

## DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA AMPLIAÇÃO DA PONTE JUSCELINO KUBITSCHKEK EM TERESINA-PI

Dinael David Ferreira Lima (\*), Amanda Alves Feitosa

\*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI. dinael1988@oi.com.br

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico dos principais impactos decorrentes da ampliação da ponte Juscelino Kubitschek, em Teresina-PI. Para alcançar este objetivo, realizaram-se pesquisas de campo para observações diretas e registros fotográficos, bem como realização de um *checklist* para a confecção de uma matriz que descrevesse os impactos observados na realização de tal empreendimento nos meios biótico, físico e antrópico. Concluiu-se o trabalho com a matriz pronta com os resultados dos diagnósticos evidenciados, servindo-se de base para a realização de estudos ambientais posteriores e previsão de impactos observados para que estes sejam antecipados e corrigidos, caso possível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Impactos Ambientais, Ponte Juscelino Kubitschek, Diagnóstico .

### INTRODUÇÃO

O processo de expansão das cidades tem sido cada vez mais constante, sendo este fenômeno impulsionado por programas do Governo, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que conforme sua página disponível na internet foi capaz de retomar o “planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável” (BRASIL, 2013). Estes empreendimentos geram emprego e renda para diversas famílias, o que faz com o que o país produza e consuma mais dos bens e serviços nele gerados, ou seja, acarreta diversos impactos positivos, no tocante aos aspectos sociais e econômicos.

Em outra visão, a amplitude e frequência destas grandes construções podem gerar impactos negativos nos chamados meio bióticos e abióticos, pois alteram suas características naturais, acelerando processos erosivos e com isso a fragilidade dos ecossistemas em que estes empreendimentos são executados.

Tais obras requerem controle ambiental voltados para a minimização dos impactos adversos decorrentes das próprias obras de recuperação e também para a reabilitação de áreas degradadas pelas atividades realizadas - em muitos casos, a própria construção das rodovias (COSTA; SÁNCHEZ, 2010).

Tendo em vista estes fatores, torna-se necessário se realizar um estudo de impacto ambiental, antes da implantação destes empreendimentos para que se tenha segurança dos benefícios que são objetivados se alcançar. Este estudo é o mais importante documento de todo o processo de avaliação de impacto ambiental (SÁNCHEZ, 2008) e deve ser precedido de uma elaboração de indicadores que servirão de base para a tomada de decisão, em outras palavras, do diagnóstico ambiental (SANTOS, 2004).

O presente trabalho teve como objetivo principal diagnosticar os impactos socioambientais decorrentes da obra de ampliação da ponte Juscelino Kubitschek (JK), em Teresina-PI. Tal diagnóstico é útil como subsídio para um posterior estudo de impacto ambiental do local e onde aconteçam alterações similares, bem como para prever os possíveis impactos que serão gerados na execução de empreendimentos dessa natureza, na qual as alterações estruturais acarretam na mudança do cotidiano da população e no comprometimento das funções dos elementos ambientais

### METODOLOGIA

Teresina encontra-se a 05° 05' 21" de latitude sul e 42° 48' 07" de longitude oeste, fazendo divisas territoriais com dez municípios piauienses e com um município maranhense, possui área de 1.392 km<sup>2</sup>, que corresponde a aproximadamente 0,55% da área do estado (SEMPPLAN, 2011).

