

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA



Rodovia: **CONTORNO LESTE DE XANXERÊ**
Trecho: **SCT 480 – BR 282/SC**

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO

Projeto Final de Engenharia Rodoviária
Projeto Executivo

VOLUME 3A

RIMA - RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Elaborado por: **GEOVIAS ENGENHARIA LTDA.**

Contrato Administrativo nº. 17/2013

MAIO/2014 – REVISÃO 1

R
I
M
A

*RELATÓRIO DE IMPACTO
AMBIENTAL DA RODOVIA
CONTORNO LESTE DE XANXERÊ
TRECHO: SCT 480 – BR 282/SC*



Empresa Responsável pelo
Projeto:



Empresa Responsável pelos
Estudos Ambientais:



Janeiro/ 2014

APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) referente ao contorno que pretende ligar a rodovia SCT-480 à BR 282/SC através do Contorno Leste de Xanxerê/SC, trecho compreendido entre a interseção da rodovia SCT-480 com a Rua 27 de Fevereiro até o Km 497,64 da rodovia federal BR-282.

As obras de implantação de rodovias, de acordo com as Resoluções do CONAMA nº 01/86 e 237/97, exigem a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental e do seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

Tais estudos são necessários para auxiliar a avaliação da viabilidade ambiental do projeto, de modo que o EIA é o estudo técnico minucioso, sendo que as principais conclusões estão sintetizadas no RIMA, em linguagem simples, direta e acessível para consulta pública.

O EIA/RIMA foi desenvolvido pela empresa Cerne Ambiental Ltda. – ME e são uma exigência do órgão ambiental para a primeira etapa do processo de licenciamento do empreendimento. Somente após a Licença Prévia que o órgão ambiental irá avaliar os projetos executivos para permitir que o empreendimento se instale, emitindo a Licença de Instalação. A operação da Rodovia somente será permitida após sua construção completa, e se cumpridas todas as determinações do estudo ambiental e das licenças anteriores.

EQUIPE TÉCNICA

Revisão do EIA/RIMA Maio 2014

Patrícia Rodrigues Diozinio Wolschick

Eng° Florestal

Coordenação

Robison Fumagalli Lima

Eng°. Florestal, Mestre em Ciências Ambientais

Manuela Gazzoni dos Passos

Bióloga, Mestre em Ciências Ambientais

Equipe Elaboradora do EIA/RIMA

Cassiano Mezzomo

Eng. Agrônomo

Luzitania Boff

Pedagoga

Felipe Forest

Tec. em Geoprocessamento

Manuela Gazzoni dos Passos

Bióloga

Fernanda Bottin

Assistente Social

Mariane Haack

Eng^a Sanitarista e Ambiental

Guilherme Ruther

Sociólogo

Robison Fumagalli Lima

Eng° Florestal

Jackson Casali

Eng° Químico

Victor Souza Junior

Eng° de Minas

Tiago Lazzaretti

Biólogo

CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

Identificação do Empreendedor



Empreendimento: **Rodovia Contorno Leste de Xanxerê**
Contrato: **Contrato administrativo 17/2013**
Proprietário: **Secretaria de estado da Infraestrutura – SIE**
CNPJ: **82.951.344/0001-40**

Identificação do responsável pelo projeto



Responsável pelo projeto de engenharia: **Geovias Engenharia Ltda EPP**
CNPJ: **13.771.804/001-36**
Inscrição Municipal: **39596-0**
Endereço: **Av. Nereu Ramos, 280D – sala 03 – Chapecó – SC**
Telefone: **(49) 3312-0413**
E-mail: **geoviasdep@gmail.com**

Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos Ambientais



Razão Social: **Cerne Ambiental Ltda. – ME**
CNPJ: **05.658.924/0001-01**
Endereço: **Av. Nereu Ramos, 75 D, Ed. CPC, Sala 1305 A, Centro-
Chapecó-SC**
Telefone: **(49) 3329-3419**
E-mail: **cerneambiental@gmail.com**

Identificação da Empresa Responsável pela Revisão dos Estudos Ambientais



Razão Social: **JPW Engenharia LTDA-EPP**
CNPJ: **20.278.630.0001/30**
Endereço: **Rua Florianópolis 1421 E, Sala 204, Santa Maria - Chapecó-SC**
Telefone: **(49) 3324-2148**
E-mail: **jpwengenharia@outlook.com**

SUMÁRIO

O que é o empreendimento?	8
Qual é a justificativa para o empreendimento?	8
Onde será localizado o empreendimento?	9
Como se caracteriza a área abrangente?	10
Quais as alternativas locacionais?	11
Quais são as condições climáticas da região?	13
Como são o relevo, as rochas e o solo da região?	14
Quais os recursos hídricos existentes no local?	17
Como se caracteriza a vegetação atual?	19
Existem animais na área?	23
Existem espécies listadas na lista das espécies ameaçadas de extinção?	30
Como se caracteriza a população existente na área?	31
O empreendimento e a população	33
Quais são os principais impactos?	34
Como foram analisados os impactos ambientais?	40
Quais são as medidas mitigatórias, compensatórias ou potencializadoras?	43
Quais são os programas ambientais?	47
Quais são as interferências da rodovia sobre a fauna e a flora?	49
Quais as conclusões do EIA/RIMA?	49
Referências Bibliográficas	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do contorno leste no município de Xanxerê- SC.	9
Figura 2: Mapa de localização da ADA e da AID.	10
Figura 3: Mapa de localização da ADA e da AID.	11
Figura 4: Diferentes alternativas de traçado.....	12
Figura 5: Classificação climática segundo Koppen no Estado de Santa Catarina.	13
Figura 6: Vista geral para noroeste do ponto próximo ao trevo da SC 480 (início do novo traçado).	14
Figura 7: Barranco próximo do ponto 0+000 com perfil de solo com afloramento.	15
Figura 8: Perfil de solo próximo ao ponto 2+000.	16
Figura 9: Perfil de solo próximo a uma área urbanizada	16
Figura 10: Regiões Hidrográficas de Santa Catarina	17
Figura 11: Rio Xanxerê. Vista para jusante.....	17
Figura 12: Vista para jusante do Rio Xanxerê	17
Figura 13: Mapa das bacias hidrográficas que existem na área do empreendimento	18
Figura 14: Mapa com as áreas de ocorrência de banhado.	18
Figura 15: Mapa fitogeográfico de Santa Catarina, adaptado de KLEIN, 1978. ...	19
Figura 16: Remanescente da Floresta Ombrófila Mista Montana apresentando bom estágio de conservação.....	20
Figura 17: Culturas anuais e pastagens perenes existentes no local por onde passará o traçado do Contorno Leste de Xanxerê.	21
Figura 18: Culturas anuais e pastagens perenes existentes no local por onde passará o traçado do Contorno Leste de Xanxerê.	21
Figura 19: Formação florestal existente nas áreas de influência do empreendimento	22
Figura 20: Formação florestal existente nas áreas de influência do empreendimento	22

Figura 21: Número de espécies por Família registradas na área de estudo.	23
Figura 22: Espécies registradas por avistamento neste estudo.	24
Figura 23: Espécies registradas por avistamento neste estudo.	25
Figura 24: <i>Philodryas offersi</i> registrada na área de influência indireta – AII.....	26
Figura 25: <i>Rhinella icterica</i> registrada na AID, através de busca ativa.	28
Figura 26: Placa indicativa de APP, nascentes do Rio Xanxerê bastante descaracterizadas, com presença de bovinocultura.	28
Figura 27: Vestígios de espécies registradas no presente estudo.	29
Figura 28: Realização de entrevistas com os moradores das propriedades atingidas pelo empreendimento.	32



O que é o empreendimento?

É a ligação da rodovia SCT-480 à BR 282/SC no município de Xanxerê-SC através do contorno entre Interseção da rodovia SCT-480 com a Rua 27 de Fevereiro até o Km 497,040 da rodovia federal BR-282, com 7,858 Km.

Qual é a justificativa para o empreendimento?

A região do Alto Irani, região que sofrerá a maior influência da obra, é grande produtora de cereais, em especial a região ao Norte da BR 282/SC, como os municípios catarinenses de Xanxerê, Abelardo Luz e São Domingos, entre outros, e a região Sudoeste do Paraná. Grandes centros consumidores de grãos estão localizados nas regiões dos Vales dos Rios Uruguai (Concórdia, Chapecó e Seara) e do Peixe (Videira, Joaçaba e Capinzal).

Sendo assim, o contorno Leste de Xanxerê visa:

↳ Reduzir o tempo de percurso e consequentemente o consumo de combustível;

↳ Alavancar o desenvolvimento econômico da região do empreendimento, através da abertura de indústrias e a maximização da distribuição e comercialização de produtos.

Onde será localizado o empreendimento?

↳ Desviar o fluxo de veículos do centro do município de Xanxerê-SC;

O município de Xanxerê localiza-se na região fisiográfica do oeste de Santa Catarina e cedia à associação dos municípios do Alto Irani (AMAI) no Estado de Santa Catarina, possui área territorial de 377,7 km², limita-se ao norte com os municípios de Ipuauçu e Bom Jesus; ao Sul com Xavantina e Arvoredo; ao Leste com Faxinal dos Guedes; e, ao Oeste com os municípios de Xaxim e Lajeado Grande, conforme pode ser visto na figura 1.

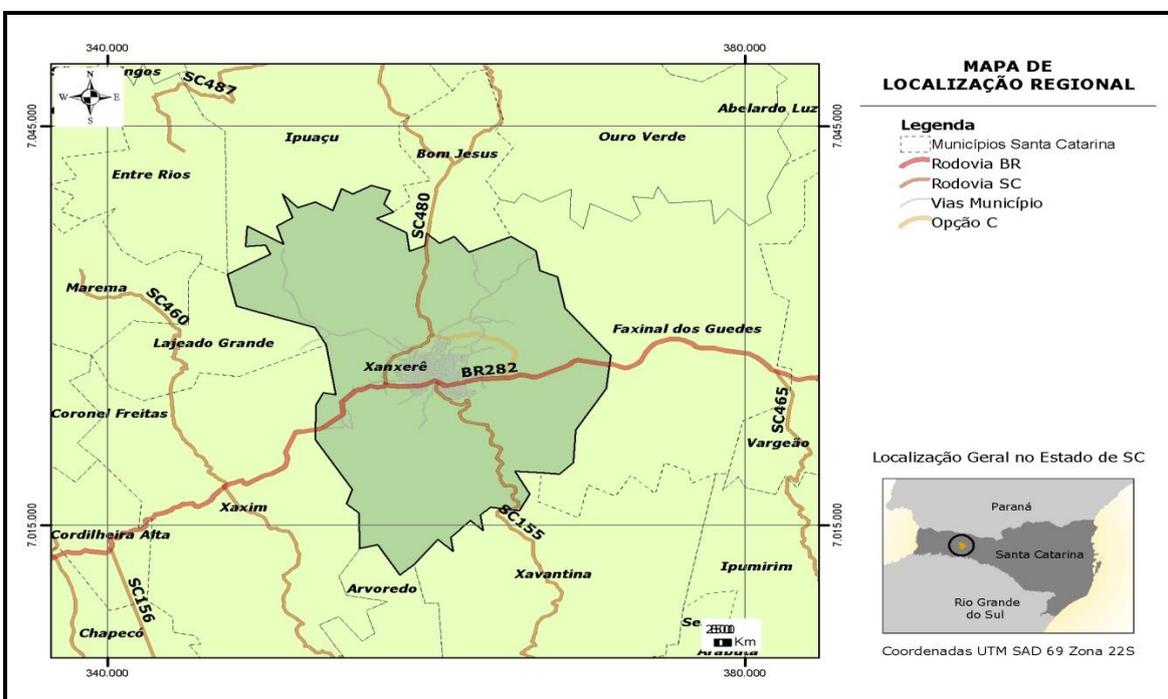


Figura 1: Localização do contorno leste no município de Xanxerê- SC.

