

6. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Para efeitos da Resolução CONAMA Nº 001, de 23/01/86, alterada pelas Resoluções Nº 11/86 e Nº 05/87, considera-se impacto ambiental 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 a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

6.1. METODOLOGIA

A identificação e avaliação dos impactos ambientais gerados e/ou previsíveis na área de influência funcional do empreendimento serão feitas utilizando-se o método do "Check list".

Para ordenamento desse método serão listadas todas as ações do empreendimento, segundo as fases de estudos e projetos, implantação e operação do mesmo, onde para cada ação serão identificados individualmente os impactos ambientais gerados e/ou previsíveis.

A avaliação dos impactos ambientais será feita com base na mensuração de valores atribuídos aos mesmos, sendo que para o presente caso serão utilizados os atributos: caráter, importância, magnitude, duração e escala.

O conceito dos atributos aqui utilizados para a caracterização dos impactos, assim com a definição dos parâmetros usados para valoração destes atributos é apresentado no Quadro 6-1.

Para avaliação dos impactos ambientais gerados e/ou previsíveis pelo empreendimento, são utilizados os valores atribuídos a cada impacto identificado no "Check List".

Quadro 6-1 – Conceituação dos Atributos utilizados no "Check list" e dos Parâmetros de Valoração.

Atributos	Parâmetros de Avaliação	Símbolo
CARÁTER Expressa a alteração ou modificação gerada por uma ação do empreendimento sobre um dado componente ou fator ambiental por ela afetado.	BENÉFICO Quando o efeito gerado for positivo para o fator ambiental considerado. ADVERSO Quando o efeito gerado for negativo para o fator ambiental considerado.	+ -
IMPORTÂNCIA Estabelece a significância ou o quanto cada impacto é importante na sua relação de interferência com o meio ambiente, e quando comparado a outros impactos.	NÃO SIGNIFICATIVA A intensidade da interferência do impacto sobre o meio ambiente e em relação aos demais impactos não implica a alteração da qualidade de vida. MODERADA A intensidade do impacto sobre o meio ambiente e em relação aos outros impactos, assume dimensões recuperáveis, quando adverso, para a queda da qualidade de vida, ou assume melhoria da qualidade de vida, quando benéfico. SIGNIFICATIVA A intensidade da interferência do impacto sobre o meio ambiente e junto aos demais impactos acarreta, como resposta, perda da qualidade de vida, quando adverso, ou ganho, quando benéfico.	1 2 3
MAGNITUDE Expressa a extensão do impacto, na medida em que se atribui uma valoração gradual às variações que a ação poderá produzir num dado componente ou fator ambiental por ela afetado.	PEQUENA Quando a variação no valor dos indicadores for inexpressiva, inalterando o fator ambiental considerado. MÉDIA Quando a variação no valor dos indicadores for expressiva, porém sem alcance para descaracterizar o fator ambiental considerado. GRANDE Quando a variação no valor dos indicadores for de tal ordem que possa levar à descaracterização do fator ambiental considerado.	P M G

