

2011

RELATÓRIO DE IMPACTO
AMBIENTAL - RIMA

DISTRITO
INDUSTRIAL
OESTE

SÃO MIGUEL DO OESTE

SC

Ohmni
ARQUITETURA E ENGENHARIA



Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais LTDA

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 INFORMAÇÕES GERAIS.....	13
2.1 Localização e acessos.....	13
2.2 Apresentação do empreendimento e proponente	13
2.3 Justificativa Do Empreendimento.....	13
2.4 Metodologia para a Realização do Relatório.....	15
2.5 Histórico do Empreendimento e das etapas de licenciamento.....	16
2.6 Análise da compatibilidade do empreendimento com a legislação incidente	17
2.6.1 Licenciamento ambiental.....	17
2.6.2 Parcelamento do solo urbano e Plano Diretor.....	21
2.6.1.2 Lei Municipal Nº 5.463 de 2004.....	21
2.6.1.3 Lei Municipal 5.462/2004.....	22
2.6.1.4 Lei de Inserção do Distrito.....	23
3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL MUNICIPAL.....	25
3.1 Histórico.....	25
3.1 Posição Geográfica	27
3.2 Inserção Regional.....	28
3.3 Inserção Local.....	29
4 ANÁLISE AMBIENTAL GERAL	31
4.1 Relevo.....	31
4.2 Clima.....	32
4.3 Biomas e Vegetação	33
• Mata Atlântica	34
4.4 Unidades de Conservação	36
4.5 Hidrografia.....	37
4.6 Erosão	38
5 DADOS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS	40
5.1 Industrias Têxteis.....	40
5.2 Energia Elétrica.....	41
5.2.1 Abastecimento de Água	42

5.2.2 Drenagem Pluvial	43
5.2.3 Saúde	44
5.2.4 Educação	44
5.2.5 Bairros Municipais	45
5.3 Resíduos Sólidos	46
5.3.1 Limpeza Urbana e Coleta de Resíduos	47
5.4 Economia Municipal	49
5.4.1 Pecuária	49
5.4.2 Lavoura Permanente	51
5.4.3 Lavoura Temporária	51
6 ANÁLISE GERAL	53
6.1 Relatório De Impacto Ambiental	53
6.2 Avaliação Dos Impactos Ambientais	54
6.3 Áreas De Influencia Do Empreendimento	55
6.4 Zoneamento Ambiental	56
6.4.1 Zonas de Uso Estritamente Industrial	57
6.4.2 Zonas de Uso Predominantemente Industrial	58
6.4.3 Zonas de Uso Diversificado	58
6.4.4 Zonas de Reserva Ambiental	58
7 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO	59
7.1 Objeto de Licenciamento	59
7.1.1 Objetivo do Licenciamento	59
7.2 Localização do Empreendimento	59
7.3 Vias de Acesso	60
7.4 Cobertura Vegetal	61
7.5 Presença de Recursos Hídricos e Área de Preservação Permanente (APP)	64
8 ESTUDOS PERTINENTES	69
8.1 Levantamento Florístico	69
8.2 Relatório Ensaio De Infiltração - Medição Do Nível Do Lençol Freático Perfil Geológico E Sondagem	71
9 IMPACTOS AMBIENTAIS	72
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
11 EQUIPE TÉCNICA	80
12 REFERENCIAS	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Coordenadas Geográficas de São Miguel do Oeste	27
Figura 2: Mapa do Extremo Oeste.....	29
Figura 3: Principais Vias de Acesso à Área Industrial.....	30
Figura 4: Regiões Climáticas do Brasil	33
Figura 5: Biomas Brasileiros.....	36
Figura 6: Hidrografia do Brasil.....	38
Figura 7: Atividades industriais com maior participação na indústria de Santa Catarina em 2009	40
Figura 8: Origem e Destino da Água.....	43
Figura 9: Aterro Sanitário de Anchieta.....	48
Figura 10: Aterro Sanitário de Anchieta.....	48
Figura 11: Localização da Área Industrial	60
Figura 12: Vias de Acesso à Área em Estudo	61
Figura 13: Cobertura Vegetal - Área de Cultivo Agrícola.....	62
Figura 14: Cobertura Vegetal – Área Desenvolvimento Pecuária	62
Figura 15: Cobertura Vegetal – Área Desenvolvimento Pecuária	63
Figura 16: Vista Parcial da Área	63
Figura 17: Área Apresenta Recursos Hídricos	67
Figura 18: Área Apresenta Recursos Hídricos	67
Figura 19: Área Apresenta Recursos Hídricos	68
Figura 20: Levantamento Florístico	70
Figura 21: Levantamento Florístico	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Consumo de Energia Elétrica Municipal	41
Tabela 2: Número de Matrículas por Escolaridade	44
Tabela 3: Bairros Municipais	45
Tabela 4: Empresas em Atividade no Município	49
Tabela 5: Dados Pecuária 2010.....	50
Tabela 6: Dados Lavoura Permanente/2010	51
Tabela 7: Estatística Lavoura Temporária.....	52
Tabela 8: Espécies Encontradas Na Área em Estudo	69
Tabela 9: Definição de Termos	73

APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta, de forma simples e em linguagem direta, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Distrito Industrial Oeste, localizado em São Miguel do Oeste – SC. O objetivo é disponibilizar e divulgar os resultados do EIA para a sociedade, de acordo com a legislação e os procedimentos do processo de licenciamento ambiental deste empreendimento.

A necessidade de instalar um novo Distrito Industrial no município de São Miguel do Oeste – SC encontra amparo no fato de disponibilizar área para a instalação de novas indústrias de diferentes segmentos dos atualmente encontrados na região, configurando-se de suma importância para o desenvolvimento do setor e da economia local.

O novo Distrito Industrial será implantado na Linha Emboaba, zona rural de São Miguel do Oeste, em uma área correspondente a 60.000 m², ou seja, 6 (seis) hectares, sendo estes divididos em 13 (treze) lotes, para instalação industrial.

O empreendimento proposto visa ao licenciamento ambiental da área disponibilizada pelo poder público municipal para a instalação de unidades industriais do segmento têxtil e outras. Deseja-se com tal empreendimento, aumento significativo da geração de emprego e renda, movimentando a economia municipal, e, ainda possibilitando o desenvolvimento de novos nichos de mercado. Com isso, pode-se dizer que as unidades industriais propõem o atendimento às demandas futuras, beneficiando a economia em âmbito municipal e regional.

O processo de licenciamento ambiental visa ao cumprimento dos requisitos legais aplicáveis, quando da instalação de um determinado empreendimento ou atividade, de modo a visualizar antecipadamente os impactos (efeitos) negativos e/ou positivos que tais obras trarão, propondo medidas de evitar e/ou minimizar o seu efeito danoso no caso de impactos negativos, e, aumentar (maximizar) o efeito daqueles positivos.

A seguir passa-se a apresentar o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, composto por uma síntese das etapas e atividades relacionadas à concepção do projeto, às alternativas tecnológicas e locacionais, a metodologia para avaliar eventuais impactos ambientais que poderão ocorrer nas fases de instalação, das obras do novo Distrito Industrial, bem como as medidas a serem tomadas para minimizar esses impactos, relacionados ao novo empreendimento, não somente na área de sua instalação, como também em todas as áreas de influências do mesmo, propondo medidas de controle e/ou de minimização

Conforme a Resolução nº001/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, toda atividade modificadora ou potencialmente modificadora do meio ambiente, deve ser precedida da elaboração do EIA – Estudo de Impacto Ambiental e do respectivo RIMA – Relatório de Impacto Ambiental.

1 INTRODUÇÃO

A legislação brasileira exige, a fim de instruir o processo de licenciamento ambiental de algumas atividades, obras ou empreendimentos, a apresentação de estudos ambientais prévios, destinados a avaliar os efeitos destas atividades sobre o meio ambiente.

A Lei nº 6.938 de 1981, em seu artigo 8, prevê a realização de estudos das alternativas e das possíveis consequências ambientais de projetos públicos ou privados e os estudos de impacto ambiental, remetendo ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) a competência para determinar a exigibilidade dos referidos estudos.

Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, está enumerado as incumbências do Poder Público para assegurar a efetividade do meio ambiente equilibrado, exigir na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

Para construir e operar qualquer empreendimento que afete o meio ambiente, o empreendedor deve se submeter a um processo de licenciamento ambiental. No caso de Santa Catarina, este processo se inicia com um requerimento de licença ambiental apresentado no órgão ambiental competente, a Fundação de Amparo a Tecnologia e Meio Ambiente – FATMA.

Para os empreendimentos de grande porte e/ou de significativo potencial poluidor, a legislação ambiental federal e estadual exige a prévia elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

O Estudo de Impacto Ambiental demonstra em detalhes o desempenho do projeto e também a situação ambiental da região onde se pretende localizar o empreendimento. Estas informações básicas são organizadas para observar/realizar a análise dos potenciais impactos ambientais da instalação do empreendimento referido.