Fonte: Cerne Ambiental.

Como se caracteriza a área abrangente?

As áreas que sofrerão impactos diretos e indiretos ocasionados pela implantação do empreendimento são denominadas de áreas de influência, a definição de cada área decorre da análise de diferentes variáveis e fatores circundantes à obra.

Área Diretamente Afetada (ADA)

A ADA define-se no limite espacial projetado para a implantação de um empreendimento, onde ocorre mobilização de material e a dimensão física do contorno,

compreendendo os locais situados a 20 metros do eixo do empreendimento a ser implantado, conforme pode ser visualizado na Figura 2.

Área de Influência Direta (AID)

A AID compreende o conjunto de áreas que, por suas características, são potencialmente aptas a sofrer os impactos físicos diretos da implantação do empreendimento, o qual foi considerado 100 metros do eixo da estrada existente, conforme pode também ser visualizado na figura 2.

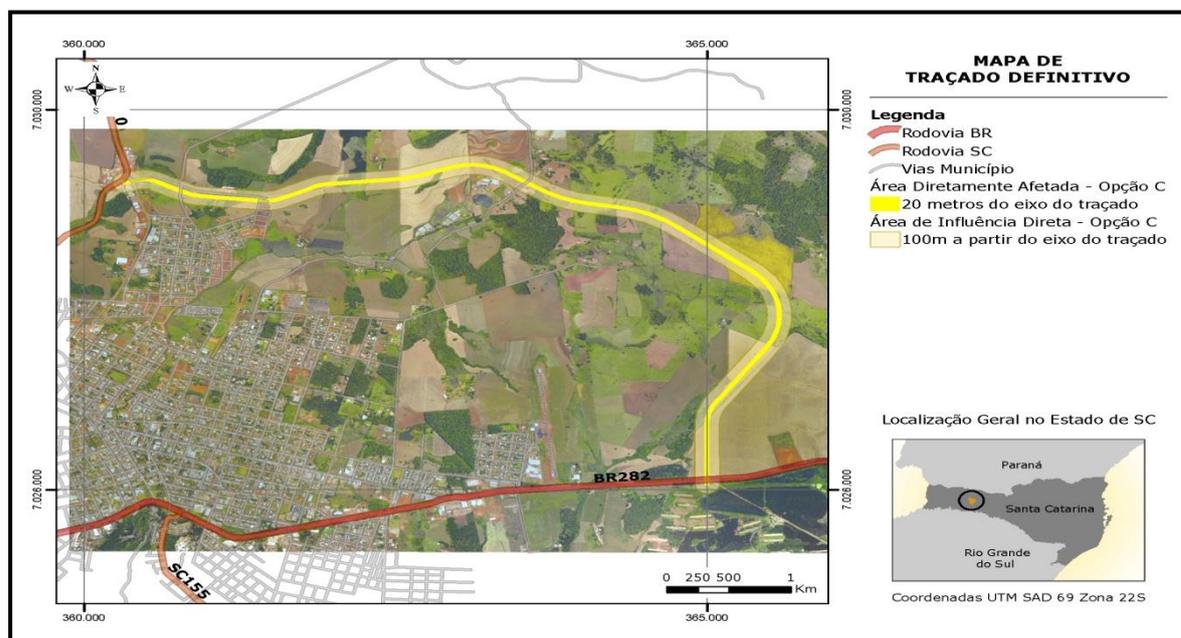


Figura 2: Mapa de localização da ADA e da AID.

Fonte: Cerne Ambiental.

Área de Influência Indireta (All)

A área de influência indireta compreende a faixa em que os efeitos são sentidos de modo diluído ou indiretamente. A região considerada para este estudo serão as pertencentes à bacia do Rio Chapecó (238,26 km²) e Irani (217,39

km²) compreendendo praticamente todo o município de Xanxerê e os municípios vizinhos de Bom Jesus, Ouro Verde, Faxinal dos Guedes, Xavantina, Xaxim, Lajeado Grande e Ipuçu com uma área total de 455,65 km² (figura 3).

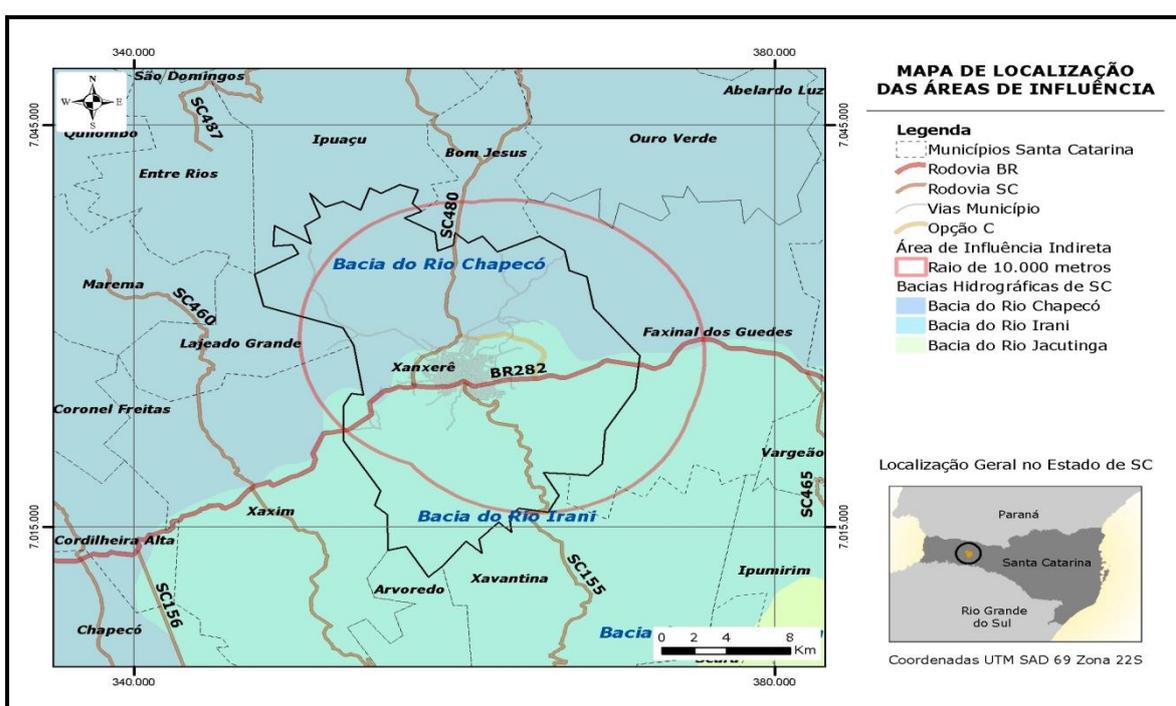


Figura 3: Mapa de localização da ADA e da AID.

Fonte: Cerne Ambiental.

Quais as alternativas locais?

Para o Contorno Leste de Xanxerê, o Estudo de Impacto Ambiental elencou três possibilidades de traçado rodoviário passíveis de serem utilizadas em questão conforme ilustrado na figura 4.

A opção A e B foram descartadas em função cortarem áreas de proteção ambiental que sofreriam grandes impactos, ou por questões de conflitos com propriedades existentes, vindo a tornar algumas propriedades inviáveis economicamente. A opção C foi a alternativa escolhida, a qual

possui 7,858 km e melhor se conformou com as peculiaridades da Área.

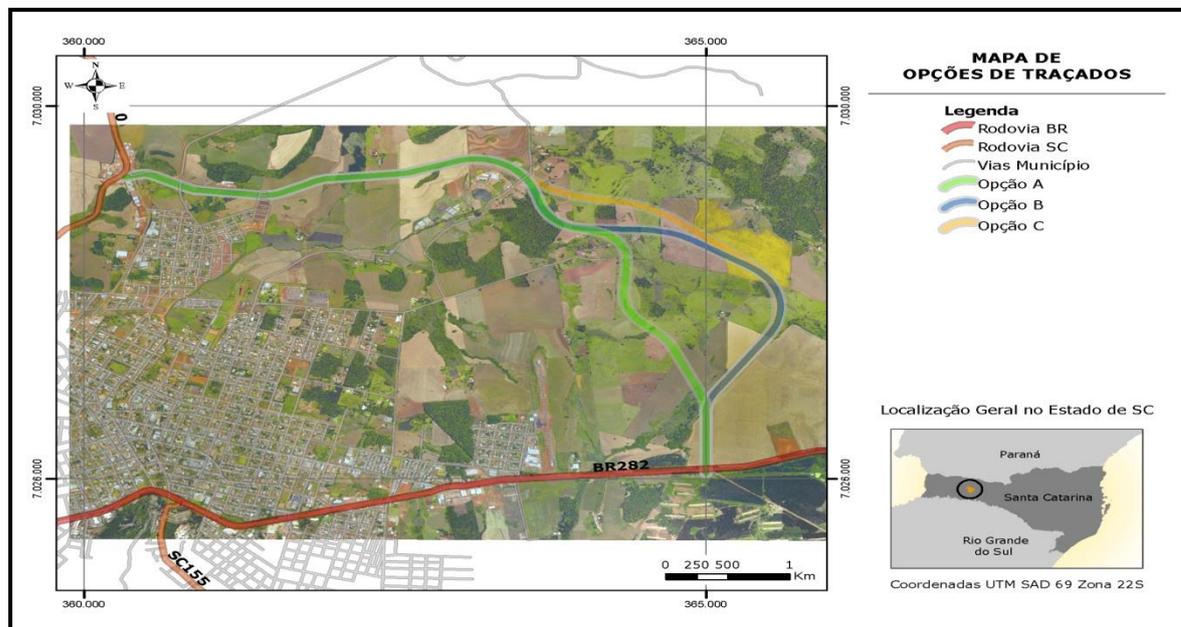


Figura 4: Diferentes alternativas de traçado.

