



MOBILIDADE E SISTEMAS DE TRANSPORTES

ASPECTOS LEGAIS: POLÍTICA DE MOBILIDADE E NORMAS AMBIENTAIS



Prof. Dr. Daniel Caetano

2019 - 1

Objetivos

- Apresentar os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana
- Tomar contato com a legislação ambiental brasileira
- Compreender o que são as matrizes de impacto



Material de Estudo



Material	Acesso ao Material
Apresentação	http://www.caetano.eng.br/ (Mobilidade e Sistemas de Transportes – Aula 14)
Material Adicional	Lei 12.678/12: https://tinyurl.com/y2vy4w8r Cartilha da Lei 12.578: https://tinyurl.com/yy5dz4fh Apresentação PNMU: https://tinyurl.com/y2ygpkre Lei 6938/81: https://tinyurl.com/y6tv9hgt Aspectos Gerais da PNMA – Comentários sobre a Lei: https://tinyurl.com/y45kfk9w Manual para Elaboração de Estudos para o Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental (CETESB): https://tinyurl.com/yxfqvl57

INTRODUÇÃO:

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

ENVOLVENDO A POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA



Mobilidade Urbana

- Lei 12587/12
 - Política Nacional de Mobilidade Urbana
 - 17 anos de tramitação no Congresso Nacional
- Determina aos Municípios
 - 20 mil habitantes e/ou Plano Diretor
 - Planejar e Executar política de mobilidade urbana
 - Consonância com Lei 10257/01 (Estatuto das Cidades)
- União
 - Prestar assistência técnica e financeira
 - Capacitação



Ideia Básica

- Melhorar a mobilidade nas cidades brasileiras
 - Definir diretrizes e oferecer instrumentos
- Municípios devem
 - Planejar seu crescimento ordenado
 - Incluindo a mobilidade no planejamento
 - Priorizando modos não motorizados e...
 - Priorizando transporte público coletivo.



Princípios da PNMU

- Acessibilidade universal
- Desenvolvimento sustentável
- Equidade no acesso ao T.P. coletivo
- Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte e na circulação urbana
- Segurança nos deslocamentos
- Justa distribuição dos benefícios e ônus no uso dos diferentes modos
- Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.