Atributos	Parâmetros de Avaliação	Símbolo
DURAÇÃO É o registro de tempo de permanência do impacto após concluída a ação que o gerou.	CURTA Existe a possibilidade da reversão das condições ambientais anteriores à ação, num breve período de tempo, ou seja, que imediatamente após a conclusão da ação, haja a neutralização do impacto por ela gerado.	4
	MÉDIA É necessário decorrer certo período de tempo para que o impacto gerado pela ação seja neutralizado.	5
	LONGA Registra-se um longo período de tempo para a permanência do impacto, após a conclusão da ação que o gerou. Neste grau, serão também incluídos aqueles impactos cujo tempo de permanência, após a conclusão da ação geradora, assume um caráter definitivo.	6
TEMPORALIDADE Expressa a interinidade da alteração ou modificação gerada por uma ação do projeto sobre um dado componente ou fator ambiental por ela afetado.	TEMPORÁRIO Quando o efeito gerado apresentar um determinado período de duração.	7
	PERMANENTE Quando o efeito gerado for definitivo, ou seja, perdure mesmo quando cessada a ação que o gerou.	8
	CÍCLICO Quando o efeito esperado apresenta uma sazonalidade de ocorrência.	9
REVERSIBILIDADE Delimita a reversibilidade do impacto ambiental em consequência dessa ação.	REVERSÍVEL Quando cessada a ação que gerou a alteração, o meio afetado pode retornar ao seu estado primitivo.	A
	IRREVERSÍVEL Quando cessada a ação que gerou a alteração, o meio afetado não retornará ao seu estado anterior.	B
ORDEM Estabelece o grau de relação entre a ação impactante e o impacto gerado no meio ambiente.	DIRETO Resulta em uma simples relação de causa e efeito denominado impacto primário.	D
	INDIRETO Resulta em uma relação secundária de causa e efeito denominado impacto secundário.	I

6.2. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Quadro 6-2 – "Check List" dos Impactos Ambientais.

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TATAJUBA EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.
ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Ações do Empreendimento / Efeitos Gerados	Classificação
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	
Alteração paisagística	- 2 P 4 7 B D L
Arrecadação de impostos	+ 2 P 4 7 A I R
Crescimento do comércio	+ 2 P 4 7 A I R
Desconforto ambiental	- 1 M 4 7 A D L
Emissão de gases	- 1 P 4 7 A D L
Emissão de poeiras	- 2 P 4 7 A D L
Emissão de ruídos	- 1 P 4 7 A D L
Geração de efluentes domésticos	- 1 P 4 9 B D L
Geração de ocupação/renda	+ 2 P 4 7 A I L
Produção de resíduos sólidos	- 1 P 5 7 A D L
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E AQUISIÇÃO DE MATERIAIS	
Crescimento do comércio	+ 1 P 4 7 A I R
Desconforto ambiental	- 1 P 4 7 A D R
Emissão de gases	- 1 P 4 7 A D R
Emissão de poeiras	- 1 P 4 7 A D R
Emissão de ruídos	- 1 P 4 7 A D R
Maior arrecadação tributária	+ 1 P 4 7 A I R
Maior circulação de moeda	+ 1 P 4 7 A I R
Riscos de acidentes de percurso	- 1 P 4 7 B D R
Transtornos no fluxo de veículos	- 1 P 4 7 A D R
TERRAPLENAGEM	
Alteração morfológica do terreno	- 2 M 5 8 B D L
Alteração geotécnica do terreno	- 2 M 5 8 B D L
Alteração paisagística	- 2 M 4 8 B D L
Desconforto ambiental	- 2 M 4 7 A D L
Emissão de poeiras	- 2 M 4 7 A D L
Emissão de gases	- 2 P 4 7 A D L
Emissão de ruídos	- 2 P 4 7 A D L
Riscos de acidentes de trabalho	- 2 P 4 7 A D L
SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
Aquisição de serviços temporários	+ 3 P 4 7 A I R
Aumento na arrecadação tributária	+ 3 P 4 7 A I R

