

Licenciamento Ambiental

Conservação da Biodiversidade
2015

O que é o licenciamento ambiental?

MMA - “O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente e possui como uma de suas mais expressivas características a **participação social na tomada de decisão**, por meio da realização de **Audiências Públicas** como parte do processo.”

Quando (situações) é necessário o licenciamento ambiental?

Lei Federal 6938/81 (estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente) **Art. 10:** Todas as atividades potencialmente poluidoras devem se sujeitar ao licenciamento ambiental. - Vale para construção, instalação, ampliação e funcionamento da atividade potencialmente causadora de impacto no ambiente.

Quando (situações) é necessário o licenciamento ambiental?

Lei Federal 6938/81 (estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente) **Art. 10:** Todas as atividades potencialmente poluidoras devem se sujeitar ao licenciamento ambiental. - Vale para construção, instalação, ampliação e funcionamento da atividade potencialmente causadora de impacto no ambiente.

alteração brusca nas condições normais do ambiente (físico, biológico, humano) - CAUSADA PELO HOMEM!



?

negativos

OU

positivos

Alteração nas condições físicas, químicas, bióticas → impactos negativos



Impacto ambiental – definição legal:

Res. CONAMA 001/1986:

Impacto ambiental é “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: i) a saúde, a segurança e o bem estar da população; ii) as atividades sociais e econômicas; iii) a biota; iv) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; v) a qualidade dos recursos ambientais”.

??

estrada de rodagem (2 ou + faixas), ferrovia, porto, aeroporto, oleoduto, gasoduto, emissário de esgoto, linha de transmissão, barragem, canal para irrigação, dique, extração de combustível fóssil, extração de minério, aterro sanitário, usina de eletricidade, complexo industrial, exploração de madeira (> 100 ha), projeto urbanístico, projeto agropecuário, etc

Atividades com significativo potencial de degradação dos recursos ambientais (impactos)



EIA/RIMA

Resolução CONAMA 001/1986
(23/01/1986)



Minimização / Mitigação



Licenciamento ambiental:

- 1) Licença Prévia (LP) – fase preliminar do empreendimento: viabilidade de concepção e localização, requisitos básicos e condicionantes p/ as próximas fases.**

Documentos ambientais:

EAS (Estudo Ambiental Simplificado) ou RAP (Relatório Ambiental Preliminar) ou EIA/RIMA ou PCA (Plano de Controle Ambiental) ou RCA (Relatório de Controle Ambiental) ou PRAD (Plano de Recuperação de Áreas Degradadas), EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança)

Licenciamento ambiental:

1) Licença Prévia (LP) – fase preliminar do empreendimento: viabilidade de concepção e localização, requisitos básicos e condicionantes p/ as próximas fases.

Impacto muito pequeno

Impacto médio

EAS (Estudo Ambiental Simplificado) ou RAP (Relatório Ambiental Preliminar) ou EIA/RIMA ou PCA (Plano de Controle Ambiental) ou RCA (Relatório de Controle Ambiental) ou PRAD (Plano de Recuperação de Áreas Degradadas), EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança)

Impacto alto

Área urbana

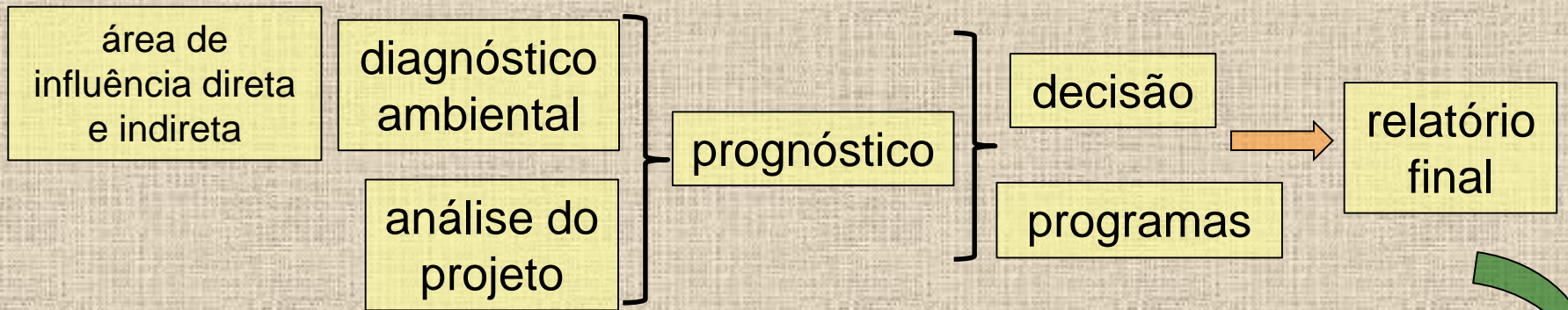
Documento preliminar p/ instrumentalizar a decisão de exigência ou dispensa de EIA/ RIMA. Deve conter:

- natureza e porte do empreendimento
- justificativa do empreendimento
- caracterização do empreendimento (local, acessos, descrição da obra, impactos prováveis)
- caracterização preliminar da área de influência e impactos
- medidas mitigadoras

Sumário do procedimento:

- Apresentação de projeto + RAP e documentação (cf. TERMO DE REFERÊNCIA- relação de empreendimentos que requerem RAP) ao órgão ambiental competente
- Julgamento pelo órgão ambiental: pertinência do projeto, necessidade ou não de EIA/ RIMA
- Caso precise: ajuste do Termo de Referência entre as partes; publicação da solicitação de elaboração do EIA/ RIMA

elaboração EIA/RIMA: equipe multidisciplinar
empreendedor



análise EIA/RIMA: equipe multidisciplinar
órgão ambiental



FIGURA 3 - SEQUÊNCIA DO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS SEGUNDO BUNGE

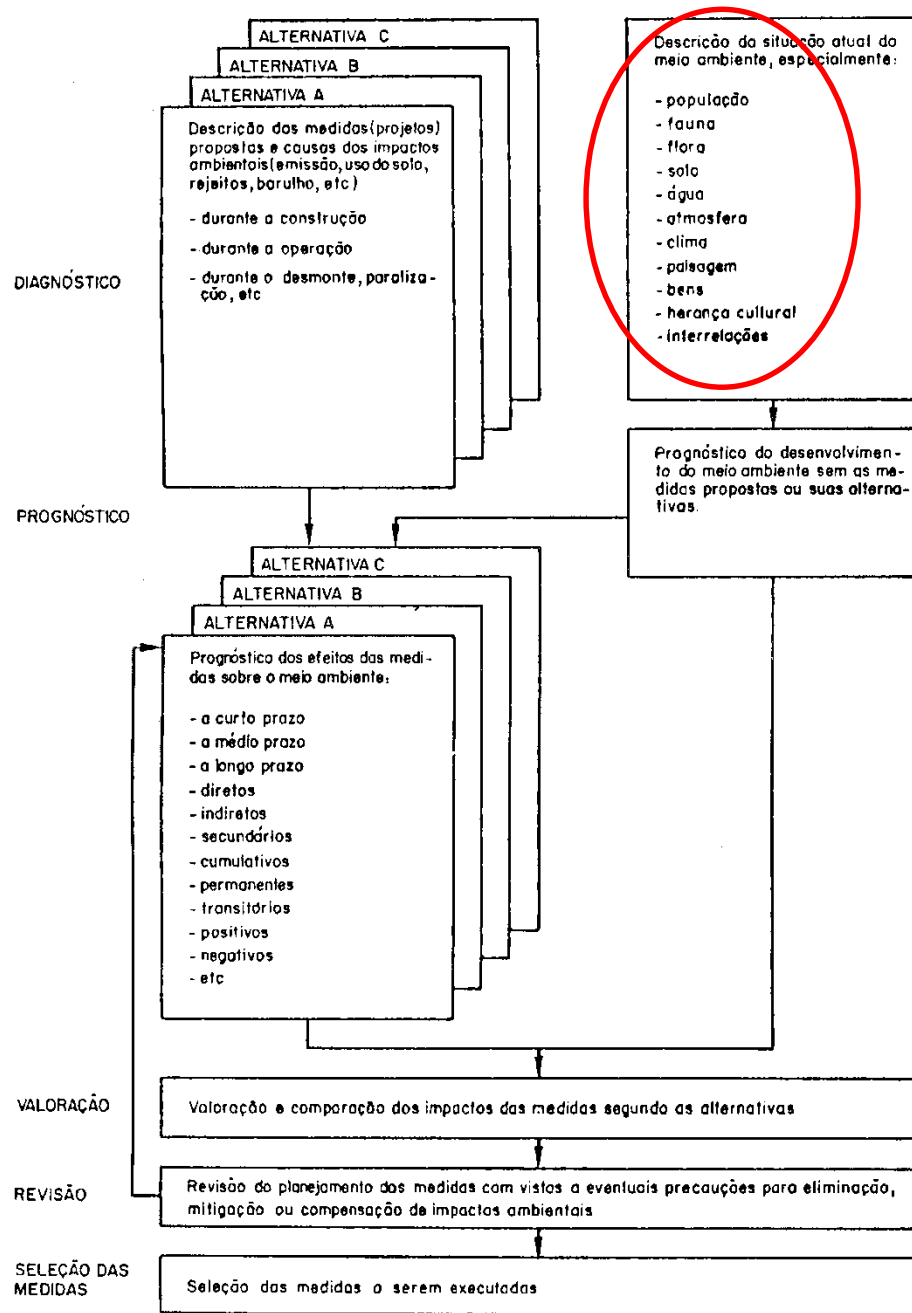


FIGURA 3 - SEQUÊNCIA DO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS SEGUNDO BUNGE