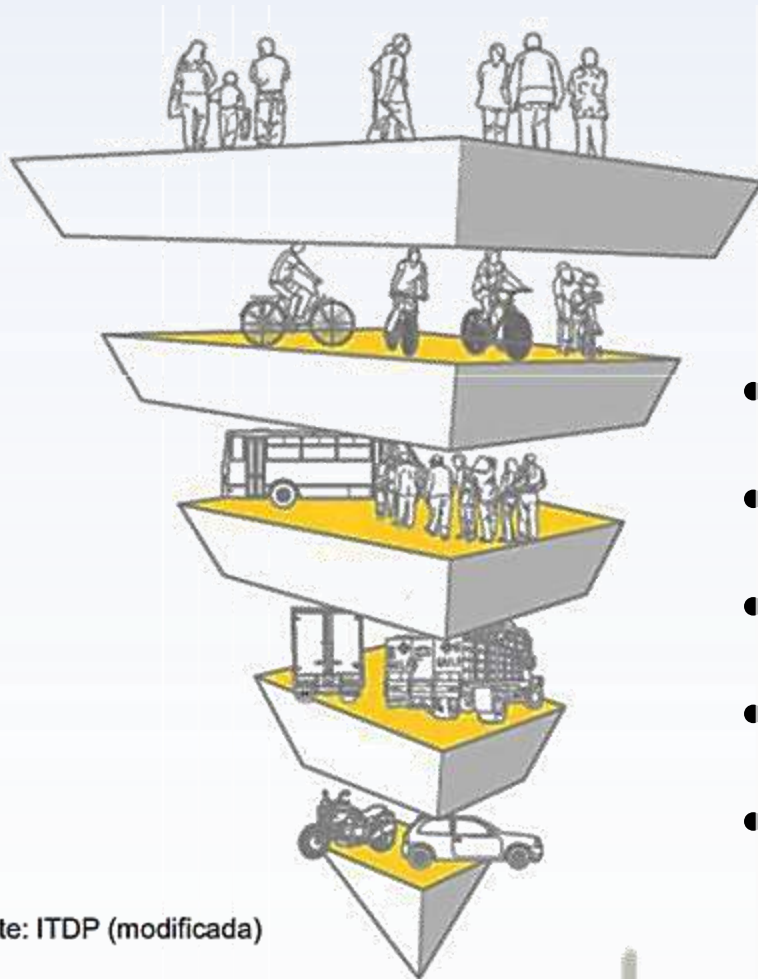


Diretrizes da PNMU

- Planejamento Integrado (desenvolvimento, habitação, saneamento e gestão do U.S.)
- Promover a integração entre modos e serviços
- Buscar mitigar os custos ambientais, sociais e econômicos
- Incentivar o desenvolvimento científico-tecnológico
- Incentivar o uso de energias renováveis e menos poluentes
- Projetos de transporte público coletivo que apoiem a estruturação e indução do desenvolvimento urbano.



PNMU - Hierarquia



- Pedestres
- Ciclistas
- Transporte Público Coletivo
- Transporte de Carga
- Automóveis Particulares.

Fonte: ITDP (modificada)

Outros Aspectos Definidos

- Política Tarifária
- Direitos dos Usuários
- Informações aos Usuários
- Atribuições dos Entes Federativo
- Instrumentos de Gestão
 - Restrição de circulação
 - Faixas exclusivas
 - Controle de poluentes
 - Política de pedágios
 - Política de estacionamentos



INTRODUÇÃO:

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

ENVOLVENDO ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL



Avaliação de Impactos Ambientais

- Lei 6938/81
 - Política Nacional de Meio Ambiente
- Regulamentação
 - Resoluções do Conama
 - Ex.: 001/86 e 237/86
- Projeto possui impacto ambiental?
 - Licenciamento Ambiental...
 - Estudo de Impacto Ambiental



Impactos Ambientais

- O que são Impactos Ambientais?
 - Ações que alteram propriedades físicas, químicas ou biológicas do ambiente e afetam:
 - A saúde, a segurança e o bem-estar da população
 - Atividades socioeconômicas
 - Biota
 - Condições estratégicas e sanitárias do meio ambiente
 - Qualidade dos recursos ambientais



Licenciamento Ambiental

- Exige Estudo de Impacto Ambiental
- Avaliado pelo SISNAMA (Sistema Nacional de M.A.)
 - OEMAS – Órgão Estadual de Meio Ambiente
 - IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
 - Em caráter supletivo
- Licenciamento em Etapas
 - Licença Prévia (LP)
 - Licença de Instalação (LI)
 - Licença de Operação (LO)

**São Paulo:
Lei 9477/96**

Estudo de Impacto Ambiental

- Exigência Legal

Externalidades

- São os impactos de uma decisão sobre aqueles que não participaram dessa decisão.
- As externalidades podem ser **positivas** ou **negativas**.
- Externalidades negativas



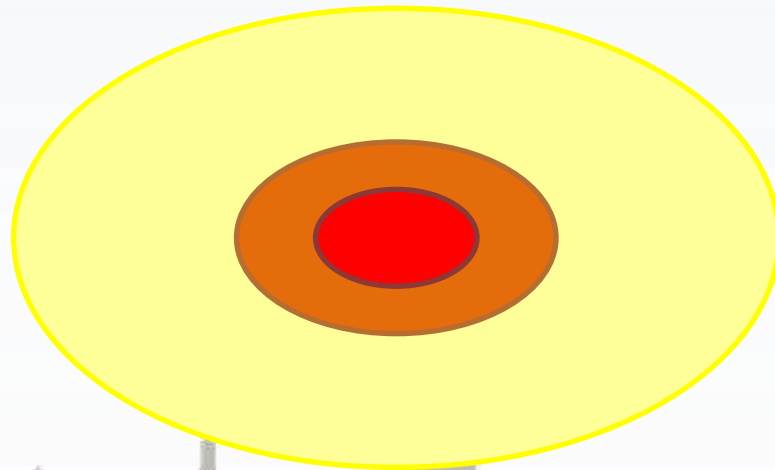
Estudo de Impacto Ambiental

- Exigência Legal
- Composição: conjunto de estudos técnicos
- Conteúdo: Termos de Referência
- Objetivo:
 - Avaliar e quantificar impactos
 - Benefícios diretos
 - Externalidades positivas
 - Externalidades negativas
- Abordagem Interdisciplinar



