

3ª edição | atualizada e
aprimorada

NOVO capítulo
sobre Impactos
Cumulativos

Luis Enrique Sánchez

avaliação de
impacto
ambiental
conceitos e métodos

oficina de textos

© Copyright 2006 Oficina de Textos
1ª reimpressão 2008 | 2ª reimpressão 2010 | 3ª reimpressão 2011
2ª edição 2013 | 1ª reimpressão 2015
3ª edição 2020 | 1ª reimpressão 2022

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil a partir de 2009.

CONSELHO EDITORIAL Cylon Gonçalves da Silva; Doris C. C. K. Kowaltowski;
José Galizia Tundisi; Luis Enrique Sánchez; Paulo Helene;
Rozely Ferreira dos Santos; Teresa Gallotti Florenzano

CAPA e PROJETO GRÁFICO Malu Vallim
DIAGRAMAÇÃO Victor Azevedo
FOTOS Luis Enrique Sánchez
PREPARAÇÃO DE FIGURAS Maria Lucia Rigon e Malu Vallim
PREPARAÇÃO DE TEXTO Hélio Hideki Iraha
REVISÃO DE TEXTOS Natália Pinheiro Soares
IMPRESSÃO E ACABAMENTO BMF gráfica e editora

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Sánchez, Luis Enrique
Avaliação de impacto ambiental : conceitos e métodos / Luis Enrique Sánchez. -- 3. ed. atual. e aprimorada. -- São Paulo : Oficina de Textos, 2020.

Bibliografia.
ISBN 978-65-86235-03-6

1. Desenvolvimento sustentável 2. Gestão ambiental
3. Impacto ambiental - Avaliação 4. Impacto ambiental - Estudo de casos I. Título.

20-39427

CDD-363.7

Índices para catálogo sistemático:

1. Avaliação : Impacto ambiental : Gestão ambiental
363.7

Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

Todos os direitos reservados à **Oficina de Textos**
Rua Cubatão, 798
CEP 04013-003 São Paulo - SP - Brasil
tel. (11) 3085 7933
site: www.ofitexto.com.br
e-mail: atend@ofitexto.com.br

CAPÍTULO UM

CONCEITOS E DEFINIÇÕES	19
1.1 Ambiente	20
1.2 Cultura e patrimônio cultural	23
1.3 Poluição	24
1.4 Degradação ambiental	26
1.5 Resiliência	27
1.6 Impacto ambiental	28
1.7 Aspecto ambiental	32
1.8 Processos ambientais	33
1.9 Recuperação ambiental	37
1.10 Avaliação de impacto ambiental	40
1.11 Síntese	41

CAPÍTULO DOIS

ORIGEM E DIFUSÃO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	43
2.1 Origens	44
2.2 Difusão internacional: países pioneiros	46
2.3 Difusão internacional: cooperação para o desenvolvimento	52
2.4 AIA em tratados internacionais	54
2.5 AIA no Brasil e licenciamento ambiental	59
2.6 Padrões de desempenho e instituições financeiras	64

CAPÍTULO TRÊS

O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL E SEUS OBJETIVOS	69
3.1 Os objetivos da avaliação de impacto ambiental	71
3.2 O ordenamento do processo de AIA	73
3.3 As principais etapas do processo	75
3.4 O processo de AIA para fins de licenciamento no Brasil	79
3.5 O processo de AIA em algumas jurisdições	81

CAPÍTULO QUATRO

ÉTAPA DE TRIAGEM	87
4.1 O que é impacto significativo?	89

92 4.2 Critérios e procedimentos de triagem
105 4.3 Síntese

CINCO

CAPÍTULO

107

DE ALTERNATIVAS

DETERMINAÇÃO DO ESCOPO DO ESTUDO E FORMULAÇÃO

5.1 Determinação da abrangência e do escopo de um estudo
de impacto ambiental

108 5.2 Histórico

110 5.3 Participação pública na determinação do escopo

112 5.4 Termos de referência

114 5.5 Como selecionar as questões relevantes?