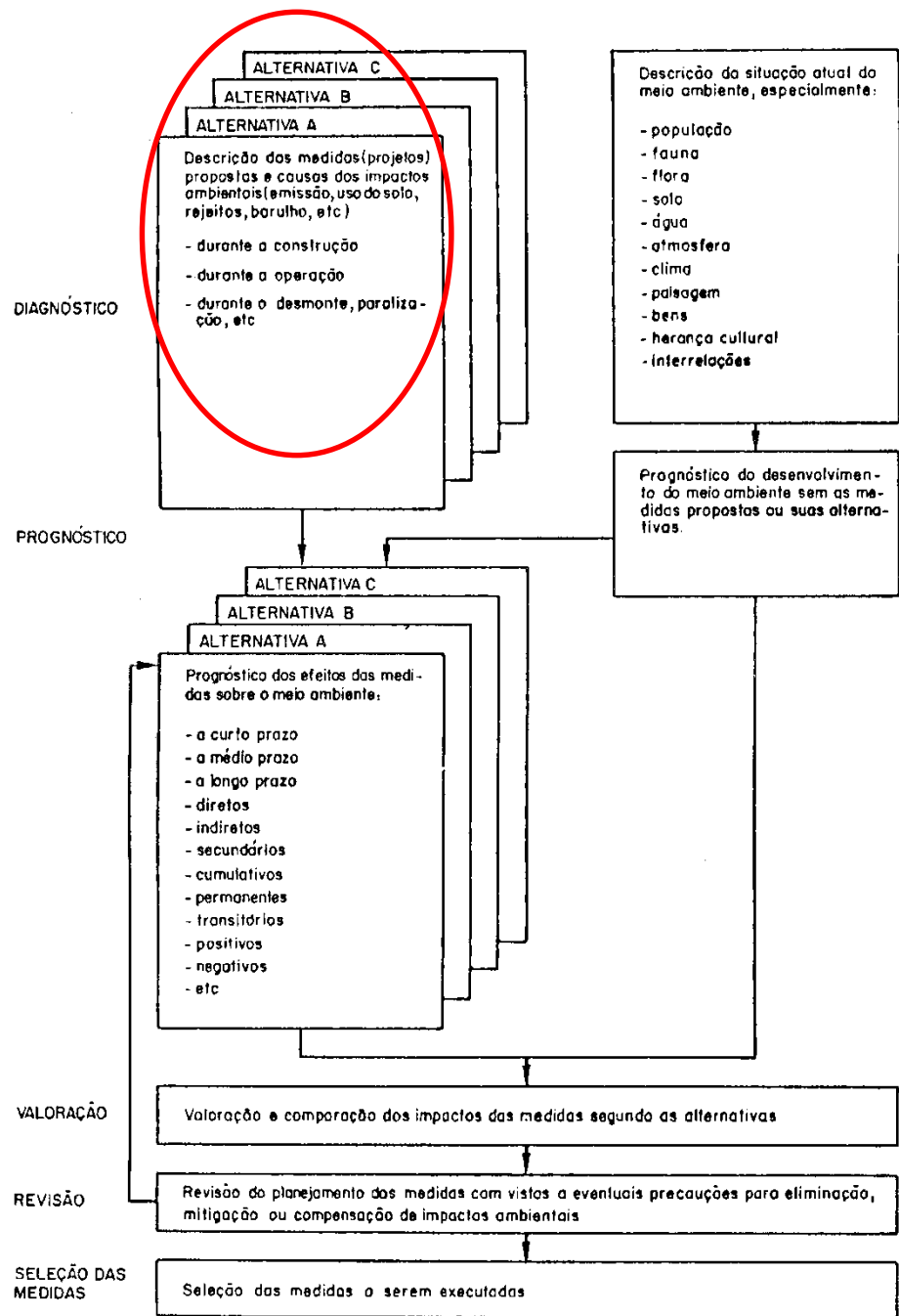


FIGURA 3 - SEQUÊNCIA DO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS SEGUNDO BUNGE