Ações do Empreendimento / Efeitos Gerados	Classificação
Controle da qualidade sanitária	+ 3 M 6 8 A D L
Controle da qualidade ambiental	+ 3 P 6 8 A D R
Crescimento do comércio	+ 3 P 4 7 A I R
Desconforto ambiental	- 3 M 4 7 B D L
Disponibilidade de água para o empreendimento	+ 3 M 6 8 B D L
Melhoria dos aspectos de infraestrutura	+ 2 M 5 8 B D L
Risco de abaixamento do nível do lençol freático	- 3 M 6 9 A D L
Risco de acidentes de trabalho	- 2 P 4 7 A D L
Risco de contaminação do lençol freático	- 3 M 5 8 B D L
SISTEMA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS	
Alteração geotécnica	- 2 M 6 8 B D L
Alteração superficial do terreno	- 2 M 6 8 B D L
Aumento na arrecadação tributária	+ 2 P 4 7 A I R
Consumo de materiais e equipamentos	+ 2 P 4 7 A I R
Conservação das superfícies do terreno	+ 3 G 6 7 A I L
Desconforto ambiental	- 2 P 4 7 B D L
Garantia da recarga do aquífero	+ 3 M 6 9 B D L
Geração de ocupação/renda	+ 2 M 4 7 A I R
Emissão de poeiras	- 2 P 4 7 A D L
Emissão de ruídos	- 2 M 4 7 A D R
Perda de área de infiltração das águas pluviais	- 1 P 6 7 A D L
Risco de acidentes operacionais	- 1 P 4 7 A D L
PAISAGISMO / ARBORIZAÇÃO	
Aquisição de produtos e serviços	+ 2 P 4 7 A I R
Arrecadação tributária	+ 2 P 4 7 A I R
Atenuação dos parâmetros climáticos	+ 3 M 6 9 A I L
Conforto ambiental	+ 3 G 6 8 A I L
Crescimento do comércio	+ 2 P 4 7 A I L
Oferta de empregos temporários	+ 1 P 4 7 A I L
Valorização ambiental da área	+ 3 G 6 8 A D L
OBRAS COMPLEMENTARES	
Crescimento do comércio	+ 2 P 4 7 A I R
Melhoria da infraestrutura	+ 3 M 6 8 B D L

Ações do Empreendimento / Efeitos Gerados	Classificação
Oferta de empregos temporários	+ 2 P 4 7 A I R
Recolhimento de tributos e taxas	+ 2 P 4 7 A I R
Riscos de acidentes	- 1 P 4 7 A D L
LIMPEZA GERAL DA OBRA / DESMOBILIZAÇÃO	
Desmobilização da mão-de-obra	- 3 M 6 7 A D L
Diminuição da arrecadação tributária	- 1 P 4 7 A I R
Diminuição da renda	- 2 M 5 7 B I R
Eliminação adequada de resíduos	+ 3 M 6 7 A D L
Valorização ambiental da área	+ 3 M 6 8 B D L
Redução das relações comerciais	- 2 P 6 7 A I R
FASE DE OPERAÇÃO	
CONTRATAÇÃO DE FUNCIONÁRIOS	
Arrecadação de impostos	+ 2 M 6 8 B I R
Crescimento da economia	+ 3 M 6 9 A D R
Expectativa da população	+ 2 M 4 9 A I R
Oferta de empregos permanentes	+ 3 G 6 9 A I R
Recolhimento de encargos	+ 2 M 6 8 A I R
CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES	
Alteração da paisagem	- 1 M 6 7 B D L
Arrecadação tributária	+ 2 P 5 7 A I R
Consumo de material de construção	+ 3 M 5 7 A I R
Crescimento do comércio	+ 2 M 4 7 A I R
Descaracterização ambiental	- 1 M 4 7 B D L
Desconforto ambiental	- 2 M 4 7 A D L
Diminuição da área de recarga do aquífero	- 1 P 6 7 B D L
Emissão de gases	- 1 P 4 7 A D L
Emissão de poeiras	- 2 P 4 7 A D L
Emissão de ruídos	- 1 P 4 7 A D L
Poluição sonora	- 2 M 4 7 A D L
Risco de acidentes de trabalho	- 2 P 4 7 A I L
Oferta de empregos	+ 2 M 5 7 A I R
AQUI SIÇÃO DE EQUI PAMENTOS	
Arrecadação de impostos	+ 2 M 5 9 A I R
Crescimento do comércio	+ 2 M 5 9 A I R