117 5.6 A formulação de alternativas: evitar e reduzir

126 impactos adversos

132 5.7 Síntese e problemática

SEIS

CAPÍTULO

135

DE IMPACTO AMBIENTAL

ETAPAS DO PLANEJAMENTO E DA ELABORAÇÃO DE UM ESTUDO

6.1 Duas perspectivas contraditórias na realização de

136 um estudo de impacto ambiental

6.2 Principais atividades na elaboração de um estudo de
138 impacto ambiental

6.3 Custos do estudo e do processo de avaliação de

146 impacto ambiental

148 6.4 Síntese

SETE

CAPÍTULO

151

IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS

152 7.1 Formulando hipóteses

154 7.2 Identificação das causas: ações ou atividades humanas

157 7.3 Descrição das consequências: aspectos e

163 impactos ambientais

163 7.4 Ferramentas

177 7.5 Coerência e integração

179 7.6 Síntese

CAPÍTULO	OITO
ESTUDOS DE BASE E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	181
8.1 Fundamentos	182
8.2 O conhecimento do meio afetado	183
8.3 Planejamento dos estudos	184
8.4 Conteúdos e abordagens dos estudos de base	189
8.5 Planejamento dos estudos de base na definição do escopo	216
8.6 Descrição e análise	216
CAPÍTULO	NOVE
PREVISÃO DE IMPACTOS	219
9.1 Planejar a previsão de impactos	220
9.2 Indicadores de impactos	221
9.3 Métodos de previsão de impactos	222
9.4 Incertezas e erros de previsão	239
9.5 Síntese	245
CAPÍTULO	DEZ
AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DOS IMPACTOS	247
10.1 Critérios de importância	248
10.2 Avaliação de importância na prática	256
10.3 Outras formas de determinar a importância	263
10.4 Análise e comparação de alternativas	265
10.5 Síntese	272
CAPÍTULO	ONZE
IMPACTOS CUMULATIVOS	275
11.1 Base conceitual	277
11.2 Exemplos	282
11.3 Métodos	284
CAPÍTULO	DOZE
CONSIDERANDO RISCOS EM AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	297
12.1 Riscos ambientais	298

301	12.2 Um longo histórico de acidentes tecnológicos
304	12.3 Definições
305	12.4 Estudos de análise de riscos
308	12.5 Ferramentas para análise de riscos
314	12.6 Preparação e atendimento a emergências
315	12.7 Percepção de riscos

CAPÍTULO TREZE

MITIGAÇÃO E PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

321	13.1 Plano de gestão
322	13.2 Hierarquia de mitigação
331	13.3 Medidas compensatórias
335	13.4 Reassentamento de populações humanas
338	13.5 Medidas de valorização dos impactos benéficos
340	13.6 Estudos complementares ou adicionais
341	13.7 Plano de monitoramento
342	13.8 Medidas de capacitação e gestão
344	13.9 Desenvolvendo um plano de gestão ambiental

CAPÍTULO QUATORZE

COMUNICAÇÃO EM AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

349	14.1 O interesse dos leitores
352	14.2 Objetivos, conteúdos e veículos de comunicação
356	14.3 Deficiências de comunicação comuns em relatórios técnicos
359	14.4 Soluções simples para reduzir o ruído na comunicação escrita
363	14.5 Mapas, plantas e desenhos
366	14.6 Comunicação com o público

CAPÍTULO QUINZE

ANÁLISE TÉCNICA DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

370	15.1 Fundamentos
372	15.2 O problema da qualidade dos estudos ambientais
378	15.3 Ferramentas para análise e avaliação dos estudos ambientais
384	15.4 Os comentários do público e as conclusões da análise técnica

CAPÍTULO DEZESSEIS

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	387
16.1 A ampliação da noção de direitos humanos	388
16.2 Graus de participação pública	391
16.3 Objetivos da consulta pública	396
16.4 A consulta pública oficial	398
16.5 Procedimentos de consulta pública em algumas jurisdições	401
16.6 Engajamento das partes interessadas	405
16.7 A consulta aos povos indígenas	410

CAPÍTULO DEZESSETE

A TOMADA DE DECISÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	413
17.1 Modalidades de processos decisórios	414
17.2 Modelo decisório no Brasil	417
17.3 Decisão técnica ou política?	418
17.4 Negociação	420
17.5 Mecanismos de controle	425

CAPÍTULO DEZOITO

A ETAPA DE ACOMPANHAMENTO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	427
18.1 A etapa de acompanhamento e a efetividade da avaliação de impacto ambiental	428
18.2 Instrumentos para acompanhamento	430
18.3 Arranjos para acompanhamento	433
18.4 Integração entre planejamento e gestão	441
18.5 Síntese	445
Epílogo	447
Glossário	449
Estudos Ambientais Citados	455
Referências bibliográficas	458
Índice remissivo	485