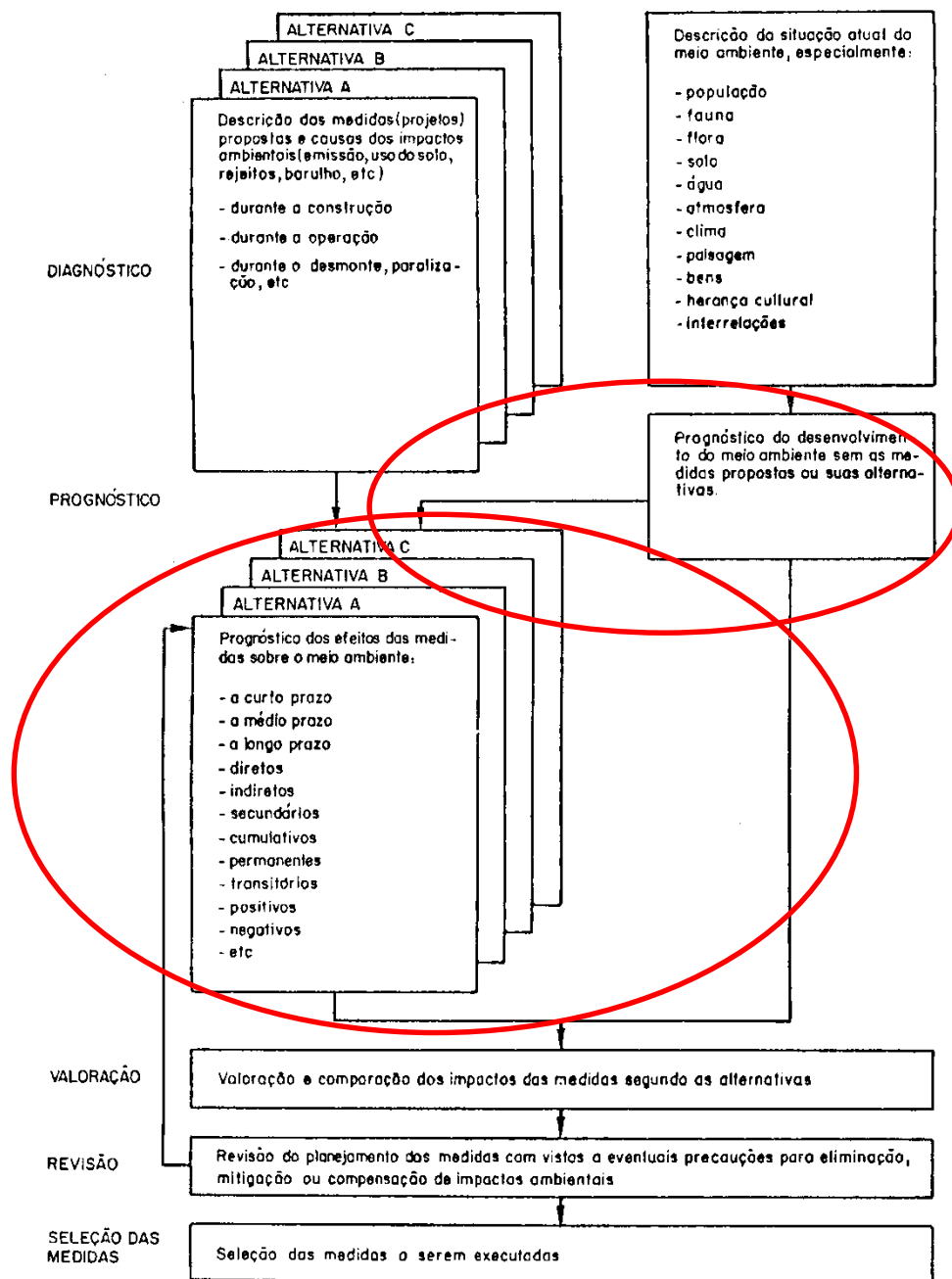
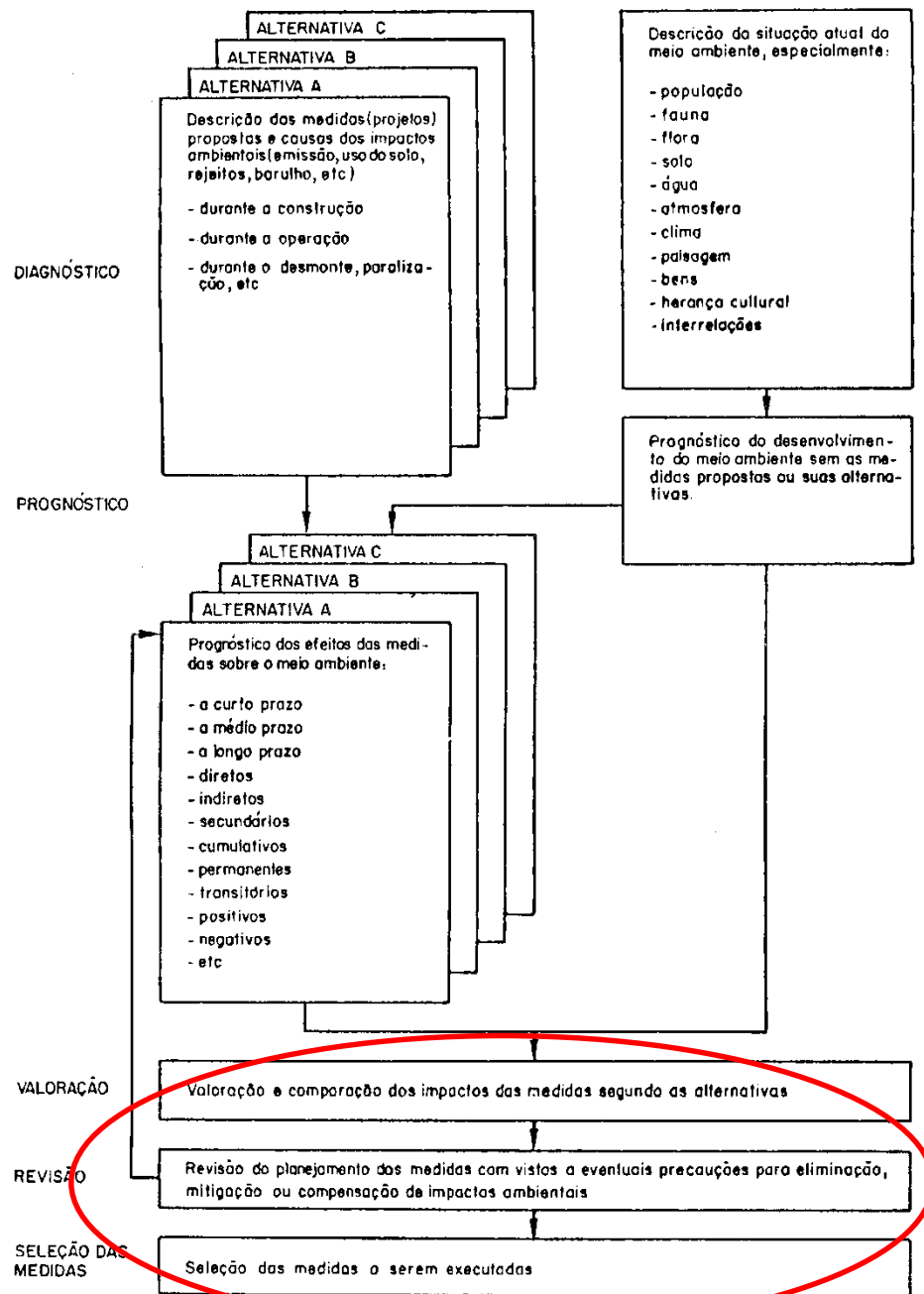
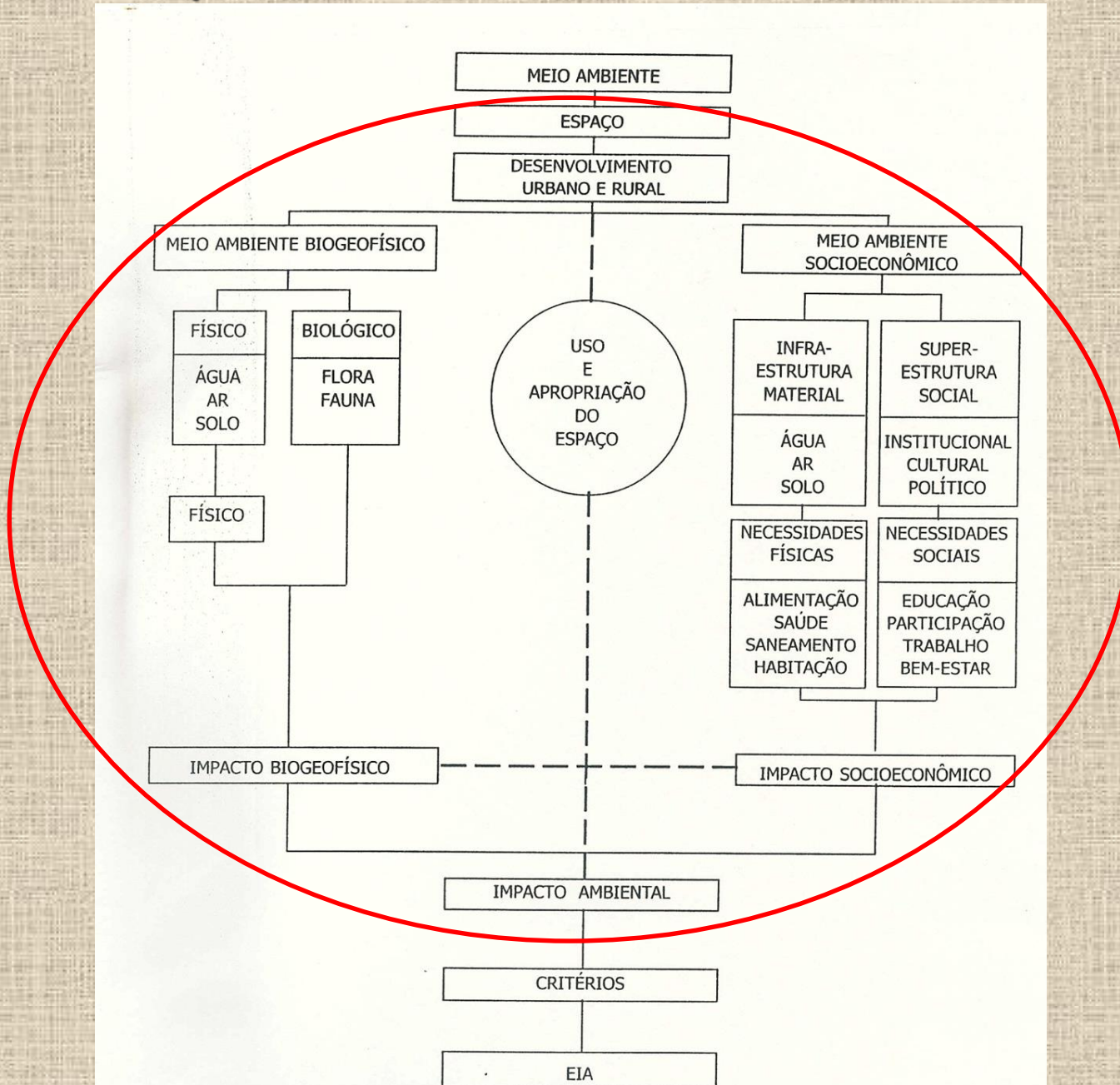