A conclusão do estudo consiste em avaliar, após a aplicação de todas as medidas propostas, a viabilidade ambiental do empreendimento, ou seja, o balanço final entre os benefícios (impactos positivos) advindos de sua implantação, versus os impactos negativos, limitados àqueles que não poderão ser prevenidos ou mitigados através das boas práticas.

O EIA é um instrumento relativamente recente no Brasil, sendo obrigatório somente após a década de 80, para o licenciamento ambiental de obras de grande porte. O EIA permite planejar todas as etapas necessárias à implantação de um dado empreendimento de maneira a cumprir o que consta na Constituição Brasileira, que é a defesa de um meio ambiente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Para que os resultados apresentados no EIA possam ser amplamente discutidos, o presente RIMA apresenta resumidamente e, em linguagem acessível, os principais resultados encontrados no Estudo completo.

Com a identificação dos impactos ambientais, estes devem ser avaliados, e devem ainda ser propostas medidas para potencializar os impactos positivos e reduzir ou compensar os impactos negativos através de planos, programas e projetos voltados para a melhoria do meio ambiente.

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) é o documento destinado ao público interessado no acompanhamento dos estudos ambientais visando ao licenciamento ambiental do empreendimento. Portanto, segundo o Termo de Referência, ele deve ser elaborado com linguagem apropriada ao entendimento do público, contendo “características e simbologias adequadas ao entendimento das comunidades interessadas, devendo ainda conter, como instrumento didático auxiliar, ilustrações tais como mapas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, expondo de modo simples e claro as consequências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens e desvantagens de cada uma delas”.

O Relatório de Impacto Ambiental destina-se ao esclarecimento das vantagens e consequências ambientais de um determinado empreendimento, no caso, do Distrito Industrial.

Ambos os estudos, tanto o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), quando o respectivo Relatório de Impacto (RIMA), propõem visualizar a possibilidade de geração de impactos, dando suporte para um adequado planejamento de obras ou atividades que podem interferir no funcionamento normal (sem a atividade/obra) do meio ambiente.

O EIA foi produzido para embasar a decisão do órgão ambiental quanto à concessão da licença prévia, que é dada na fase preliminar do planejamento. O RIMA, por sua vez, tem como objetivo informar à população, conferindo transparência ao processo de licenciamento e oferecendo oportunidade de diálogo em torno dos cuidados ambientais que deverão ser adotados para as próximas fases de licenciamento do empreendimento. Após esta etapa, segue-se a licença de instalação, que autoriza a implantação do projeto de acordo com os planos, programas e projetos aprovados.

Milaré (2011) afirma que a implantação de qualquer obra ou atividade efetiva ou potencialmente degradadora do meio ambiente deve submeter-se a uma análise e controle prévio. Sendo que esta análise se faz necessária para antever os riscos e eventuais impactos ambientais possíveis de serem gerados com a instalação de uma determinada atividade a fim de preveni-los, corrigi-los e/ou mitiga-los, seja em qualquer uma de suas fases, tanto instalação, quanto operação, como ainda no encerramento das atividades.

Segundo o mesmo autor (2011) a ação de proteção e de controle ambiental “exercida pelo Poder Público se conduz por um sistema de gestão ambiental, que nada mais é do que uma forma legítima orgânica e racional de praticar a tutela do ambiente através de instrumentos técnicos e, muitas vezes da participação popular”.

“Uma vez sabido que todo e qualquer projeto de desenvolvimento interfere no meio ambiente, e, a mesma forma, certo que o crescimento socioeconômico é um imperativo, insta, pois, discutir os instrumentos e mecanismos que os conciliem, minimizando quando possível, os impactos ecológicos negativos e, conseqüentemente, os custos econômicos e sociais” (MILARÉ, 2011, p. 465).

Os estudos devem abordar tanto o meio físico, quanto biótico e socioeconômico, onde o Meio Físico compreende o conjunto das características do ambiente (ex. solo, clima, rios). O Meio Biótico, as características da vegetação e da fauna da região, e, o Meio Socioeconômico e Cultural: é relativo à forma e condições como as pessoas de uma região se organizam, trabalham, se expressam e são atendidas pela municipalidade.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Localização e acessos

A área em estudo está situada no setor Oeste do Município de São Miguel do Oeste com acesso principal pela estrada geral que interliga a área central do Município de São Miguel do Oeste à Linha Emboaba

2.2 Apresentação do empreendimento e proponente

Obra: Distrito Industrial Oeste

Código (CONSEMA 01/06 - 03/08): 71.21.00

Localização: Linha Emboaba – Zona Rural – São Miguel do Oeste – SC

Nome: Prefeitura Municipal de São Miguel do Oeste - SC

Endereço para correspondência: Rua Marcílio Dias, 1199, Centro, São Miguel do Oeste/SC

Telefone: (49) 3631-2000

E-mail: prefeitosmo@saomiguel.sc.gov.br

Responsável: Prefeito Nelson Foss da Silva.