Ações do Empreendimento / Efeitos Gerados	Classificação
AQUI SIÇÃO DE MERCADORIAS DE CONSUMO	
Crescimento do comércio	+ 2 M 6 9 A I R
Geração de empregos indiretos	+ 2 M 6 8 A I R
Maior arrecadação tributária	+ 2 M 6 8 A I R
FUNCIONAMENTO	
Aumento da poluição sonora	- 2 P 6 7 A D L
Aumento da rede de hospedagem local	+ 3 G 6 9 B D R
Arrecadação tributária	+ 2 M 6 8 A I R
Crescimento de empregos indiretos	+ 2 M 6 9 A I R
Crescimento do setor turístico	+ 3 G 6 9 A I R
Impacto sobre a biodiversidade	- 2 M 6 9 B I L
Maior produção de efluentes domésticos	- 2 P 6 8 B D L
Maior produção de resíduos sólidos	- 2 P 6 8 B D L
Oferta de serviços de hospedagem	+ 3 M 6 9 A D L
Maior oferta de serviços de lazer e entretenimento	+ 3 M 6 8 A D R
Maior concentração de renda	+ 3 M 6 8 A D R

6.3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

O "Check List" empregado para a área de influência funcional do projeto de implantação e operação do empreendimento contempla 117 impactos ambientais.

Dos 117 impactos identificados ou previsíveis para a área de influência funcional do empreendimento, 67 (57,26%) são de caráter benéfico, enquanto 50 (42,74%) são de caráter adverso.

Quanto aos 67 (57,26%) dos impactos benéficos, 04 (5,98%) impactos de importância não significativa; 38 (56,71%) de importância moderada e 25 (37,31%) de importância significativa. Com relação ao atributo magnitude 32 (47,77%) são de pequena magnitude; 29 (43,28%) de média magnitude e 06 (8,95%) são impactos de grande magnitude. Já em relação ao atributo duração, 31 (46,28%) são impactos de curta duração; 06 (8,95%) de média e 30 (44,77%) de longa duração. Com referência à escala, 23 (34,32%) terão uma abrangência local e 44

(65,68%) terão uma escala de abrangência regional. No atributo temporalidade, 38 (56,73%) são temporários, 15 (22,38%) são permanentes e 14 (20,89%) são cíclicos. No atributo ordem, 22 (32,83%) são impactos diretos e 45 (67,17%) impactos indiretos. No atributo reversibilidade, 60 (89,56%) são reversíveis e 07 (10,44%) irreversíveis.

Dos 50 (42,74%) de impactos adversos, 16 (32,0%) são de importância não significativa, 28 (56,0%) de importância moderada e 06 (12,0%) de importância significativa. Com relação ao atributo magnitude 31 (62,0%) são de pequena magnitude, 19 (38,0%) de média magnitude e não ocorrendo impactos adversos de grande magnitude. Já em relação ao atributo duração, 33 (66,0%) são impactos de curta duração; 05 (10,0%) de média e 12 (24,0%) de longa duração. No atributo escala, 39 (78,0%), terão uma escala de abrangência local, contra 11 (22,0%) de abrangência regional. No atributo temporalidade, 39 (78,0%) são temporários, 08 (16,0%) são permanentes e 03 (6,0%) são cíclicos. No atributo ordem, 44 (88,0%) são impactos diretos e 06 (12,0%) indiretos. No atributo reversibilidade, 31 (62,0%) são reversíveis e 19 (38,0%) irreversíveis.

Completa essa análise um quadro de avaliação dos impactos ambientais identificados, considerando-se os atributos descritos no quadro 6-3. Este quadro permite mostrar a relação existente entre estes atributos, onde toma-se como base o percentual de impactos benéficos e adversos.

Quadro 6-3 – Quadro de Avaliação dos Impactos Ambientais.