FIGURA 3 - SEQUÊNCIA DO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS SEGUNDO BUNGE



Impacto ambiental – considerar:



**impactos
(múltiplos ?
interativos ?)**

consequências??

causa dos impactos ?

tipo de impacto ?

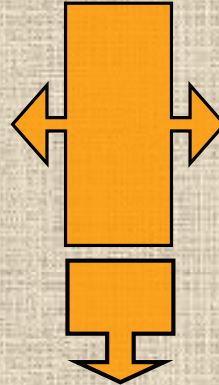
**escala
temporal ?
(duração)**

**escala espacial ?
(abrangência,
extensão)**

**resistência do
ecossistema**

**resiliência do
ecossistema
(reversibilidade)**

caraterísticas físicas, bióticas e antropogênicas



impactos cumulativos

impactos múltiplos e interativos



causam + perturbações afetam > área duram + tempo



> degradação

- perturbações muito próximas no tempo
- perturbações espacialmente próximas que se sobrepõem
- sinergismos: efeitos aumentam com interação
- perturbações desencadeiam efeitos em cascata
- perturbações pequenas e constantes

resistência do ecossistema

resiliência do ecossistema (reversibilidade)

Classificação dos impactos:

- Valor do impacto: negativo ou positivo
- Ocorrência: efetivo ou provável
- Origem: direto ou indireto
- Magnitude = importância, gravidade
- Fonte: localizado ou difuso
- Área de abrangência = extensão
- Duração = tempo em que atua (curto prazo, longo prazo, etc)
- Estado evolutivo: estacionário, em expansão, retroativo
- Sinergia: presente ou não
- Reversibilidade = volta após cessação da causa (alta, baixa, etc)

Tabela 4.1-2: PLANILHA DE CLASSIFICAÇÃO E VALORAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS PARA OS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO.