A Figura 1 mostra a localização de Teresina e os municípios ao qual faz fronteira no estado do Piauí e Maranhão:

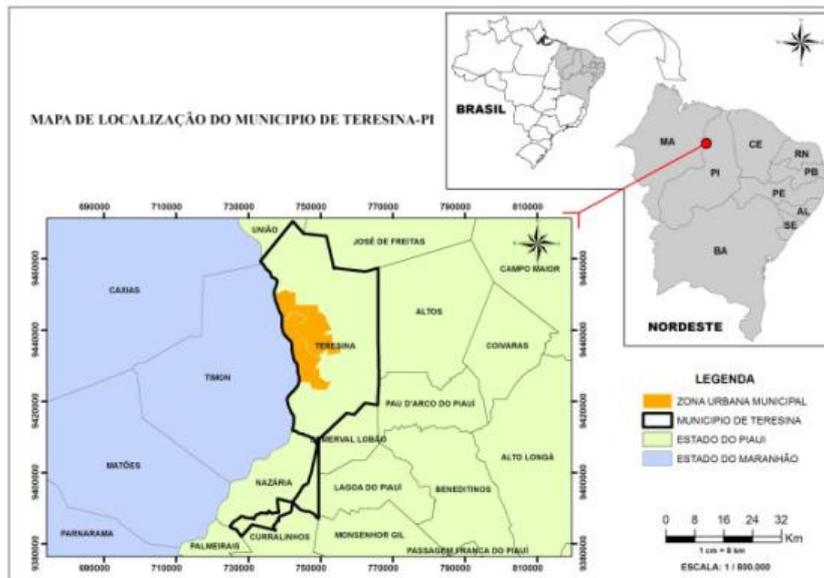


Figura 1. Localização de Teresina no estado do Piauí. Fonte: Pesquisa direta, 2013.

O seguinte estudo foi realizado na área urbana do município de Teresina-PI aos arredores das obras de ampliação da ponte JK (iniciada em abril de 2013). Tal ponte é de importância significativa, pois liga o centro à zona leste da cidade, como mostra o mapa abaixo (Figura 2):

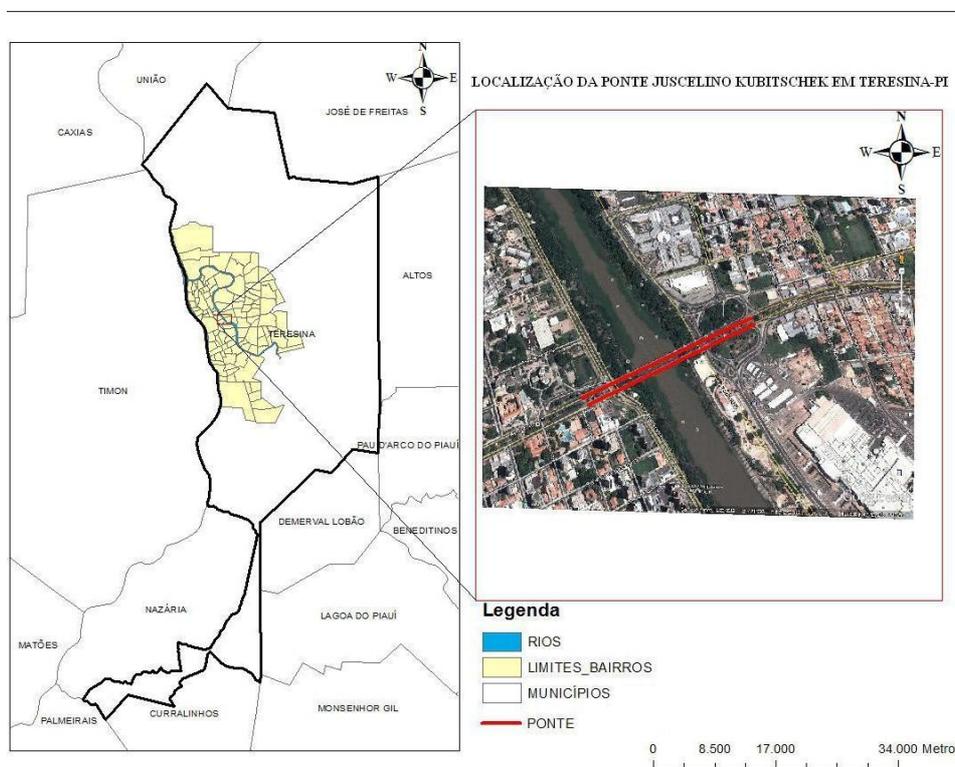


Figura 2. Delimitação da área de ampliação da ponte Juscelino Kubitschek em Teresina-PI. Fonte: ROCHA, 2013.