Fonte: Cerne Ambiental



2

Quais são as condições climáticas da região?

Segundo a classificação de Köppen apresentado no Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina, a região do

empreendimento (município de Xanxerê) possui dois tipos de clima, Cfa (Clima Subtropical– mesotérmico úmido e verão quente) e Cfb (Clima temperado– mesotérmico úmido e verão ameno) (figura 5).

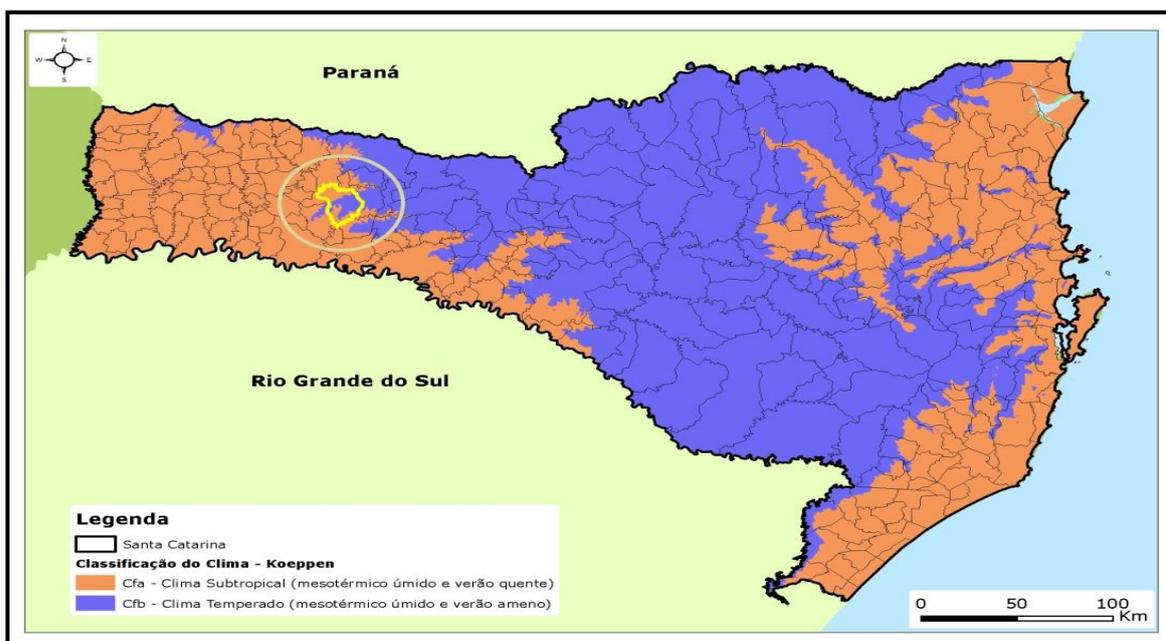


Figura 5: Classificação climática segundo Köppen no Estado de Santa Catarina.

Fonte: Atlas climatológico de Santa Catarina.



Precipitação

A precipitação total anual média é de 2206,9 mm, com o mês de outubro com maior índice mensal apresentando 228,7 mm e o mês de julho com o menor índice, de 156,8mm. A média mensal de precipitação foi de 184mm.



Temperatura

A temperatura média observada na Estação Meteorológica de Xanxerê foi de 17°C, sendo o mês de janeiro com 28,1°C o mais quente, e julho com 7,1°C, o mês mais frio.



Umidade do ar

A umidade do ar é relativamente alta com média anual de 80,2%, sendo o mês de junho àquele com a maior umidade, com 82,8% e novembro

com a menor, de 76,7%.

Como são o relevo, as rochas e o solo da região?

Na área do empreendimento são identificadas formas de relevo aplainadas, sem grandes altos topográficos.

A figura 6 apresenta uma vista geral para noroeste do ponto próximo ao trevo da SC 480 (início do novo traçado). É possível verificar que não existe grande variação da topografia, e ao longe são identificadas pequenas colinas. As drenagens em geral ocorrem encaixadas por entre estas estruturas morfológicas, estando relacionadas aos falhamentos do basalto.



Figura 6: Vista geral para noroeste do ponto próximo ao trevo da SC 480 (início do novo traçado).

Fonte: Cerne Ambiental.

No município afloram rochas básicas e ácidas. A área em estudo é composta, geologicamente, por vulcanitos representantes da sequência ácida superior, pertencentes à Formação Serra Geral. Em um ponto próximo ao início do traçado na SC 480 é verificado um

perfil de solo com afloramento (figura 7), de rochas vulcânicas. Nos demais trechos do levantamento não foram identificados afloramentos, devido à geomorfologia e ao intenso uso do solo para lavoura.



Figura 7: Barranco próximo do ponto 0+000 com perfil de solo com afloramento.
Fonte: Cerne Ambiental

Em relação ao local onde será executada a obra, são encontrados preferencialmente as Terras Roxas, ou Nitossolos segundo a CBS (Embrapa, 2006). Solos de cores vermelho-escuras e estrutura geralmente granular ou em blocos, pequena a muito pequena. O horizonte B apresenta coloração avermelhada nos matizes 2,5YR e 10YR, com estrutura em blocos

subangulares ou angulares moderada a fortemente desenvolvida, normalmente com cerosidade forte abundante e argila de atividade baixa. Sua fertilidade natural é variável.

Os perfis de solos verificados não variaram muito (figuras 8 e 9), sendo de modo geral espessos, com profundidade entre 100 e 200 cm, com textura argilosa ou muito

argilosa e com coloração marrom avermelhado. Não são identificados muitos perfis de solos na região

devido à geomorfologia local onde não são vistas grandes quebras de relevo.



Figura 8: Perfil de solo próximo ao ponto 2+000.
Fonte: Cerne Ambiental.

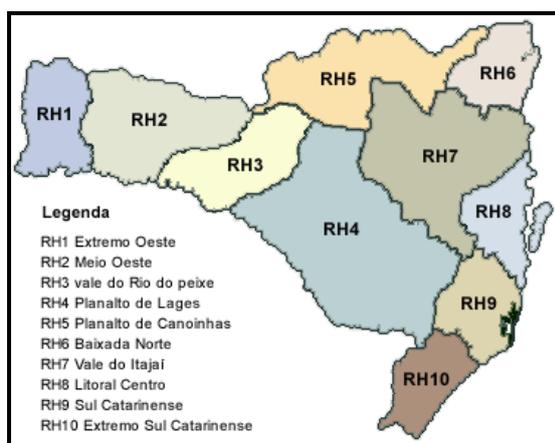


Figura 9: Perfil de solo próximo a uma área urbanizada.
Fonte: Cerne Ambiental.

Quais os recursos hídricos existentes no local?

A área de interesse deste estudo está inserida na Região Hidrográfica do Uruguai na Unidade Hidrográfica Meio Oeste (figura 10). Esta região é composta pelas bacias hidrográficas dos rios Chapecó e Irani (ABES/SC, 2005). O município está subdividido em seis microbacias: Arroio Baliza Arroio Passo da Divisa, Rio Pesqueiro, Arroio Cascatinha, Lajeado Várzea e Rio Xanxerê.

Figura 10: Regiões Hidrográficas de Santa



Catarina

Fonte: CEDIBH.

O Rio Xanxerê ocorre a sul/sudeste do traçado novo, e corta a futura rodovia, próximo no Km 3+224,99m (figura 11).

Os rios que fazem parte da Área de Influência Direta são Rio



Figura 11: Rio Xanxerê. Vista para jusante.

Fonte: Cerne Ambiental.

De modo geral as margens estão pouco vegetadas e pode-se observar turbidez de suas águas que pode estar relacionada às questões de manejo do solo ou de aporte de material orgânico. Eventualmente são identificadas rochas em seu leito (figura 12).



Figura 12: Vista para jusante do Rio Xanxerê .

Fonte: Cerne Ambiental.

Xanxerê e Arroio Cascatinha e na Área Diretamente Afetada além do

curso do Rio Xanxerê, também existem áreas de banhados e uma nascente próxima ao ponto 2+900.

A figura 13 apresenta as bacias hidrográficas que compõem a

área de implantação do empreendimento, são elas: Bacia do Rio Chapecó e Bacia do Rio Irani. Já a figura 14 apresenta as áreas de ocorrência de banhados.

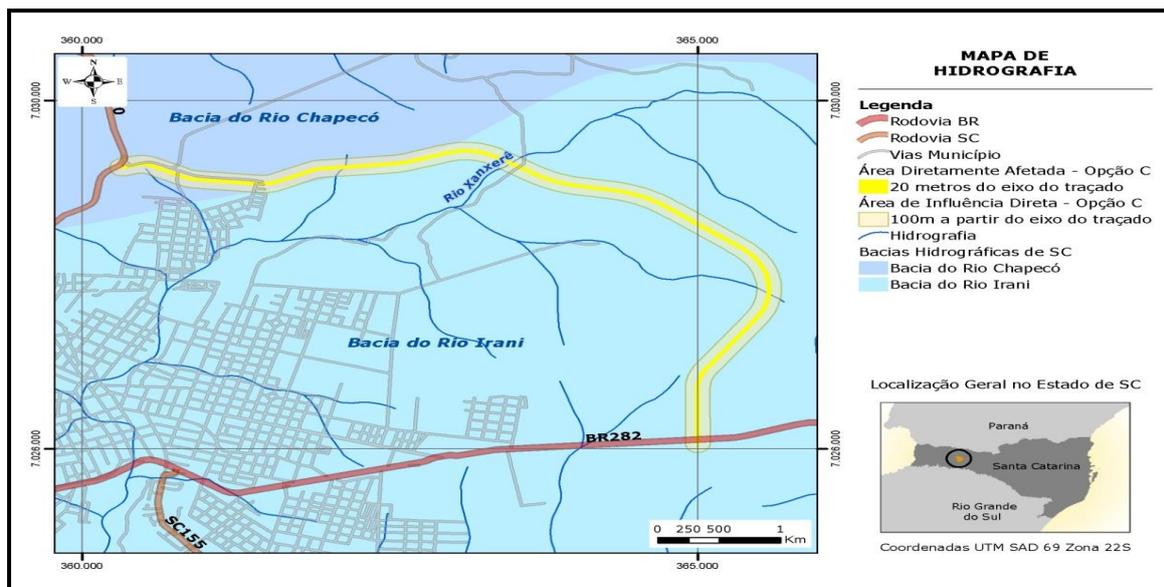


Figura 13: Mapa das bacias hidrográficas que existem na área do empreendimento.