	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	IMPACTOS POTENCIAIS	TIPO		CATEGORIA		ÁREA DE ABRANGÊNCIA		DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		MAGNITUDE			PRAZO			OBSERVAÇÕES	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS/POTENCIALIZADORAS	
			Direto	Indireto	Positivo	Negativo	Local	Regional	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível	Fraco	Médio	Forte	Imediato	Médio	Longo			
FASE DE IMPLANTAÇÃO	Ancoragem da Unidade e Lançamento do Manifold e das Linhas de Escoamento e Injeção	Revolvimento do sedimento	X			X	X		X		X		X			X					
		Morte de organismos bentônicos	X			X	X		X			X	X			X					
		Interferência no ambiente marinho pelo descarte de efluentes sanitários e resíduos	X		X		X		X		X		X			X				Garantir tratamento adequado do esgoto sanitário	
		Morte de organismos plancônicos pelo descarte de efluentes dos testes hidrostáticos	X			X	X		X			X	X			X				Garantir tratamento adequado dos resíduos sólidos de cozinha	
FASE DE OPERAÇÃO	Presença da Estrutura Física da Unidade FPSO Espadarte	Desenvolvimento de comunidades biológicas incrustantes	X		X		X		X		X			X		X		Período de 15 dias	Não interferir no desenvolvimento dessas comunidades.		
		Atração de espécies nectônicas		X	X		X	X		X		X			X		X		Alisar espécies da área de influência direta e indireta	Não interferir nas atividades de incrustação e atração da população nectônica.	
	Embarque/Desembarque de Materiais na Unidade por Embarcações	Introdução de espécies incrustantes de regiões costeiras pelas comunidades presentes nos cascos e no lastro, este último regulamentado por legislação específica		X	X		X		X		X	X				X				Não interferir na atividade de incrustação dessa comunidade.	
		Contaminação ambiental por acidente na movimentação de carga	X			X	X		X		X		X			X				Treinamento dos operadores das embarcações de apoio. Manutenção de frete das embarcações.	
	Descarte de Efluentes Líquidos da Unidade FPSO Espadarte e Embarcações de Apoio	Enriquecimento da água marinha com nutrientes por descarte de esgotos sanitários	X		X		X		X		X	X				X				Garantir que o tratamento do descarte seja mantido.	
		Introdução de organismos patogênicos pelo descarte de efluentes sanitários	IMPACTO NÃO SIGNIFICATIVO																		
		Alteração da temperatura das águas marinhas superficiais por descarte de águas de resfriamento.	IMPACTO NÃO SIGNIFICATIVO, DECORRENTE DA PREVISÃO DE DESCARTE DE ÁGUA COM TEMPERATURA MENOR QUE 40°C																		
		Introdução de resíduos oleosos, por água de lavagem e chuva, com contaminação da água, sedimentos e biota marinhos	IMPACTO NÃO SIGNIFICATIVO PELO BAIXO TEOR DE ÓLEOS E GRAXAS DO EFLUENTE																		
		Alteração da composição química e temperatura das águas marinhas locais pelo descarte de água de produção.	X			X	X			X		X	X				X				Realizar monitoramento do efluente.
		Efeito na biota local pelo descarte de água de produção.		X		X	X			X		X	X				X				Realizar monitoramento da água de produção.
Queima de Gás Natural e Outros Combustíveis	Emissões atmosféricas	X			X	X		X		X	X				X				Realizar manutenção e operação adequada do flare.		
Descarte de Resíduos Sólidos	Enriquecimento da água marinha com nutrientes por descarte de resíduos de alimentos	X		X		X		X		X		X			X						
Produção, Transferência e Armazenamento de Petróleo	Contaminação ambiental por derrame acidental de óleo.	X			X	*	*	X		X		*	*	*	X				* Depende do tipo de do acidente	Implementar plano de contingência para derrames de óleo no mar.	

REVERSIBILIDADE		MAGNITUDE			PRAZO			OBSERVAÇÕES	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS/POTENCIALIZADORAS
Reversível	Irreversível	Fraco	Médio	Forte	Imediato	Médio	Longo		
X		X			X				
	X	X			X				
X		X			X			<ul style="list-style-type: none"> - Garantir tratamento adequado do esgoto sanitário - Garantir tratamento adequado dos resíduos sólidos de cozinha 	
	X	X			X				
	X			X		X		<ul style="list-style-type: none"> - Período de 15 dias - Irreversível durante a duração do empreendimento 	- Não interferir no desenvolvimento dessas comunidades.
	X			X		X		<ul style="list-style-type: none"> - Atrair espécies da área de influência direta e indireta 	- Não interferir nas atividades de incrustação e atração da população nectônica.
	X	X				X			- Não interferir na atividade de incrustação dessa comunidade.
X		X			X				<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento dos operadores das embarcações de apoio. - Manutenção de frete das embarcações.
	X	X			X				- Garantir que o tratamento do descarte seja mantido.
SIGNIFICATIVO									