Para a caracterização dos impactos ambientais resultantes da obra foram feitas visitas ao local de estudo utilizando o critério de observação, onde serão feitos checklists para facilitar a elaboração de uma matriz de determinação dos impactos com base nas observações e registros feitos. O método de utilização de matrizes é o que mais se enquadra ao

estudo por que, segundo Sanchez (2006), permite relacionar os elementos de três âmbitos: as atividades realizadas (causas), os aspectos a serem analisados (relações) e os possíveis impactos causados (efeitos)

## **RESULTADOS OBTIDOS**

Com base nos *checklists* feitos, elaborou-se a matriz contida na Figura 3, onde foi possível estabelecer e identificar os principais impactos de ordem física, biótica e antrópica, observados na ampliação da ponte JK, bem como a caracterização destes impactos.

MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL -								
GRADIENTE DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS								
AÇÕES GERADORAS DE IMPACTO		V A L O R	O R D E M	A B R A N G Ê N C I A	R E V E R S I B I L I D A D E	T E M P O	D U R A Ç Ã O	O C O R R Ê N C I A
MEIO FÍSICO	Aumento do Fluxo de Máquinas, Pessoas e Veículos	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Escavações para colocação de pilares	NEG	DIR	LOC	VER	PER	LPZ	MPV
	Ocorrência de Ruídos	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Partículas Sólidas em Suspensão	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Alterações no Microclima local	NEG	DIR	LOC	IRV	PER	LPZ	MPV
	Disposição de Resíduos Sólidos no Solo	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Erosão	NEG	DIR	LOC	IRV	PER	LPZ	MPV
MEIO BIÓTICO	Desmatamento	NEG	DIR	LOC	IRV	PER	LPZ	MPV
	Acidentes com Animais Silvestres	NEG	DIR	LOC	IRV	TEM	MPZ	MPV
	Fragmentação da Vegetação com a Implantação do Canteiro de Obras	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Fragmentação de Ambientes com Implantação de Vias de Acesso à Obra	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Fragmentação da Vegetação com a Implantação de Áreas de Empréstimos	NEG	DIR	LOC	VER	TEM		
	Provável Ocorrência de Incêndios	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	CPZ	PPV
MEIO ANTRÓPICO	Alteração da Paisagem Local	POS/NEG	DIR	LOC	IRV	PER	IND	MPV
	Melhoria do Fluxo do Tráfego	POS	DIR	LOC	IRV	PER	LPZ	MPV
	Criação de Empregos Diretos/Indiretos	POS/NEG	DIR	LOC/REG	VER	TEM	CPZ/MPZ LPZ	MPV
	Alteração da Oferta de Serviços	POS	DIR	CIC	VER	TEM	MLP	MPV
	Impacto Visual pela Disposição de Materiais no Canteiro de Obras	NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Deslocamento dos Vendedores de Plantas Ornamentais	POS/NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Alteração do Ambiente de Trabalho dos vendedores	POS/NEG	DIR	LOC	VER	TEM	MPZ	MPV
	Intensificação do Turismo e Lazer	POS	DIR	LOC	IRV	PER	LPZ	MPV
	Melhoramento do tráfego de veículos	POS	DIR	REG	VER	TEM	LPV	MPV
	Especulação Imobiliária	NEG	DIR/IND	REG	VER	TEM	MLP	MPV

LEGENDA			
NEG - Negativo	REG - Regional	LPZ - Longo Prazo	IND - Indefinido
POS - Positivo	PER - Permanente	CPZ - Curto Prazo	
DIR - Direto	TEM - Temporário	MPZ - Médio Prazo	
IND - Indireto	CIC - Cíclico	MLP - Médio a Longo Prazo	
LOC - Local	VER - Reversível	MPV - Muito Provável	
DIR - Difuso	IRV - Irreversível	PPV - Pouco Provável	

Figura 3. Matriz de Impactos. Fonte: Pesquisa Direta, 2013.