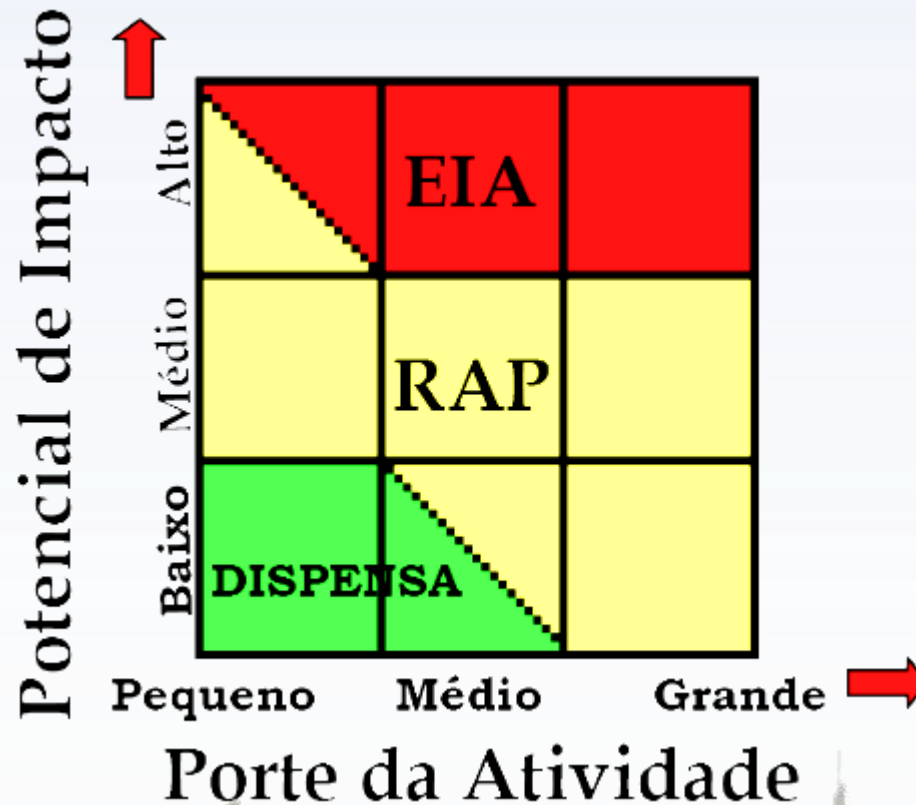
Estudo de Impacto Ambiental

- Área de Abrangência do Estudo/Impactos
 - Área Diretamente Afetada (ADA)
 - Área de Influência Direta (AID)
 - Área de Influência Indireta (AII)