Tabela 4.2-2: PLANILHA DE CLASSIFICAÇÃO E VALORAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS POTENCIAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS PARA O MEIO ANTRÓPICO.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	IMPACTOS POTENCIAIS	TIPO		CATEGORIA		ÁREA DE ABRANGÊNCIA		DURAÇÃO		REVERSIBILIDADE		MAGNITUDE			PRAZO			OBSERVAÇÕES	PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS/POTENCIALIZADORAS	
		Direto	Indireto	Positiva	Negativa	Local	Regional	Temporário	Permanente	Reversível	Irreversível	Fraca	Médio	Forte	Imediato	Médio	Longo			
Planejamento	• Geração de expectativa	X		*	*		X	X			X		X	X				* positivo, quando relacionado à atração de novos empreendimentos e negativo quando relacionado à atração da população procurando emprego	Implantação de um Programa de Comunicação Social	
	• Presença de Estrutura Física da Plataforma		X		X	*		X			X		**		X			* Localizado no entorno da Plataforma em relação à pesca ** Impacto sinérgico pela presença de outros empreendimentos	Implantação de um Programa de apoio às associações de pescadores locais	
FASE DE OPERAÇÃO	• Transporte de Insumos, Equipamentos e Resíduos	X			X	X		X		X		X		X					Programa de educação para operadores de embarcações de apoio	
	Produção, Transferência e Armazenamento de Petróleo	• Pressão sobre a infra-estrutura urbana e social		X		X		X	X		X		*	X					* Impacto sinérgico devido aos outros empreendimentos	Implantação de administração comunitária junto às Prefeituras
		• Exposição da população a riscos de acidentes		X		X		X	X		X		X	X						Implantação de Programa de Prevenção de Acidentes Implantação de um Programa de Manutenção de dutos e navios Plano diretor de restrição de ocupação de áreas ao redor de dutos e comunicação social para a população ao redor dos dutos e tanques.
		• Demanda por bens e serviços		X	*	*		X	X		X		**	X					* Negativo num primeiro momento devido a escassez de serviços e positivo posteriormente, por situação de investimentos ** Impacto sinérgico devido aos outros empreendimentos	Incentivar implementação de administração comunitária junto às Prefeituras
		• Aceleração da expansão do espaço urbano		X		X		X	X		X		X	X					* Impacto sinérgico devido aos outros empreendimentos	Incentivar as prefeituras a implementar políticas de fixação de população na área rural e implementação de administração comunitária junto às prefeituras locais.
		• Intensificação do movimento migratório		X		X		X	X		X		X							Desenvolvimento e implementação do programa de Comunicação social Contratação preferencial de mão-de-obra local Intensificação dos cursos de treinamento Implantação de políticas de fixação de população na área rural
		• Derrame de óleo com prejuízo da pesca	X			X	*	*	X	X		*	*	*	X					* Área de Abrangência e Magnitude variáveis dependendo da proporção de vazamento ou locais atingidos
	• Risco de acidentes pessoais	X			X	X		X	X		X		*	*	*	X			* Magnitude variável em função da imprevisibilidade associada aos mesmos.	Desenvolvimento e implementação de um programa de Segurança no trabalho com atendimento às normas reguladoras do Ministério do Trabalho
	• Problemas de saúde ocupacional	X			X	X		X	X		X		X		X					Desenvolvimento e implementação de um programa de Segurança e saúde do trabalhador com atendimento às normas reguladoras do Ministério do Trabalho
	• Aumento da produção brasileira de hidrocarbonetos	X			X		*		X	X				X	X					* Abrangência nacional
	• Geração de royalties	X			X		X*		X	X				X	X					* Estado do Rio de Janeiro
	• Geração de empregos diretos e indiretos	X			X		X		X		X			X	X					Priorizar contratação de mão-de-obra local
• Geração de tributos	X			X		X		X		X			X	X					Compra de produtos e contratação de serviços nos municípios da área de influência do empreendimento	
• Dinamização da economia local		X	X		X		X	X		X	*			X					* Sinérgico Compra de produtos e contratação de serviços nos municípios da área de influência do empreendimento	

PROPOSIÇÃO DE
MEDIDAS MITIGADORAS/
POTENCIALIZADORAS

Implantação de um Programa de Comunicação Social

- Implementação de um Programa de apoio às associações de pescadores locais

- Programa de educação para operadores de embarcações de apoio

- Implementação de administração comunitária junto às Prefeituras

- Implementação de Programa de Prevenção de Acidentes

- Implantação de um Programa de Manutenção de dutos e navios

- Plano diretor de restrição de ocupação de áreas ao redor de dutos e comunicação social para a população ao redor dos dutos e tanques.

- Incentivar implementação de administração comunitária junto às Prefeituras

- Incentivar as prefeituras a implementar políticas de fixação de população na área rural e implementação de administração comunitária junto às prefeituras locais.

- Desenvolvimento e implementação do programa de Comunicação social

- Contratação preferencial de mão-de-obra local

- Intensificação dos cursos de treinamento

- Implementação de políticas de fixação de população na área rural

o - Desenvolvimento e implementação dos Programa de Segurança e manutenção.