Fonte: Cerne Ambiental.

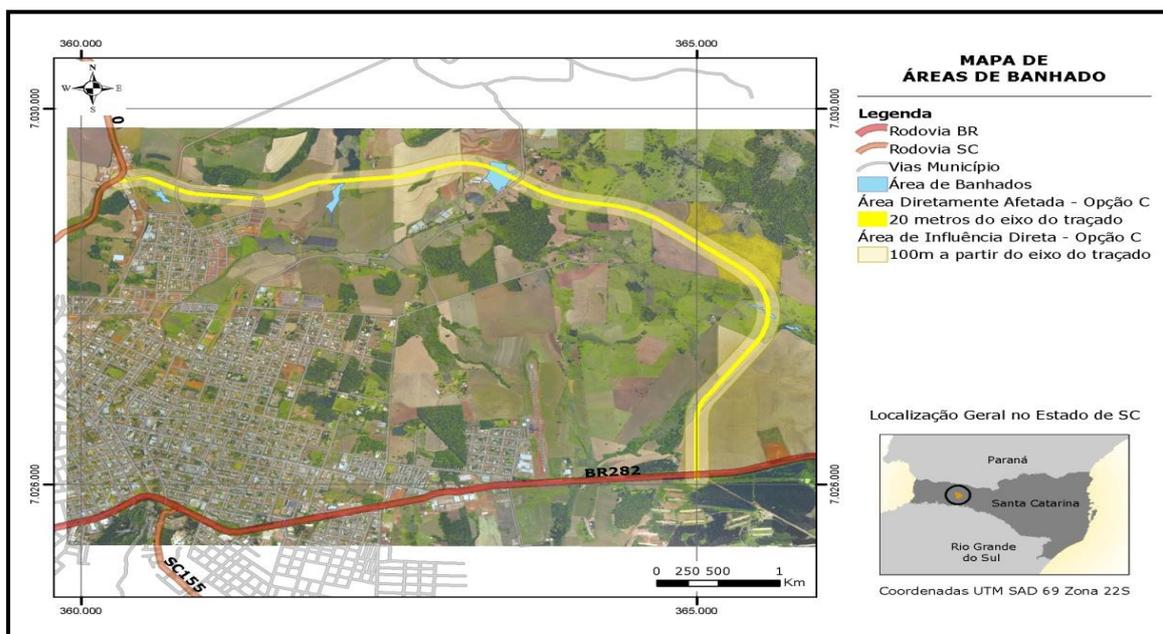


Figura 14: Mapa com as áreas de ocorrência de banhado.

Fonte: Cerne Ambiental.



Como se caracteriza a vegetação atual?

O município de Xanxerê - SC está inserido no Bioma Mata Atlântica na região fitoecológica da Floresta Ombrófila Mista, segundo a

classificação fitoecológica de Klein, (figura15). Também é conhecida como “mata-de-araucária” ou “pinheiral” e considerada pelo IBGE como uma área antropizada.

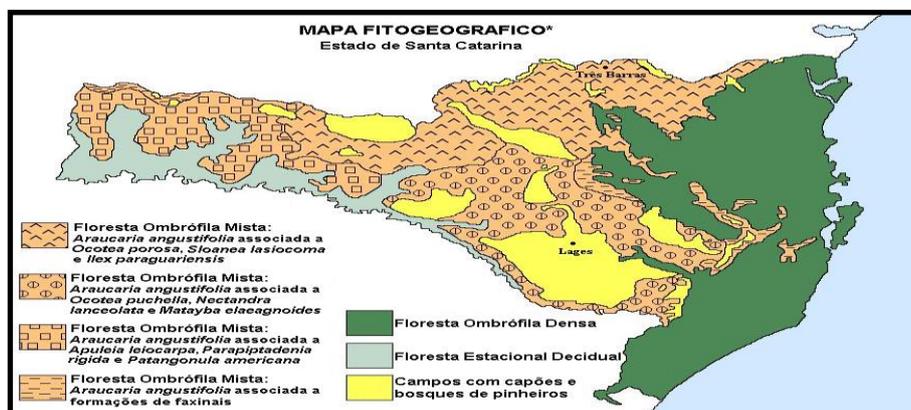


Figura 15: Mapa fitogeográfico de Santa Catarina, adaptado de KLEIN, 1978.

A área onde será implantado o empreendimento, está situada entre 400 e 1000 m de altitude fazendo parte da formação Montana constituindo a chamada Floresta Ombrófila Mista Montana que pode ser visualizada na figura 16, tendo como espécies importantes associadas *Alsophila setosa*, *Luehea divaricata*, *Nectandra megapotamica*, *Piptocarpha axillaris*, *Cabralea canjerana*, *Cedrela fissilis* e *Cupania vernalis*. Nas grandes extensões pode se observar associações da *Araucaria angustifolia* com *Ocotea sp.*, *Ilex paraguariensis*, *Cryptocarya aschersoniana* e *Nectandra megapotamica*.



Figura 16: Remanescente da Floresta Ombrófila Mista Montana apresentando bom estágio de conservação.

Fonte: Manual técnico da vegetação brasileira (IBGE, 2012).

As formações florestais existentes nas áreas de influência do empreendimento constituem-se de alguns poucos e pequenos fragmentos florestais, com baixa diversidade biológica e altamente antropizados.

A vegetação existente nestas áreas, sobretudo por onde passará o traçado do Contorno Leste de Xanxerê é compreendida em sua quase que totalidade por culturas anuais e pastagens perenes (figuras 17 e 18), desenvolvidas em pequenas e médias propriedades rurais alternadas com alguns capões de vegetação isolados, com baixa expressividade e diversidade biológica, normalmente ocorrendo em áreas próximas aos mananciais de água, e que servem como reserva legal destas propriedades.



Figura 17: Culturas anuais e pastagens perenes existentes no local por onde passará o traçado do Contorno Leste de Xanxerê.

Fonte: Cerne Ambiental.



Figura 18: Culturas anuais e pastagens perenes existentes no local por onde passará o traçado do Contorno Leste de Xanxerê.

Fonte: Cerne Ambiental.

Conforme a Resolução do CONAMA nº 04, 1994 que classifica o estágio da vegetação da Mata Atlântica no estado de Santa Catarina, nas áreas de influência do empreendimento, a vegetação lá existente é classificada como uma

vegetação secundária em estágio inicial e médio de regeneração (figuras 19 e 20).



Figura 19: Formação florestal existente nas áreas de influência do empreendimento.
Fonte: Cerne Ambiental.



Figura 20: Formação florestal existente nas áreas de influência do empreendimento.
Fonte: Cerne Ambiental.

Existem animais na área?

AVIFAUNA

O estudo da avifauna do Contorno Leste Xanxerê registrou a ocorrência de 72 espécies de aves pertencentes a 15 ordens e 35 Famílias. Destas, 52,8% pertencem à Ordem Passeriforme e 47,2%

pertencem às Ordens Não Passeriformes. A seguir na figura 21, pode-se visualizar a relação de famílias registradas no presente estudo.

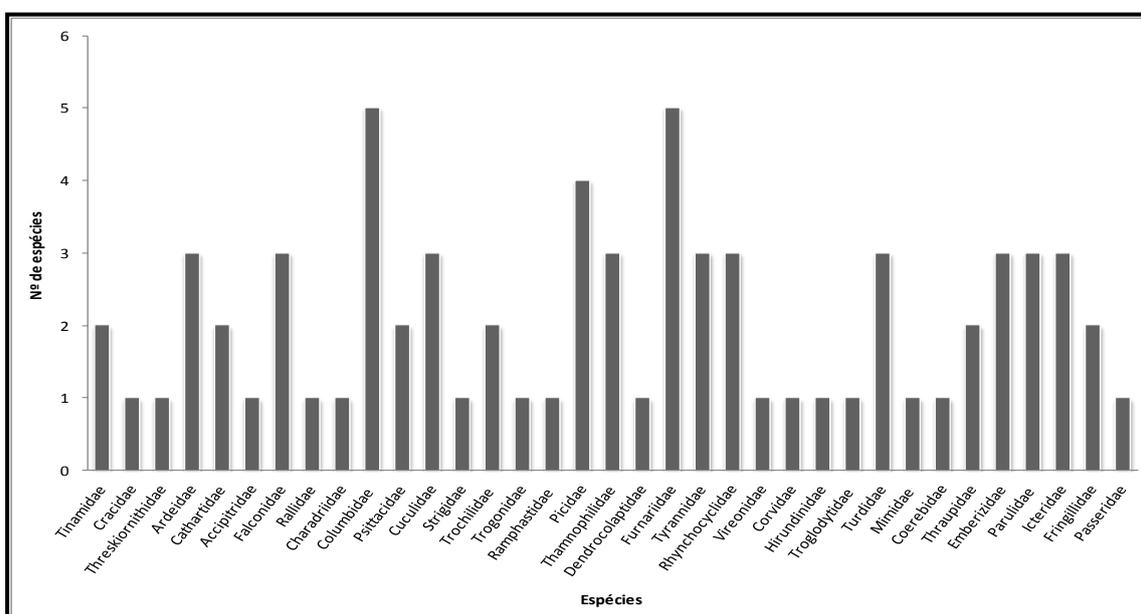


Figura 21: Número de espécies por Família registradas na área de estudo.

Fonte: Cerne Ambiental.

O número de espécies de aves registradas foi considerado menor que o esperado. Este pode estar diretamente ligado à degradação ambiental que a região onde se pretende implantar o

empreendimento foi submetida, fazendo com que as espécies que ali existiam, se deslocassem para áreas mais preservadas. As figuras 22 e 23 apresentam algumas das espécies registradas por avistamento.