2.3 Justificativa Do Empreendimento

É visível que, no geral, as atividades realizadas por diferentes empresas de diferentes setores da economia podem gerar impactos (modificações) ambientais, sociais e econômicos, sendo que estas muitas vezes podem gerar incômodos e perdas nestas mesmas áreas.

A implantação de atividades humanas em uma área rural tem como resultado a modificação do uso do solo na área onde esta é implantada e outros distúrbios que podem impactar física e/ou quimicamente este elemento ambiental. Por outro lado, o respeito às características do solo habilitam a modificação de seu uso a ser sustentável, ajudando na promoção do desenvolvimento regional, com a minimização dos impactos.

Uma forma de evitar a ocorrência dos impactos possíveis de serem gerados é através do licenciamento ambiental, onde os estudos realizados para o mesmo apresentam a descrição das características da área disponível para a instalação do empreendimento desejado, e formas de evitar a ocorrência de impactos negativos, bem como, destacar os impactos positivos a serem gerados.

A Resolução de número 003 de 2008 do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.

O empreendimento em estudo (Distrito Industrial), consta nesta listagem acima citada, sob o **Código 71.21.00**. Além do código, como descrito anteriormente, a Resolução define qual é o Estudo Ambiental que deve ser realizado, de acordo com o Porte do empreendimento, sendo que, neste caso, é o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Desta forma, é importante frisar que o empreendedor antes de efetuar a execução de atividades, consulte o órgão ambiental de seu estado ou município, a fim de obter maiores informações a respeito da atividade a ser desenvolvida e da necessidade de se efetuar estudos para a obtenção das Licenças Ambientais exigíveis.

Ocorre a necessidade deste estudo a fim de complementar e resumir as informações contidas no Estudo de Impacto Ambiental do Distrito Industrial Oeste, identificando os benefícios e melhorias que poderão ocorrer com a sua instalação, atendendo aos requisitos legais atualmente em vigor.

Convém frisar que a não realização do empreendimento acarretará em perdas municipais referentes ao desenvolvimento sócio econômico, deixando de diversificar o mercado de trabalho e a oferta por bens, produtos e serviços.

2.4 Metodologia para a Realização do Relatório

A legislação ambiental brasileira traz em seu bojo, como instrumento essencial para a gestão do meio ambiente, o licenciamento ambiental. Tal instrumento, ao ser empregado, deve incorporar outros instrumentos de gestão ambiental de modo a se tornar mais eficaz, e cumprir de modo efetivo com seu papel de instrumento de gestão.

Considerando que a implantação de atividades potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental, caso que se aplica aos Distritos Industriais, demanda a obtenção de licenças ambientais, em diferentes etapas, o estudo para identificação de áreas destinadas à instalação deste tipo de atividade deve ser guiado por princípios que tenham por objetivo a determinação da viabilidade ambiental do empreendimento objeto de estudo, considerando, a tipologia e a localização do mesmo.

Portanto, tornou-se necessário, no presente estudo, identificar, por meio de metodologias de análise ambiental, se as características inerentes ao empreendimento proposto são compatíveis com a capacidade de suporte apresentada pelo meio que se pretende ocupar.

A metodologia consiste nas diferentes formas utilizadas para a caracterização ou descrição de uma determinada área ou de um empreendimento, sendo composta pela coleta, análise e interpretação dos dados obtidos.

Para a realização do presente estudo foi necessário à verificação das características locais da área destinada pelo poder público municipal para a instalação do referido empreendimento. Foram identificadas, estudadas e avaliadas as limitações da mesma para a atividade que se deseja instalar.

Através de imagens pode-se no decorrer do presente estudo, observar as características da área.

Além das visitas na área, realizaram-se também pesquisas em materiais já publicados, de diferentes áreas do direito ambiental, tendo-os como auxiliares durante a formulação de novas ideias sobre o empreendimento em estudo.

2.5 Histórico do Empreendimento e das etapas de licenciamento

A criação do Distrito Industrial Oeste localizado no Município de São Miguel do Oeste – SC, se deu através da Lei Municipal nº 6.268 de 14 de dezembro do ano de 2009. A partir da referida data foram iniciados os projetos para a implantação do referido empreendimento.

No dia 07 de julho de 2011 foram protocolados documentos, estudos, projetos e levantamentos na Fundação do Meio Ambiente referentes à Condomínio Industrial, porém a própria Fundação identificou problemas relacionados à nomenclatura do processo em relação ao código utilizado descrevendo que, a referida área não se tratava de Condomínio Industrial e sim um Distrito Industrial.