EIA/RIMA - Programas Ambientais


Exemplos de programas ambientais visando à mitigação de impactos :

- Programa de Controle de Tráfego;
- Programa de Monitoramento de Qualidade do Ar;
- Programa de Monitoramento de Qualidade da Água;
- Programa de Monitoramento de Qualidade do Solo;
- Programa de Monitoramento de Fauna e Flora;
- Programa de Controle de Ruídos;
- Programa de Controle de Vibrações;
- Programa de Controle de Processos Erosivos;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de reconstituição da flora original;
- Programa de reintrodução da fauna original;
- Programa de reconstituição de APP's (áreas de preservação permanente)

Audiência pública:

Resol. CONAMA 009/87:

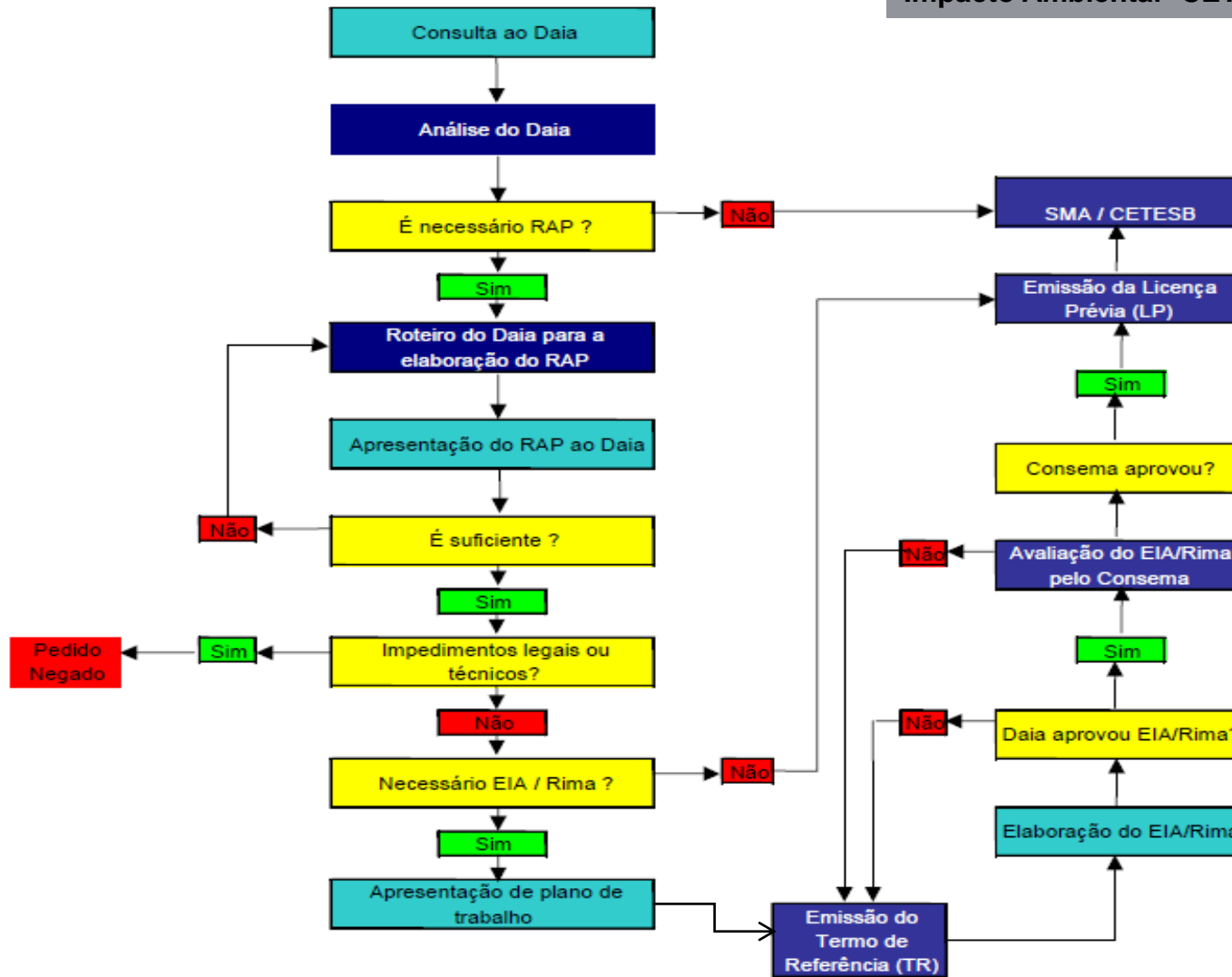
Art. 2º Sempre que julgar necessário, ou quando for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 ou mais cidadãos, o órgão de meio ambiente promoverá a realização de audiência pública.



debate + adequações




re-submissão



Roteiro para aprovação no Estado de São Paulo

Fonte: LOTURCO, 2002

Licenciamento ambiental:

- 1) **Licença Prévia (LP) – fase preliminar do empreendimento:**  viabilidade de concepção e localização, requisitos básicos e condicionantes p/ as próximas fases.
- 2) **Licença de Instalação (LI) – autoriza a instalação do empreendimento cf. especificações da LP. São analisados os projetos executivos e detalhamento das medidas mitigadoras e compensatórias.**
- 3) **Licença de Operação (LO) – autoriza operação cf. LI.**
- 4) **Cronograma de desativação – para desativação da obra**

Fases da obra:

- 1) Inventários, sondagens
- 2) Estudos de Viabilidade
- 3) Projeto Básico ou Conceitual
- 4) Projeto Executivo
- 5) Empreendimento pronto, cumprimento das exigências

Fases do licenciamento ambiental:

Estudo de Viabilidade Ambiental e Locacional

RAP ou EIA / RIMA

Licença Prévia (LP)

Licença de Instalação (LI)

Licença de Operação (LO)

Avaliação do processo:

-O processo é adequado?

(vantagens X desvantagens)

- Possíveis falhas nas diferentes etapas do processo