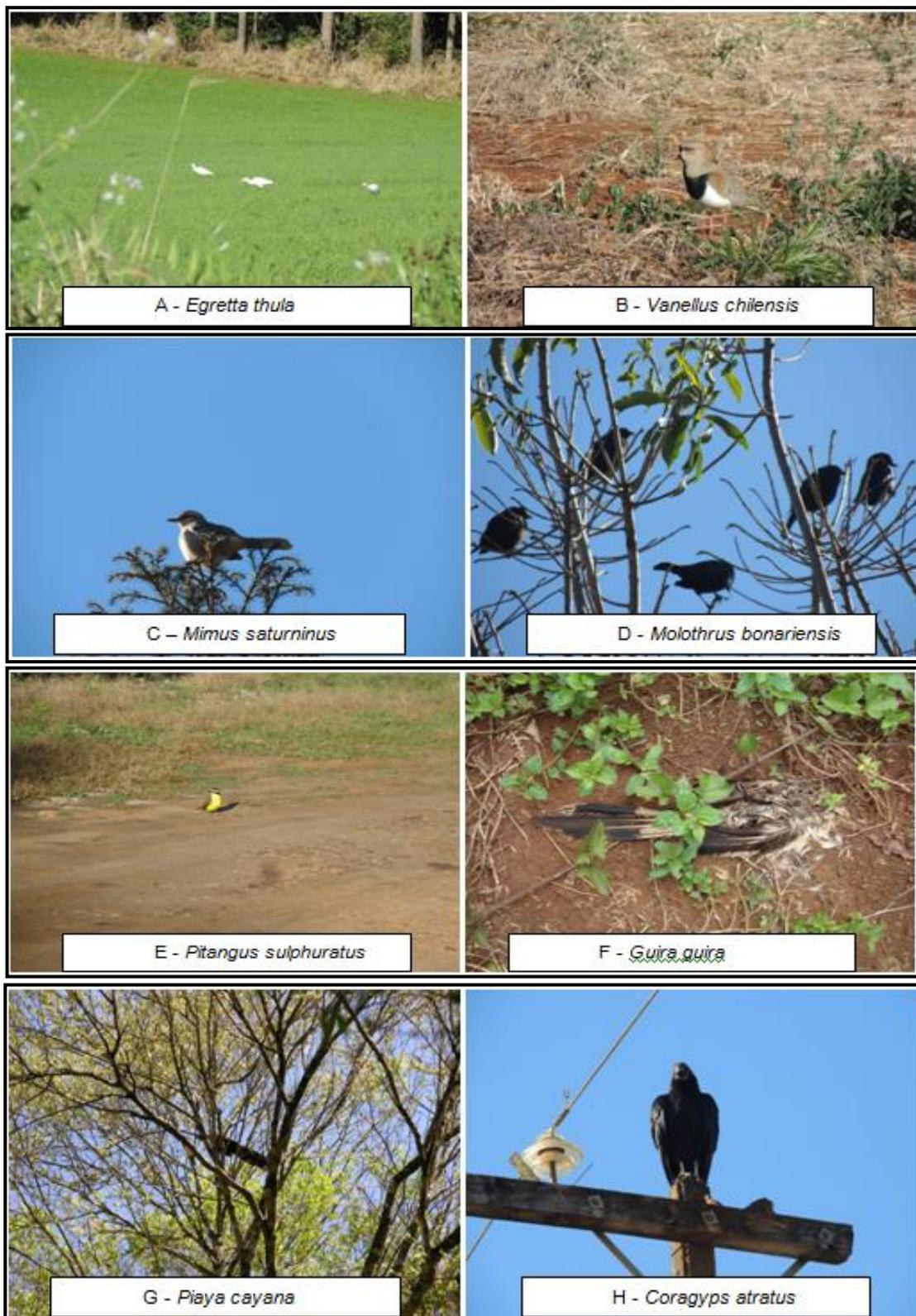


Figura 22: Espécies registradas por avistamento neste estudo.

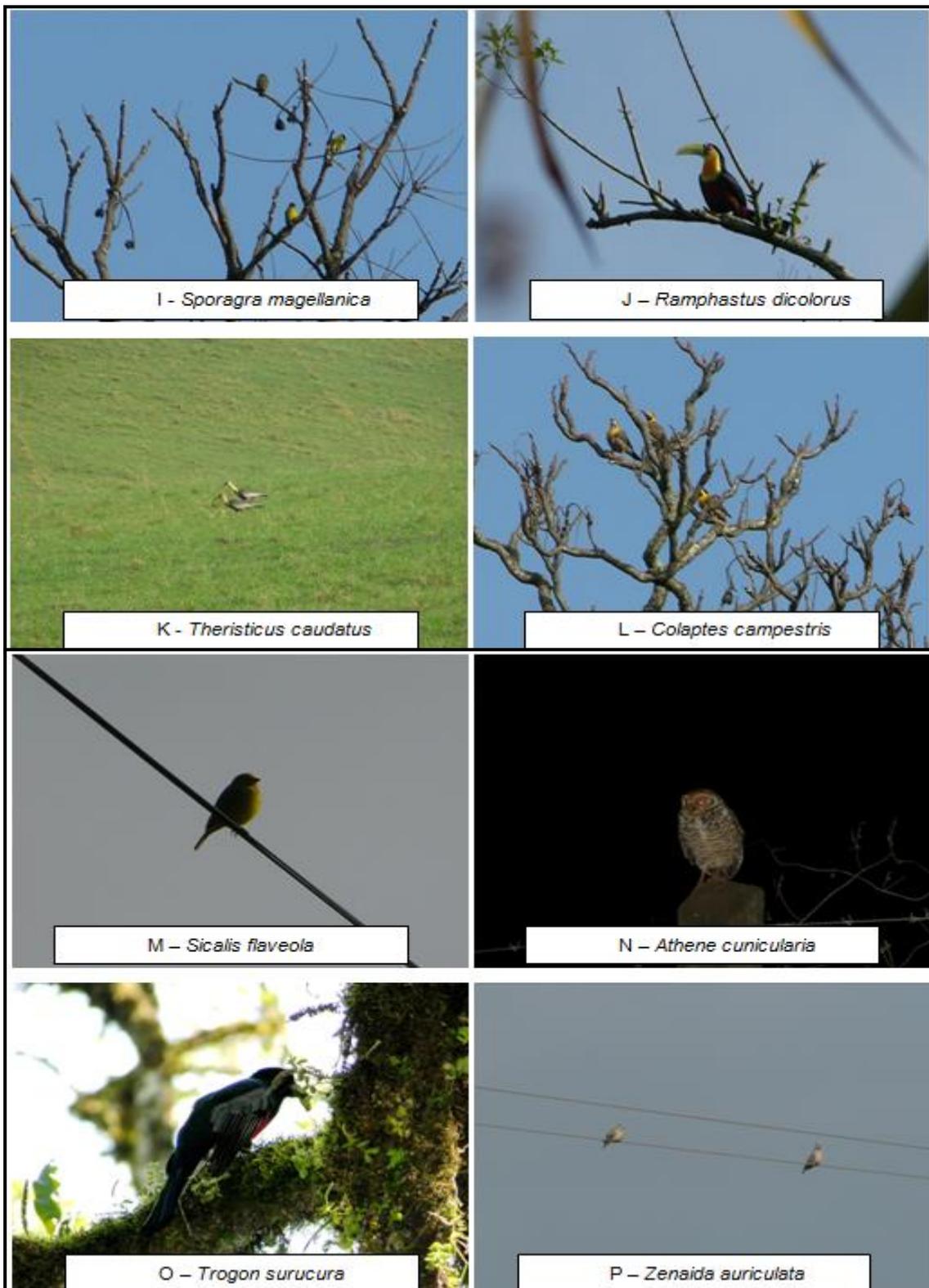


Figura 23: Espécies registradas por avistamento neste estudo.

HERPETOFAUNA

Répteis

O levantamento da fauna de répteis nas áreas de influência do Contorno Leste de Xanxerê resultou na identificação de cinco espécies

nativas, distribuídas em quatro famílias. A tabela 1 a seguir lista as espécies de répteis registrados no presente levantamento.

Tabela 1: Espécies de répteis registrados nas áreas de influência do empreendimento.

Táxon			Nome Popular	Confirmação		
Ordem	Família	Espécie		EN	BA	LB
SQUAMATA						
	Teiidae					
		<i>Salvator merianae</i>	Lagarto-teiú	X		
	Viperidae					
		<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca	X		
	Dipsadidae					
		<i>Atractus taeniatus</i>	Cobra-da-terra			X
		<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-d'água	X		X
		<i>Philodryas olfersi</i>	Cobra-cipó-comum		X	
	Elapidae					
		<i>Micrurus altirostris</i>	Coral-verdadeira	X		X

Onde: EN: Entrevista; BA: Busca Ativa; LB: Levantamento bibliográfico.

A figura 24 mostra a *P. olfersi* (cobra cipó), que foi encontrada atropelada em uma estrada

secundária, que dá acesso ao local do futuro empreendimento.



Figura 24: *Philodryas olfersi* (cobra cipó comum) registrada na área de influência indireta – All.

O número de espécies de répteis registrados é considerado mais baixo que o esperado. Esta pouca diversidade está ligada ao pouco tempo de levantamento e a época do ano, pois nos períodos mais frios, os répteis não costumam ser vistos facilmente. Mesmo assim, o número de espécies é regular, tendo em vista que a área diretamente afetada está bastante descaracterizada, onde os habitats não oferecem subsídio suficiente

para o suporte de uma grande diversidade de espécies.

Anfíbios

O levantamento da fauna de anfíbios na área de influência direta e indireta do Contorno Leste de Xanxerê resultou na identificação de 14 espécies (13 nativas e uma exótica), distribuídas em seis famílias. A tabela 2 a seguir lista as espécies de anfíbios registrados no presente levantamento.

Tabela 2: Lista de espécies de anfíbios registrados nas áreas de influência do empreendimento.

Táxon			Nome Popular	Confirmação		
Ordem	Família	Espécie		EN	BA	LB
ANURA						
	Bufonidae					
		<i>Rhinella ictérica</i>	Sapo-cururu		X	
	Cycloramphidae					
		<i>Limnomedusa macroglossa</i>	Rã-das-pedras			X
	Hylidae					
		<i>Aplastodiscus perviridis</i>	Perereca-verde			X
		<i>Dendropsophus minutus</i>	Perereca-do-brejo		X	
		<i>Hypsiboas faber</i>	Sapo-martelo	X		
		<i>Hypsiboas leptolineatus</i>	Perereca-do-riacho			X
		<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca do banhado		X	
		<i>Phyllomedusa tetraploidea</i>	Perereca-macaco			X
	Leiuperidae					
		<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	X		
		<i>Physalaemus gracilis</i>	Rã-chorona		X	
	Leptodactylidae					
		<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã-assobiadora		X	
		<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã-manteiga			X
		<i>Leptodactylus plaumanni</i>	Rã-comum			X
	Ranidae					
		<i>Lithobates catesbeianus</i>	Rã-touro*	X		

Onde: EN: Entrevista; BA: Busca ativa; LB: Levantamento bibliográfico; *Espécie introduzida.

Por meio de busca ativa, foi possível obter o registro fotográfico

de apenas uma espécie, a *R. ictérica* (sapo cururu)(figura 25).



Figura 25: *Rhinella ictérica* (sapo-cururu) registrada na AID, através de busca ativa.

Apesar da época do ano não ser muito favorável para estudos com anfíbios, os registros foram satisfatórios. A maioria das espécies registradas pelo método de busca ativa foi obtida em período noturno, momento em que as espécies mais vocalizam. Além disso, contribuiu

bastante para os estudos, o fato de que na região ocorrem vários ambientes úmidos, como banhados, nascentes, riachos e açudes. No entanto, apesar de satisfatórios, o número de espécies poderia ser maior, não fosse a pressão antrópica exercida na região (figura 26).