Estudo de Impacto Ambiental

- Profundidade/Complexidade do Estudo

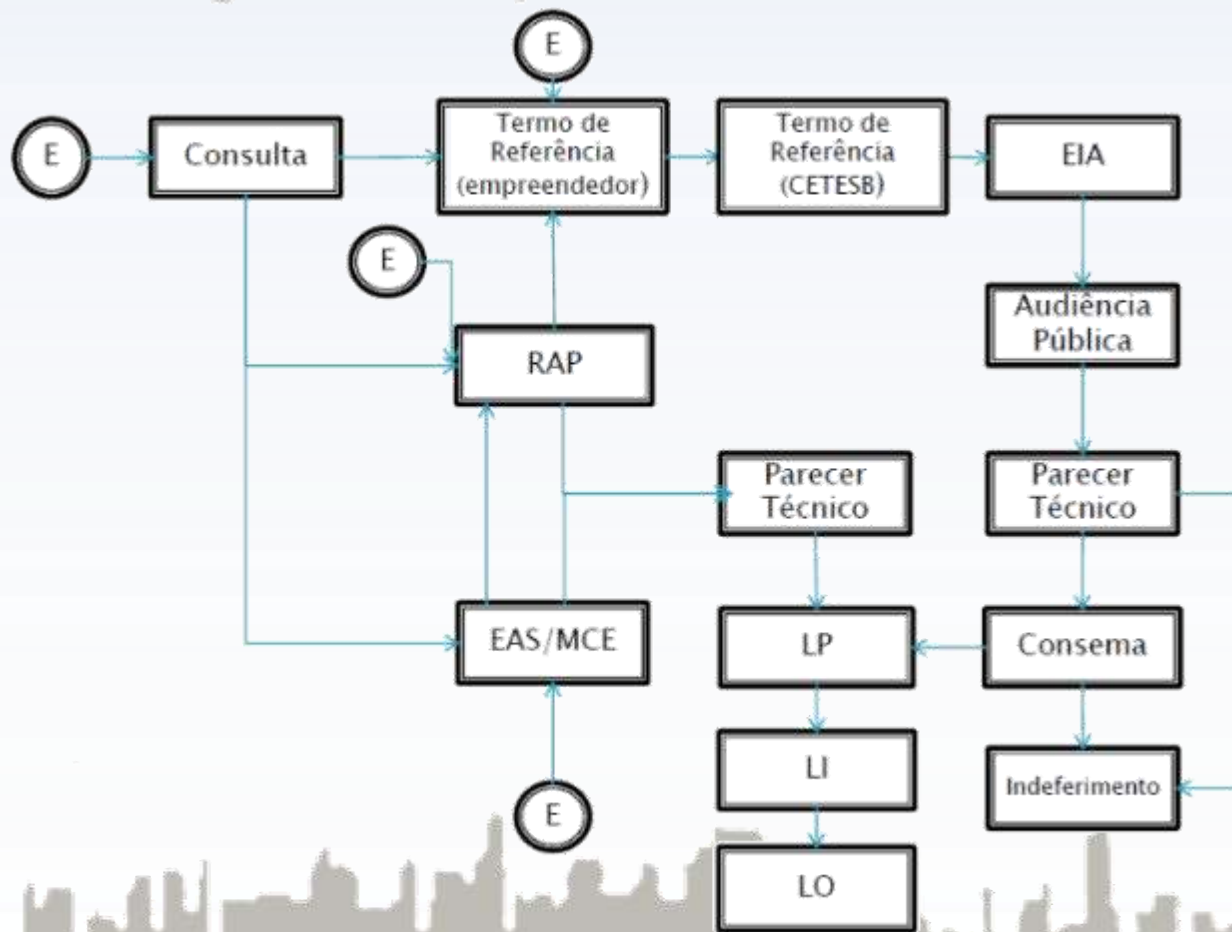


Estudo de Impacto Ambiental

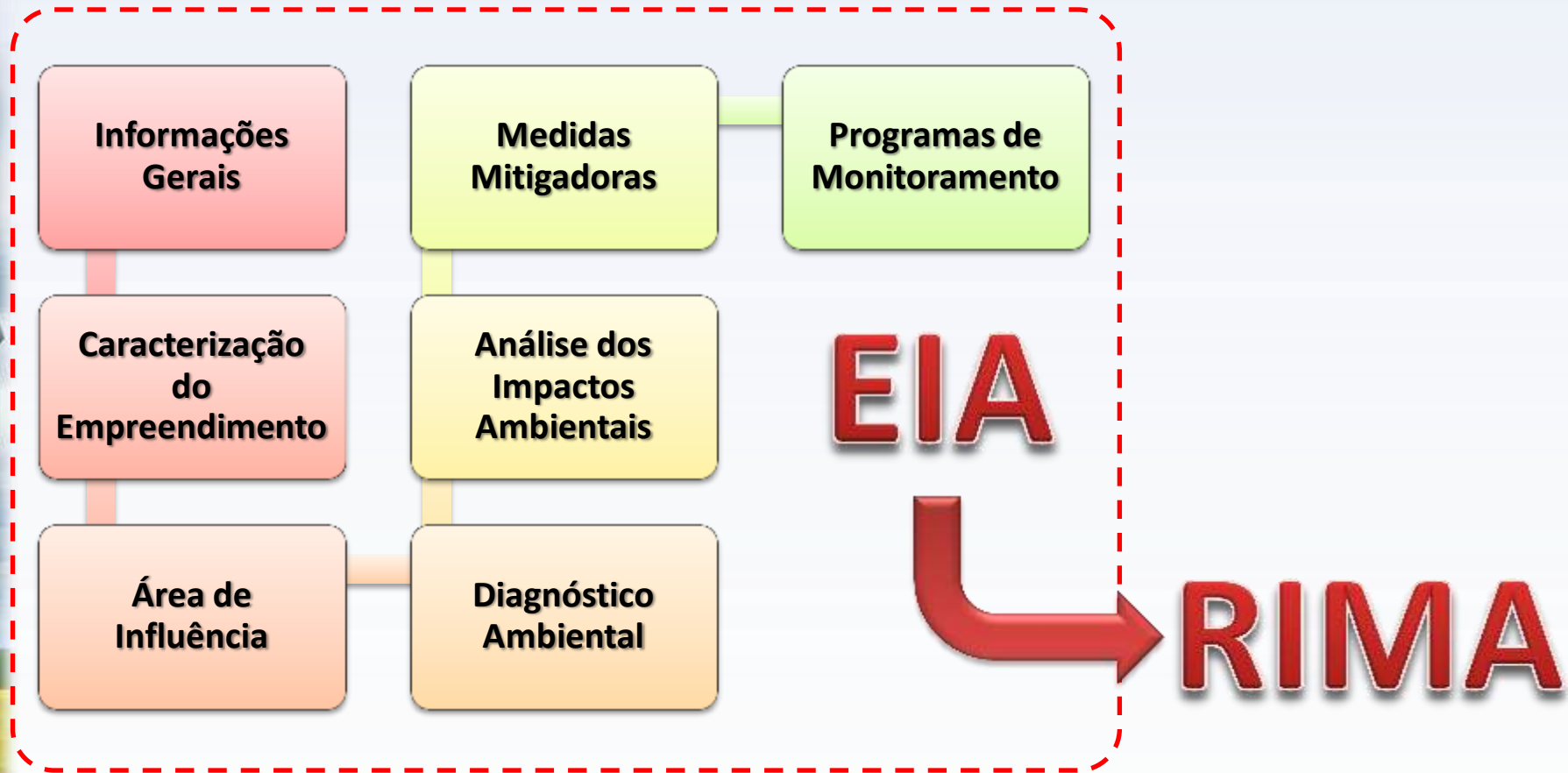
- Complexidade do Estudo (CETESB)
 - Memorial de **C**aracterização do **E**mpreendimento
 - Impacto praticamente inexistente
 - Estudo **A**mbiental **S**implificado
 - Pequeno impacto, estudo bem simplificado
 - Relatório **A**mbiental **P**reliminar
 - Potencialmente degradante, estudo complexo
 - Estudo de **I**mpacto **A**mbiental
 - Alto impacto, audiências públicas, maior rigor

Estudo de Impacto Ambiental

- Fluxo de Aprovação (CETESB)



Diretriz para Elaboração EIA/RIMA



Conteúdo do RIMA

- Minimamente
 - Indicar situação “Antes” x “Depois”
 - Características do empreendimento
 - Diagnóstico Ambiental (Como é)
 - Prognóstico Ambiental (Como vai ficar)
 - **Matriz de Impactos**
 - Medidas Mitigadoras e Potencializadoras
 - Plano de Gestão Ambiental
 - Monitoração

MATRIZES DE IMPACTO GENERALIZADO



Matrizes de Impacto Generalizado

- Fazem parte do EIA/RIMA
- Matriz: por alternativa x global
 - Detalhamento x Agregados
- Alternativas x Valores dos Impactos (+ e -)
- Todas as alternativas/combinções
 - Incluir opção “Não fazer”

Matriz de Impactos

- Resumo do impacto de cada projeto

Impacto	Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Total	Observ.
Categoria 1						
Categoria 2						

- Que tipo de critério?
 - Permitir identificar o “tamanho” do impacto
 - Qualitativos x Quantitativos

Matriz de Impactos

- Exemplo de Critérios de Avaliação de Impacto
 - **Duração:** permanente, temporário longo/curto
 - **Reversão:** reversível ou irreversível
 - **Cumulatividade:** cumulativo ou não
 - **Probabilidade:** certa, alta ou baixa
 - **Tipo:** Favorável, desfavorável ou ambos