### Impactos observados no meio físico

Dentre os principais impactos gerados no meio físico destacam-se: a intensificação da erosão do solo pela retirada de material para a colocação dos pilares que sustentarão a nova via da ponte JK, bem como os ruídos intensos e movimentação de partículas sólidas em suspensão, ocasionados pelas diversas máquinas utilizadas na obra, conforme é ilustrado na figura 4.



**Figura 4. Impactos Físicos. Foto dos autores, 2013.**

É válido ainda ressaltar as possíveis alterações na qualidade da água gerada por poeiras geradas nos processos de operação da obra, que puderam ser inferidas com base nas observações feitas no local.

### Impactos no meio biótico

No meio biótico, conforme a Figura 5, pôde-se observar várias ações e ocorrências impactantes, como, por exemplo, a derrubada de mata ciliar de possível área de empréstimo, fragmentação da vegetação para a implantação do canteiro de obras, desmate para abertura de vias de acesso, dispersão da fauna silvestre, entre outros.



**Figura 5. Impactos observados no meio biótico. Foto dos autores, 2013.**

### Impactos no meio antrópico

Já no meio antrópico, os impactos divergem no tocante à opinião dos vendedores de plantas ornamentais, pois conforme relatos destes, para alguns (os da margem direita do rio Poti) o deslocamento temporário foi muito favorável, visto que seus lucros foram auferidos, e por este motivo não desejam voltar para seu lugar de origem após a conclusão da obra.

Para os vendedores da margem esquerda do rio, a mudança não foi favorável, pois estes tem que dividir o estacionamento usados para clientes com várias pessoas, que transitam no local quase que diariamente (praticantes de atividades físicas e trabalhadores da região).

Os vendedores destes locais (Figura 6) comercializam plantas diversas, como rosas, tulipas, bonsais, além de mudas frutíferas ou não (SEMDEC, 2013).



**Figura 6: Shopping Natureza em Teresina-PI. Fonte: SEMDEC, 2013.**

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados, pôde-se observar que a ampliação da ponte JK trouxe, de forma imediata, diversos impactos, muitos deles negativos e alguns positivos, sendo estes diagnosticados e caracterizados conforme os procedimentos adotados.

De acordo com a matriz de impactos resultante, percebeu-se que os impactos de ordem negativa se sobressaíram aos de ordem positiva, principalmente no tocante aos impactos físicos e bióticos (não ocorrendo com este diagnóstico nenhum impacto positivo nestes meios). Já no meio antrópico, foram percebidos impactos positivos resultantes da alteração da paisagem.

Conclui-se então que este diagnóstico serve tanto como uma previsão quanto uma descrição das atividades impactantes no local averiguado, sendo como um escopo para um posterior estudo dos impactos decorrentes da obra.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BRASIL. PAC: Programa de Aceleração do Crescimento. <<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em 15 jul. 2013.
2. COSTA, Roberta Maria; SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação do desempenho ambiental de obras de recuperação de rodovias. Rem: Rev. Esc. Minas, Ouro Preto, v. 63, n. 2, jun. 2010. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-44672010000200007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-44672010000200007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 18 set. 2013.
3. IBGE, IBGE CIDADES@. <<http://cod.ibge.gov.br/1J30C>>. Acesso em 10 jul. 2013.
4. ROCHA, Maria do Espírito Santo Abreu da. Mapa de localização da Ponte Juscelino Kubitschek em Teresina-PI, 2013.

5. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
6. SANTOS, Rozely Ferreira dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
7. SEMDEC (Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo). <<http://www.teresina.pi.gov.br/sistemas/sitioprodater/download/4ea3320bd7.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2013.