Figura 26: Placa indicativa de APP, nascentes do Rio Xanxerê bastante descaracterizadas, com presença de bovinocultura.

MASTOFAUNA

A mastofauna registrada no presente estudo é composta de 18 espécies distribuídas em 14 famílias e oito ordens. Destas, duas espécies são exóticas (introduzidas), como é o caso da Lebre-comum (*Lepus europaeus*) e Javali (*Sus crofa*). Entre as oito Ordens registradas, as mais representativas foram a Carnívora e a Rodentia, com cinco

pelos Ordens Cingulata e Artiodactyla com duas espécies cada (11,1%). As demais Ordens, Pilosa, Didelphimorphia, Primates e Lagomorpha, apresentaram uma espécie cada (5,6%). Foram também verificados vestígios de algumas espécies, como tatu, cachorro do mato e guaxinim. (figura 27, A, B, C e D).



espécies cada (27,8%), seguida

Figura 27: Vestígios de espécies registradas no presente estudo.

Outras espécies foram registradas por visualização direta, como a Lebre-comum (*Lepus europaeus*) visualizada em fuga

numa lavoura e o Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) entrando na mata no período noturno, afugentado pelo

barulho do motor do veículo utilizado no deslocamento.

Existem espécies listadas na lista das espécies ameaçadas de extinção?

Para consultar a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, consultou-se a Lista das espécies da Fauna Ameaçada de Extinção em Santa Catarina (FATMA, 2010) e a Lista Vermelha da IUCN (2013). Através disso, constatou-se que duas espécies (*Leopardus pardalis* (jaguaririca) e *Limnomedusa*

macroglossa) encontram-se listadas com status EN (em perigo) para a Lista elaborada pela FATMA, enquanto para a IUCN, as mesmas espécies aparecem com status LC (pouco preocupante).

A *L. macroglossa* (foi registrada neste estudo através de consulta bibliográfica (GONSALES, 2008) que cita a espécie para Xanxerê. Já o *L. pardalis* (jaguaririca) foi obtido por entrevista, onde os entrevistados declararam que a espécie está deixando de ser vista com maior frequência.



Como se caracteriza a população existente na área?

Para melhor caracterizar a população atingida pelo Contorno Leste de Xanxerê, foram aplicados na ADA e na AID, questionários (figura 28) com perguntas sobre a

composição familiar, aspectos da moradia, saúde da família, atividades exercidas na propriedade e opinião dos entrevistados sobre o empreendimento.



Figura 28: Realização de entrevistas com os moradores das propriedades atingidas pelo empreendimento.

Fonte: Cerne Ambiental

O traçado inicial do contorno irá atingir 12 propriedades rurais, das quais três delas pertencem a pessoas jurídicas e as demais a pessoas físicas. As principais atividades exercidas nessas propriedades são: plantio de soja e milho, pastagens e criação de gado de corte e vacas de leite.

Os acessos às propriedades são por estradas rudimentares de chão batido cascalhado, e todos os imóveis possuem energia elétrica e água de poços artesianos encanadas.

As moradias estão em estado bom de conservação, sendo que algumas são construções de alvenaria e outras mistas (alvenaria e madeira). Todas possuem banheiros

interno nos imóveis e o esgotamento sanitário é fossa rudimentar.

O perfil dos moradores é de adultos, com presença de muitos idosos, em sua maioria aposentados, havendo poucas crianças e adolescentes no meio rural. Em média o número de habitantes por imóvel é de 04 pessoas.

Em algumas propriedades há a presença de funcionários, os quais residem no local, em casas com habitabilidade e acesso aos serviços de saneamento.

Das propriedades pertencentes às pessoas jurídicas, são utilizadas para a produção de grãos e algumas possuem silos para estocagem de sementes.

O empreendimento e a população

Sobre os aspectos positivos em relação à abertura do Contorno Viário Leste, as opiniões dos proprietários (pessoas físicas e jurídicas) são positivas, citando que irá melhorar a logística de transporte da região, melhorará a via de acesso, valorização do imóvel, a possibilidade de instalação de indústrias impulsionando o desenvolvimento da cidade, e também melhoria no fluxo de trânsito do centro da cidade.

Quanto a aspectos negativos, nem todos os entrevistados expressaram opinião. Um deles citou que o contorno está muito próximo à cidade, uma vez que esta via trará a instalação de indústrias e a cidade crescerá em torno dela, formando aglomerados urbanos, outro proprietário ressaltou a importância da atuação do poder público municipal para coagir possíveis criações de favelas, e outro que comentou que como consequência o contorno trará mais pessoas para essa região.

Sobre o questionamento se haverá mudanças na vida da família após a abertura da via, todos responderam que não.

Em relação à exploração comercial após a abertura da via, alguns proprietários responderam que não tem essa intenção, outros responderam a possibilidade de ampliação e valorização das atividades comerciais já exercidas na propriedade.

Em relação aos funcionários, das propriedades atingidas pelo contorno, e outros moradores que estão na região dessa obra, mas não atingidos diretamente, as opiniões também são otimistas, pela possibilidade de implantação de indústrias, conseqüentemente geração de empregos, e expansão e aperfeiçoamento do comércio local, devido à melhoria da via o que irá gerar a ampliação do fluxo de pessoas.

Ressalta-se que apenas um morador/proprietário não expressou sua opinião, informando apenas que nada tinha a declarar.



5



Quais são os principais impactos?

A resolução CONAMA 01/86 considera como 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 e econômicas;
- ✓ A biota;
- ✓ As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- ✓ A qualidade dos recursos ambientais.

Como resultado da análise desenvolvida pela equipe

multidisciplinar foram identificados os impactos listados e descritos logo a seguir:

Meio Físico

GERAÇÃO DE RUÍDOS

A perturbação sonora no ambiente será decorrente das obras de construção do empreendimento, podendo ser percebida principalmente durante as obras de escavação, visto os procedimentos que promoveram vibrações sonoras momentâneas ou constantes provenientes de fontes móveis, como no caso da movimentação de veículos e máquinas pesadas. Dessa forma, esse impacto deverá atingir principalmente a ADA e a AID causando desta forma desconforto à população local.

ALTERAÇÃO DA PAISAGEM NATURAL

A paisagem atual será modificada de três maneiras, a primeira será pela remoção da vegetação que existe em alguns

pontos, a segunda pela abertura da estrada nos trechos que ela ainda não existe e a terceira com a construção da rodovia.

Sobretudo na fase de construção ocorrerá uma mudança na percepção do observador da paisagem que ali existe atualmente, sendo que obras como escavação e/ou terraplanagem normalmente trazem uma má impressão ao observador.

Porém para as comunidades locais, a alteração da paisagem pode ser considerada positiva no ponto de vista do desenvolvimento regional.

GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este impacto está relacionado aos restos de materiais e equipamentos utilizados nas obras de implantação do empreendimento, sobras ou descartes de resíduos gerados pelos trabalhadores, concentrando-se na Área Diretamente Afetada – ADA.

A instalação do empreendimento produzirá uma quantidade significativa de resíduos

sólidos. Por isso é importante a identificação do tipo de resíduo gerado, possibilitando adequações ao seu acondicionamento e disposição final, através da elaboração e execução de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

ALTERAÇÕES NO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Esse impacto está relacionado ao desencadeamento de processos erosivos. O momento crítico de ocorrência desse impacto deverá ser durante as obras de terraplanagem e escavação, onde ocorrerá a movimentação da terra e consequentemente desestruturação do solo que se associado a períodos de chuvas intensas aumentará o risco de desencadeamento de processos erosivos.

Os processos de preparo das áreas destinadas à implantação do empreendimento promovem a remoção de solos e apresenta como característica básica o desmatamento e a remoção de solo

do horizonte A, deixando o solo susceptível à erosão.

ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Este impacto está relacionado à possibilidade de ocorrer contaminação das águas superficiais ou subterrâneas devido ao mau manuseio ou tratamento inadequado dos produtos líquidos perigosos utilizados, tanto na construção quanto na operação da estrada.

Além disso, na fase de construção que deve ser tratado com atenção é a modificação da drenagem natural para a instalação de cortes e aterros. Todas as alterações efetuadas de maneira inadequada podem gerar erosões, alagamentos e assoreamentos. Na fase de operação do empreendimento também há a possibilidade de acidentes com derramamento de cargas, nas proximidades das nascentes e cursos d'água, agravando-se quando do envolvimento de cargas perigosas que podem causar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Este impacto diz respeito à alteração da qualidade do ar, estando diretamente associado ao carreamento de material particulado para a atmosfera (geração de poeira),

A emissão de material particulado está vinculada principalmente à movimentação de terra, seja na limpeza de áreas de trabalho, na intensa movimentação de máquinas e veículos no local do empreendimento e nas estradas de acesso, seja na realização de cortes e atividades de terraplenagem, e às atividades que possam envolver detonação e britagem de rocha.

Ocorrerá também a emissão de gases e material particulado pelo escapamento dos veículos. Os poluentes emitidos compreendem o monóxido de carbono, os hidrocarbonetos, os óxidos de nitrogênio, os óxidos de enxofre, ácidos orgânicos e material particulado.

GERAÇÃO DE EFLUENTES

Para a implantação do empreendimento algumas dezenas de operários irão trabalhar no local, o que desta forma irá gerar efluentes sanitários. Este impacto será concentrado na fase de implantação do empreendimento.

Meio Biótico

DESTRUIÇÃO DE HABITATS

A implantação do empreendimento envolverá a perda de habitats em função da supressão de vegetação que deverá ocorrer em alguns locais para a sua construção, bem como nos locais destinados para as faixas de domínio.

Outro ponto a se destacar é que com a construção da rodovia, haverá um aumento da pressão fundiária e da urbanização no seu entorno, o que por sua vez gera uma diminuição de habitat maior do que aquela prevista considerando-se apenas a faixa de domínio. Por ser o habitat um fator ecológico fundamental para a sobrevivência das espécies e por tanto sua supressão acarreta no comprometimento das populações

animais presentes, principalmente na nidificação, áreas de alimentação e reprodução.

Este impacto define certa proporcionalidade à área desmatada, sendo que quanto mais for a fragmentação da vegetação, mais intenso será este impacto.

ATROPELAMENTO DA FAUNA SILVESTRE

Devido ao aumento na fragmentação das formações florestais os animais que ocorrem na região do empreendimento tendem a movimentar-se mais, propiciando com isso um maior risco de atropelamento quando estes forem atravessar a pista.