Matriz de Impactos - Qualitativa

IMPACTOS	MEIO	VALOR		INCIDÊNCIA		ESPAÇO			TEMPO			REVERSIBILIDADE		OCORRÊNCIA			
		POSITIVO	NEGATIVO	DIRETO	INDIRETO	LOCAL	REGIONAL	ESTRATEGICO	IMEDIATO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO	PERMANENTE	TEMPORARIO	REVERSIVEL	IRREVERSIVEL	DETERMINISTICO	PROBABILISTICO
DISPOSIÇÃO DO MATERIAL DRAGADO																	
Deslocamento de sedimentos dispostos em corpos hídricos pela ação das correntes.	FÍSICO		X	X			X			X		X	X			X	
Alterações nos padrões multidirecionais de ondas e correntes.			X	X				X	X		X		X				X
Alterações na turbidez da coluna d'água.			X	X				X	X			X			X	X	
Utilização do material dragado em aterros.		X			X			X	X			X		X			
Asfixia de organismos bentônicos.	BIÓTICO		X	X		X			X			X			X	X	
Alterações biológicas (toxicidade) na coluna d'água.			X	X			X		X			X			X	X	
Contaminação de organismos bentônicos através de contaminantes presentes nos sedimentos dispostos.			X	X			X		X			X			X	X	
Danos aos organismos da coluna d'água associados aos bentos.			X	X			X		X			X			X	X	
Contaminação do lençol freático quando são utilizados diques em terra.			X			X			X	X		X		X		X	
Destruição da flora e da fauna terrestres na região onde o material dragado é disposto.		X		X			X			X		X		X		X	
Impacto visual na comunidade vizinha causado pela construção de diques.	ANTROPÓICO		X		X			X	X			X			X	X	
Odor provocado por material lamítico e decomposição de matéria orgânica em diques terrestres.			X			X	X			X			X	X		X	
Desenvolvimento de áreas portuárias, industriais e residenciais.		X				X			X	X		X			X	X	

Matriz de Impactos - Quantitativa

- Matriz Quantitativa de Leopold

Impactos	Critérios												
	Tipo	Intensidade	Abrangência	Atuação	Duração	Reversão	Abrangência	Cumulatividade	Significância	Probabilidade	Significância	Importância (Total)	
Contaminação do Solo	-	12	2	4	4	2	4	4	4	4	4	-70	
Contaminação da Água Subterrânea	-	8	4	2	2	2	2	4	4	4	4	-54	
Mudanças na Qualidade de Vida	+	2	1	4	4	2	1	1	8	4	1	32	
Emissão de Gases	-	2	2	4	1	1	1	8	4	4	1	-12	
Alteração da Flora	-	2	1	4	4	4	2	1	1	4	8	-9	
Alteração da Fauna	-	2	1	4	4	4	2	1	1	4	8	-9	
Mudanças na Paisagem	-	4	2	4	1	2	1	1	4	4	2	-16	
Riscos de Acidentes	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-2	
Ameaças à Saúde	-	4	1	2	2	2	2	4	4	4	4	-17	
Geração de Empregos	+	1	2	4	1	1	1	1	4	4	2	16	
												Total	-141

Matriz de Impacto Generalizado

- Comparação?
 - Pontuação / Pesos de Impacto

	Alternativas					
Impactos		Projeto A	Projeto B	Projeto C	Projeto D	Não Fazer
Contaminação do Solo		-70	-60	-45	-20	0
Contaminação da Água Subterrânea		-54	-40	-20	-5	0
Mudanças na Qualidade de Vida		32	25	20	10	0
Emissão de Gases		-12	-15	-5	-10	-20
Alteração da Flora		-9	-12	-5	-5	0
Alteração da Fauna		-9	-15	-10	-5	-7
Mudanças na Paisagem		-16	-20	-7	-17	0
Riscos de Acidentes		-2	-5	-2	-2	-40
Ameaças à Saúde		-17	-12	-5	-7	-20
Geração de Empregos		16	10	20	8	0
Total		-141	-144	-59	-53	-87

CONCLUSÕES



Resumo

- Os projetos de transporte seguem regras
 - Política Nacional de Mobilidade Urbana
 - Legislação Ambiental
 - ...
- É preciso se informar
 - Para não desrespeitar!

-
- Estudar para a prova!

PERGUNTAS?

