.4 PREVISÃO NORMATIVA PARA O EXAME DOS IMPACTOS CUMULATIVOS E SINÉRGICOS NO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL...	144
3.5 ANOMALIAS NOS ESTUDOS DE IMPACTOS CUMULATIVOS E SINÉRGICOS	149
3.6 AÇÕES RECOMENDADAS PARA A EFETIVIDADE DOS ESTUDOS DAS PROPRIEDADES CUMULATIVAS E SINÉRGICAS DOS IMPACTOS	155
CONSIDERAÇÕES FINAIS	169
REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS.....	199