Durante a fase de obras haverá a presença diária dos trabalhadores nas frentes de trabalho e acessos, pode ocorrer atropelamentos da fauna nos acessos e caminhos de serviço.

Posteriormente, na fase de operação, os atropelamentos podem ocorrer pelo tráfico que será gerado no local devido à rodovia servir de atrativo para a fauna, principalmente os mamíferos, pelas áreas próximas conterem campos, gramados e cultivos que contém sementes, frutos

e insetos. Além disso, a disponibilidade de alimento paralela à rodovia acaba por atrair para a pista, espécies de grandes herbívoros.

PERDA DE ESPÉCIES VEGETAIS

Os estudos de campo indicam que a paisagem encontra-se bastante alterada e descaracterizada, com áreas de cultivo agrícola e pastagens, na qual poucos remanescentes florestais estão presentes.

Contudo, ocorrerão áreas onde será necessária a supressão da vegetação para a implantação do empreendimento, ocorrendo assim a perda de espécies vegetais nativas, podendo fazer parte destas espécies, indivíduos pertencentes às listas de espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, como por exemplo, a *Araucaria angustifolia*.

Meio Socioeconômico

ACIDENTES RODOVIÁRIOS

Este impacto está relacionado ao aumento no tráfego pesado de máquinas e veículos, atingindo tanto a ADA a AID quanto a All, visto que estes veículos necessitarão transportar os materiais e equipamentos, o que poderá provocar lentidão no fluxo normal dos veículos que circulam pelas estradas de acesso, bem como provocar acidentes junto à população local.

Além disso, na fase de operação existe a possibilidade de travessias de pedestres, principalmente das comunidades locais, gerando risco de acidentes.

CRIAÇÃO DE EXPECTATIVAS NA POPULAÇÃO LOCAL

Sempre que há a divulgação de que um novo empreendimento irá ser instalado em um local, criam-se expectativas do que poderá ocorrer tanto quando da sua implantação quando da sua operação.

Estas expectativas variam desde o que poderá ocorrer com o local (impossibilidade de

continuidade do uso que esta tendo a área), até mesmo no que diz respeito à saúde e segurança da população do entorno.

INTERFERÊNCIA NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO LOCAL

Qualquer tipo de obra, por mais simples que possa parecer, sempre acarreta algum tipo de interferência no cotidiano da população.

Neste caso em questão, devido à movimentação de máquinas e equipamentos pesados, poderão ocorrer bloqueios do trânsito principalmente quando da necessidade de manobras de grande caminhões para descarga de materiais, inclusive em dias de precipitação. Por outro lado, após a construção da rodovia, o fluxo de veículos, sobretudo do setor produtivo será beneficiado, tendo em vista a melhoria nas condições de trafegabilidade.

GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

A implantação do empreendimento, implicará na

necessidade de fornecimento de materiais e serviços que promoverão o surgimento de empregos diretos e indiretos, envolvendo mão-de-obra especializada, semi- especializada e não especializada. A geração de emprego e renda se dará principalmente durante o período de execução das obras. O efeito multiplicador da geração e circulação de riquezas pode propiciar o surgimento ou fortalecimento de atividades localizadas próximas à área do empreendimento, tais como o fornecimento de marmitas para os operários que trabalharão na construção.

Como foram analisados os impactos ambientais?

Para orientar a valoração dos impactos foi montada uma matriz objetivando a caracterização dos impactos ambientais e a definição do grau de significância de cada um. Para tanto foram destacados os

A matriz de impactos ambientais foi montada relacionando cada possível impacto do empreendimento com os atributos acima descritos. A metodologia de

seguintes atributos que caracterizam o impacto:



Já para definir o grau de significância do impacto foram definidos os seguintes atributos:



análise de significância se baseou na pontuação (1 a 3) de cada atributo, exceto os que caracterizam os impactos, conforme o quadro 1.

Quadro 1: Pontuação dos atributos segundo a gravidade

Atributo	1	2	3
Área de abrangência	ADA	AID	All
Probabilidade	Baixa	Média	Alta/Certa
Duração	Temporária	Cíclica	Permanente
Magnitude	Baixa	Média	Alta
Importância	Baixa	Média	Alta
Reversibilidade	Reversível	Parcialmente Reversível	Irreversível

Assim, quando somadas as pontuações de cada atributo, tem-se

um valor que seguirá as regras de nível de significância apresentadas no quadro 2.

Quadro 2: Nível de significância segundo a soma das pontuações dos atributos

Nível de Significância	Valor	Impacto	
		Positivo (P)	Negativo (N)
Não Significativo	6 a 9		
Moderadamente Significativo	10 a 13		
Altamente Significativo	14 a 18		

A matriz de impactos ambientais (quadro 3) apresenta a listagem de todos os impactos identificados, a caracterização destes

segundo os atributos definidos e nível de significância de cada um.

Quadro 3: Matriz de Impactos Ambientais.

Meio	Impacto	Caracterização						Definição do grau de significância						Soma	Significância
		Fase	Nat	Man	Inc	Efeito	Prazo	Abran	Prob	Dur	Mag	Imp	Rev		
Físico	Geração de ruídos	Im	Ne	Di	Se	Si	Im	2	3	3	2	2	3	15	Altamente Significativo
	Alteração da paisagem natural	Im/Op	Ne/Po	Di	Pr	Cu	Im	1	3	3	1	1	2	11	Moderadamente Significativo
	Geração de resíduos sólidos	Im	Ne	Di	Pr	Cu	Im	1	3	1	2	2	1	10	Moderadamente Significativo
	Alteração do escoamento superficial	Im	Ne	Di	Pr	Cu	im	1	3	1	2	2	1	10	Moderadamente Significativo
	Alteração da qualidade da água	Im	Ne	In	Se	Cu	im	1	3	1	2	2	1	10	Moderadamente Significativo
	Emissão de poluentes atmosféricos	Im/Op	Ne	Di	Se	Cu	Mp/Lp	1	3	3	1	2	1	11	Moderadamente Significativo
	Geração de efluentes	Im	Ne	Di	Pr	Si	Mp/Lp	1	3	1	1	1	1	8	Não Significativo
Biótico	Destruição de habitats	Im	Ne	Di	Pr	Si	Im	1	3	3	2	3	3	15	Altamente Significativo
	Atropelamento da Fauna Silvestre	Im/Op	Ne	Di	Se	Si	Mp	2	2	2	2	2	1	11	Moderadamente Significativo
	Perda de Espécies Vegetais	Im	Ne	Di	Pr	Si	Mp	1	3	3	2	3	3	15	Altamente Significativo
Socioeconômico	Acidentes rodoviários	Im/Op	Ne	Di	Pr	Si	Mp	1	2	2	1	3	1	10	Moderadamente Significativo
	Criação de expectativas na população local	PI	Ne	Di	Pr	Si	Mp/Lp	2	2	1	2	1	1	9	Não Significativo
	Interferência no cotidiano da população local	Im/Op	Ne	Di	Pr	Si	Mp/Lp	1	2	1	1	2	2	9	Não Significativo
	Geração de emprego e renda	PI/Im/Op	Po	Di	Se	Cu	Im/Mp	2	2	3	1	2	3	13	Moderadamente Significativo

Onde: Fase: PI= Planejamento; Im= Implantação; Op=Operação; **Natureza (Nat):** Ne=Negativo; Po=Positivo; **Manifestação (Man):** Di=Direta; In=Indireta; **Incidência (Inc):** Pr=Primário; Se=Secundário; **Efeito:** Si=Sinérgico; Cu=Cumulativo; **Prazo:** Im=Imediato; Mp= Médio prazo; Lp=Longo prazo; **Abrangência (Abran):** Probabilidade (Prob); **Duração (Dur):** Magnitude (Mag); **Importância Imp;** Reversibilidade (Rev).



6

Quais são as medidas mitigatórias, compensatórias ou potencializadoras?

Costuma-se abrigar sob o termo genérico de “medidas mitigatórias” a designação do conjunto de ações a serem executadas visando a reduzir os impactos negativos de um empreendimento (SÁNCHEZ, 2008). Dentro da perspectiva preventiva que norteia a avaliação de impacto ambiental, trata-se de antever quais

serão os principais impactos negativos e buscar medidas para evitar que ocorram, ou para reduzir sua magnitude ou sua importância (SÁNCHEZ, 2008).

A partir da identificação e valoração dos impactos ambientais em cada fase do empreendimento, foi possível propor medidas mitigatórias, compensatórias ou potencializadoras para cada impacto. Essas medidas visam minimizar ou compensar os impactos ambientais negativos, bem como potencializar os impactos positivos.

IMPACTO: GERAÇÃO DE RUÍDOS

Medida: Definição de horários específicos para utilização das máquinas e equipamentos que produzam níveis elevados de ruídos, evitando o período que vai das 22:00 às 06:00 horas.

IMPACTO: ALTERAÇÃO DA PAISAGEM NATURAL

Medida: Recomposição das áreas de depósito de materiais no local das obras, acessos e bota-fora através de projeto de recomposição paisagística elaborado por profissional capacitado.

IMPACTO: GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Medida: Elaborar e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS desde o início das obras, buscando a minimização, a reutilização e a melhor disposição final para os resíduos sólidos gerados. Este programa deverá seguir os parâmetros estabelecidos pelas Resoluções CONAMA 307 de 2002, 348 de 2004, 431 de 2001 e 448 de

2012, bem como a Lei Federal 12.305 de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Medida: Realizar o monitoramento constante das cargas desde os canteiros de obras até as áreas de bota fora, a fim de verificar possíveis derramamentos durante o transporte de material (terra, pedras).

Medida: Designar e sinalizar um local específico para armazenar materiais perigosos ao meio ambiente.

IMPACTO: ALTERAÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Medida: O controle da drenagem de água de superfície do canteiro de obras, durante a construção, envolverá a adoção de um sistema de drenagem pluvial provisório dotado de caixas de sedimentação para, evitar o carreamento de partículas para corpos d'água.

IMPACTO: ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Medida: Depositar as águas pluviais que podem estar

contaminadas e águas servidas de plantas de dosagem de concreto das instalações em lagoas de decantação e separadores de óleo/água antes da descarga.

IMPACTO: EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Medida: Manter os veículos que serão utilizados na obra sempre em bom estado de conservação a fim de garantir que as emissões de poluentes estejam dentro dos parâmetros legais e controlar a velocidade dos veículos dentro da área, limitando a no máximo 20Km/h.

Medida: Manter úmido o solo do local das obras quando ocorrerem longos períodos de estiagem a fim de evitar a geração de material particulado.

Medida: Os caminhões usados para transporte de materiais de construção e resíduos friáveis deverão ser enlonados, prevenindo o lançamento de partículas e poeira.