Atributos	Benéficos	Adversos
Caráter	67 (57,26%)	50 (42,74%)
Importância		
Não Significativa	04 (5,98%)	19 (38,0%)
Moderada	38 (56,71%)	27 (54,0%)
Significativa	25 (37,31%)	04 (8,0%)

Atributos	Benéficos	Adversos
Magnitude		
Pequena	32 (47,77%)	31 (62,0%)
Média	29 (43,28%)	19 (38,0%)
Grande	06 (8,95%)	zero
Duração		
Curta	31 (46,28%)	33 (66,0%)
Média	06 (8,95%)	05 (10,0%)
Longa	30 (44,77%)	12 (24,0%)
Temporalidade		
Temporários	38 (56,73%)	39 (78,0%)
Permanentes	15 (22,38%)	08 (16,0%)
Cíclicos	14 (20,89%)	03 (6,0%)
Reversibilidade		
Reversível	60 (89,56%)	31 (62,0%)
Irreversível	07 (10,44%)	19 (38,0%)
Ordem		
Direto	22 (32,83%)	44 (88,0%)
Indireto	45 (67,17%)	06 (12,0%)
Escala		
Local	22 (32,83%)	39 (78,0%)
Regional	45 (67,17%)	11 (12,0%)

É importante esclarecer que os resultados previstos na avaliação dos impactos ambientais do projeto, não foram incluídas as medidas mitigadoras, entretanto, foram consideradas que durante as ações de implantação e operação do projeto serão adotadas as diversas normas estabelecidas para execução da obra e funcionamento do empreendimento. A adoção de medidas mitigadoras e de controle e monitoramento dos impactos adversos, coerentes com a realidade e tamanho do projeto, em muito contribuirão para minimizar os efeitos negativos e maximizar os benefícios, podendo o empreendimento conviver em plena harmonia com o sistema ambiental (área de influência funcional) que o comporta.

Os Gráficos 6-1, 6-2 e 6-3, exibem as comparações dos parâmetros de importância e magnitude, respectivamente, em relação ao caráter dos 117 impactos.

Gráfico 6-1 – Comparação de Caráter por Importância.

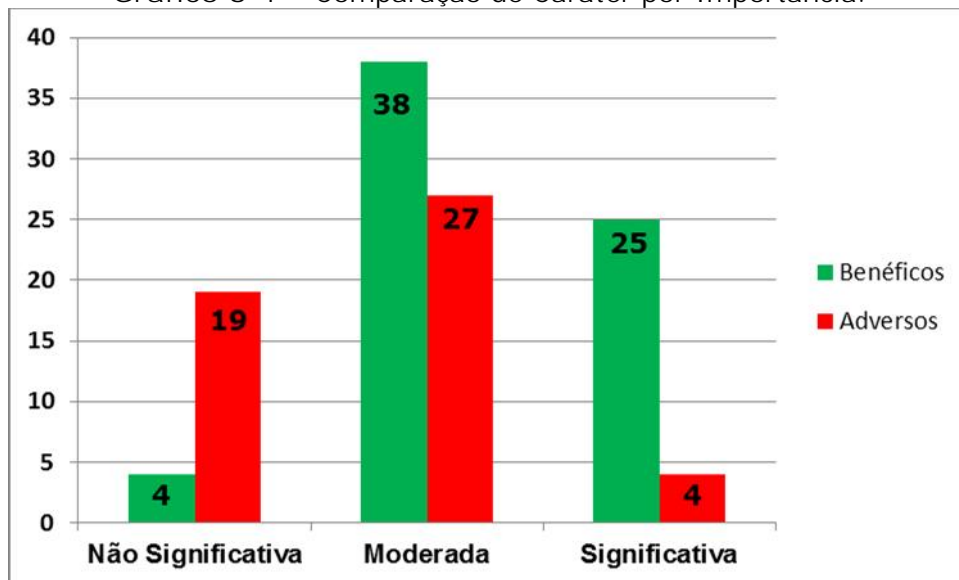


Gráfico 6-2 – Comparação de Caráter por Magnitude.