Medida: Os funcionários que trabalharão na construção deverão obrigatoriamente utilizar equipamentos de proteção individual, neste caso, máscaras.

IMPACTO: GERAÇÃO DE EFLUENTES

Medida: Utilizar sistemas de tratamento adequados para os sanitários instalados no local.

Medida: Utilizar banheiros químicos até a construção da estrutura definitiva.

IMPACTO: DESTRUIÇÃO DE HABITATS

Medida: Realizar antes de remoção da vegetação, busca intensiva por toda a área a fim de verificar e remover para locais adequados caso sejam encontrados ninhos ou animais.

Medida: Não realizar a supressão de árvores em períodos de procriação das aves.

Medida: Suprimir somente as árvores estritamente necessárias para a instalação do empreendimento.

IMPACTO: ATROPELAMENTO DA FAUNA SILVESTRE

Medida: construção de passa fauna.

Medida: estabelecimento de redutores de velocidades e placas informativas.

PERDA DE ESPÉCIES VEGETAIS

Medida: Realizar supervisão durante todo o processo de supressão vegetal.

IMPACTO: ACIDENTES RODOVIÁRIOS

Medida: Criar horários específicos para o deslocamento de máquinas pesadas principalmente nas estradas ao redor do local da obra, evitando os horários de tráfego mais intenso de veículos.

Medida: Limitar a 20 km/h a velocidade das máquinas.

Medida: Deverão ser colocadas placas de sinalização no canteiro de obras, bem como nas estradas de acesso.

Medida: Exigir da empreiteira contratada a contratação de motoristas capacitados e que tenham feito curso de direção defensiva.

IMPACTO: CRIAÇÃO DE EXPECTATIVAS NA POPULAÇÃO LOCAL

Medida: Realização de uma ampla campanha de esclarecimento à população local sobre o que é o empreendimento, quais suas implicações no dia-dia da região, bem como quais serão os seus impactos após o início de sua operação.

Medida: Criar um canal direto de comunicação entre o empreendedor e a população local diretamente afetada pelo empreendimento, onde quando houver necessidade as pessoas possam entrar em contato direto.

IMPACTO: INTERFERÊNCIA NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO LOCAL

Medida: Na medida do possível entrar em consenso com a população local quanto aos horários de realização de certas atividades na obra, tais como detonações, evitando desta forma acidentes ou situações de conflito.

Medida: em dias de precipitação prolongada, garantir o acesso das pessoas.

Medida: sistema de sinalização provisório para garantir segurança da população.

IMPACTO: GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

Medida: Contratar na medida do possível pessoas que residam no município ou na localidade, bem como adquirir bens e serviços de estabelecimentos próximos ao empreendimento.

Quais são os programas ambientais?

PROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

Este programa tem como principais objetivos, a preservação dos solos, dos processos produtivos agropecuários e da paisagem como um todo, visando acompanhar o desenvolvimento dos processos erosivos, bem como monitorar as obras de contenção destes processos, principalmente quanto aos sistemas de drenagem e a revegetação a serem implantados.

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Objetivo

Recuperar as áreas atingidas pelas obras de instalação do empreendimento visando a proteção do solo contra processos erosivos, recursos hídricos, fauna e flora, bem como a reintegração paisagística do local.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Reúne atividades destinadas à administração local e a população residente referente às atividades vinculadas a obra viária informando o andamento da mesma, sendo um importante canal de relacionamento entre a comunidade e o empreendedor.

Objetivo

Manter um canal de comunicação com a comunidade, recebendo expectativas e possíveis insatisfações.

PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O escopo deste programa é o desenvolvimento de ações educativas, a serem implantadas através de um processo participativo, visando capacitar os atores sociais, com ênfase nos diretamente afetados pelo empreendimento, para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

Objetivo

Este programa visa criar condições para a participação dos diferentes atores sociais no processo de gestão ambiental e no entendimento de seus papéis como cidadãos e agentes para a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva.

Além disso, tem como objetivo Conscientizar os trabalhadores da obra e comunidade da região com vistas a salientar a importância da obra viária e diminuir os impactos.

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DE EFLUENTES LÍQUIDOS E RESÍDUOS SÓLIDOS

Este programa apresenta medidas preventivas a serem adotadas desde o início das obras, a

fim de evitar ou reduzir os processos de degradação do meio ambiente, mantendo um elevado padrão de qualidade ambiental das obras. Trata da implantação de sistemas e medidas de controle ambiental na instalação do canteiro de obras, de modo a evitar que a operação do mesmo possa vir a impactar e ou contaminar a área diretamente afetada ou mesmo do entorno da rodovia.

Objetivo

Destinar adequadamente os resíduos provenientes da implantação do Contorno Viário e de atividades relacionadas.

PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

O programa atenderá aos trabalhadores temporários da construção das obras e também os funcionários efetivos que trabalharão na operação do empreendimento, respeitando o disposto nas Normas Regulamentadoras da CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas. Deverão ser mantidas condições seguras de trabalho, como por exemplo, o fornecimento dos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual

e EPC's - Equipamentos de Proteção Coletivos necessários, prevenção de acidentes, entre outros procedimentos que garantam a saúde e a segurança dos trabalhadores no ambiente de trabalho.

Objetivo

Desenvolver atividades necessárias para atender as disposições de segurança e medicina do trabalho dos trabalhadores das obras

PROGRAMA DE REDUÇÃO DO DESCONFORTO ACÚSTICO E REGULAÇÃO DA QUALIDADE DO AR

Objetivo

Reduzir o desconforto acústico e a poluição do ar na área de influência da implantação do empreendimento.

Quais são as interferências da rodovia sobre a fauna e a flora?

Quanto aos impactos do meio biótico, citam-se três: destruição de habitats, atropelamento da fauna

silvestre e perda de espécies vegetais.

Quais as conclusões do EIA/RIMA?

A maioria dos impactos ambientais é de natureza negativa, com incidência direta, ocorrendo tanto na fase de implantação quando de operação do empreendimento. Porém grande parte destes impactos são reversíveis. Também pode-se observar que dos quatorze impactos que deverão ocorrer com a implantação do empreendimento, somente três foram considerados altamente significativos, sendo eles, a geração de ruídos, a destruição de habitats e a perda de espécies vegetais.

Além disso, um impacto é de natureza positiva: Geração de emprego e renda, e um impacto é tanto de natureza negativa, quanto positiva: a alteração da paisagem natural.

Para os impactos ambientais estão sendo propostas medidas mitigadoras e/ou compensatórias que

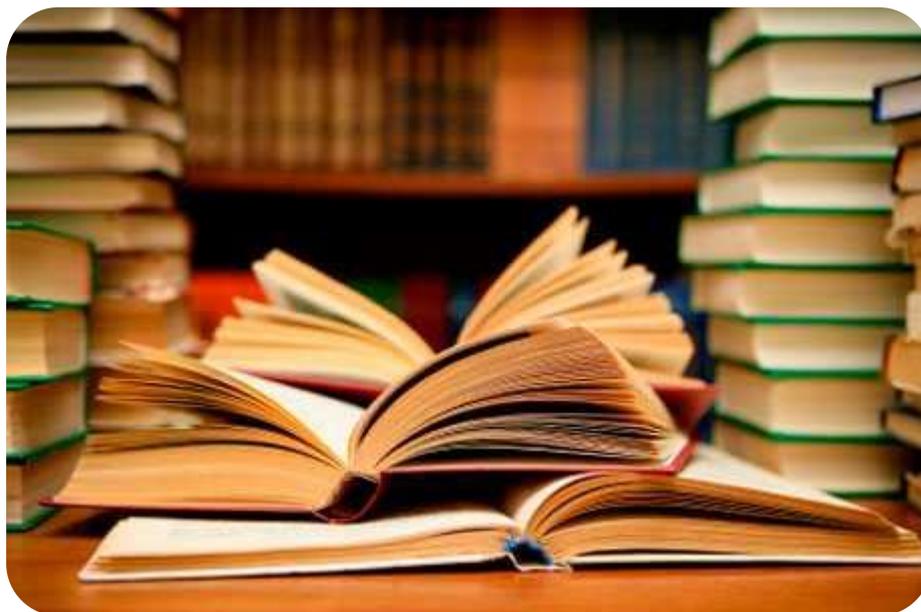
serão implantadas a fim de garantir a gestão ambiental do empreendimento.

Para as medidas mitigadoras e compensatórias serem atendidas foram propostos seis Programas ambientais, que poderão atuar na redução da magnitude e importância dos impactos ambientais identificados. Destaca-se que essas medidas e sua organização em programas, consistem na possibilidade de receber contribuições e melhorias posteriores por conta do debate público sobre elas.

Portanto, este Estudo de Impacto Ambiental (EIA) deverá ser utilizado como base para a discussão dos ônus e benefícios deste empreendimento para a sociedade e o meio ambiente. Esta discussão

deverá ser promovida inclusive em Audiências Públicas pertinentes à etapa de solicitação de Licença Prévia (LP), conforme previsto na Resolução CONAMA nº 001/86. Desta forma, este EIA, juntamente com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), servirá de subsídio inicial para a avaliação do órgão ambiental licenciador competente no que tange à implantação do Contorno Leste de Xanxerê.

Por fim, considerando todas as informações contidas neste documento, considera-se que se todas as medidas sugeridas forem cumpridas, o empreendimento do ponto de vista ambiental é viável.



7

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES-SC. 2005. **Diagnóstico preliminar do gerenciamento preliminar do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos do Estado de Santa Catarina.**

EMBRAPA, 2006. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos.

Fundação do Meio Ambiente- FATMA. **Lista das espécies da Fauna Ameaçada de Extinção em Santa Catarina.** 2010. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/images/stories/biodiversidade/relat9500rio_t9500cnico_final_lista_esp9500cies_amea9500adas.pdf>.

GONSALES, E. M. L. **Diversidade e Conservação de Anfíbios Anuros no Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil.** Tese de Doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008. 218 p. Disponível

em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41134/tde-02122008-163811/pt-br.php>>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2ª ed., Rio de Janeiro, 271 p, 2012.

IUCN 2013. A Lista Vermelha da IUCN de espécies ameaçadas. Versão 2013. <<http://www.iucnredlist.org>>

KLEIN, R. M. 1978. **Mapa fitogeográfico do Estado de Santa Catarina**. In: REITZ, R. (ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Itajaí. Herbário Barbosa Rodrigues.

KÖPPEN, W. Climatologia. Mexico: Fundo de Cultura Economica, 1978. 478p.

Normais climatológicas do município de Xanxerê-SC. Epagri, 2013.

Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986: Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

Resolução CONAMA nº 004, de 04 de maio de 1994: Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais em Santa Catarina.

Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997: Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental;

SANCHEZ, L. E. Avaliação Ambiental: Conceitos e Métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p.