A partir de então foi efetuado o Estudo de Impacto Ambiental e o presente Relatório de Impacto Ambiental no intuito de seguir a Resolução do CONSEMA nº 03/08 na qual trata dentre outros empreendimentos, os Distritos Industriais.

De acordo com Portes toda atividade deve submeter-se à análise prévia dos requisitos legais existentes com a finalidade de utilizar as áreas minimizando a ocorrência de possíveis impactos ao meio ambiente, à paisagem urbana e ao patrimônio cultural.

Neste sentido o Relatório de Impacto Ambiental tem o objetivo principal de atender aos requisitos legais estabelecidos pelas legislações em vigor. Este, é considerado um resumo, ou seja, uma síntese do Estudo Ambiental Simplificado.

A Resolução CONAMA nº 237/97 lista que a implantação de Distritos ou Polos Industriais são atividades sujeitas ao Licenciamento Ambiental.

Conforme a Resolução CONSEMA 03/2008, que aprova a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA; a atividade aqui em estudo está descrita sob o código seguinte:

Código 71.21.00 Distrito Industrial

Pot. Poluidor/Degradador: Ar: G Solo: G Geral: G

Porte AU ≤ 50: pequeno (EIA)

AU ≥ 100: grande (EIA)

Os demais: médio (EIA)

É necessário salientar que o presente Relatório visa informar de forma clara e objetiva os aspectos constituintes do EIA, objetivando o licenciamento ambiental somente da área disponível para a instalação do Distrito Industrial, e não das empresas que virão a se instalar no mesmo.

2.6 Análise da compatibilidade do empreendimento com a legislação incidente

2.6.1 Licenciamento ambiental

Segundo a lei brasileira, o Meio Ambiente é definido como patrimônio público, ou seja, de ninguém em particular, mas de todos no conjunto, devendo ser necessariamente protegido para o uso comum. Diante disso é que as atividades econômicas desenvolvidas, que possam gerar modificações no ambiente, são controladas pelo poder público, através do Licenciamento Ambiental, através do qual é estabelecido condições e limites para a realização ou desenvolvimento de certas atividades.

Segundo Antunes (2002) o Licenciamento ambiental constitui importante instrumento de gestão do ambiente, pois é por meio dele que a Administração Pública busca exercer o controle necessário sobre as atividades humanas que possam interferir nas condições ambientais, tendo pois, a finalidade de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

Licenciamento Ambiental é definido como uma das manifestações do poder de polícia do Estado, que é o poder de limitar o direito individual em benefício da coletividade.

A proteção ambiental e o zelo pela saúde pública são os fundamentos da necessidade de obter uma autorização prévia do Poder Público (licenciamento) para a realização de atividades consideradas poluidoras. Neste sentido, verifica-se que as funções do Licenciamento Ambiental podem ser resumidas em, disciplinar e regulamentar o acesso aos recursos ambientais e sua utilização, além de prevenir danos ambientais, sociais e econômicos.

Segundo a Lei 6.938/81, é exigido Licenciamento Ambiental quando for instalar, ampliar ou por em funcionamento atividades que utilizem de recursos ambientais, sendo portanto consideradas degradadoras do meio ambiente.

A Resolução nº 237/97 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), informa sobre as diferentes Licenças exigidas durante as fases de um determinado empreendimento.

A Licença Ambiental Prévia (LAP), é concedida quando ainda da fase de planejamento de uma obra, atividade ou empreendimento, onde através da qual, o órgão ambiental irá dar seu parecer favorável, quanto a localização do mesmo, atestando a viabilidade ambiental desta área para receber o empreendimento que se deseja nela instalar. Nesta fase ainda o órgão ambiental competente, no caso de Santa Catarina a FATMA, estabelece condições a serem atendidas antes da próxima fase da licença.

Após esta, a Licença seguinte que se busca é a Licença Ambiental de Instalação (LAI). Esta, como o próprio nome sugere, autoriza a instalação do empreendimento no local citado no processo anterior (LAP), fase em que se dá início às obras necessárias.

Na sequência, apresenta-se a Licença Ambiental de Operação, sendo a última licença a ser requerida, esta autoriza ao início das atividades do empreendimento proposto. Somente a partir desta fase este poderá entrar em operação.

Segundo Sánches (2008) a Licença Ambiental Prévia (LAP) é solicitada quando o projeto técnico está em preparação, sendo que a localização ainda pode ser alterada, bem como novas alternativas podem ser estudadas para futura aplicação no empreendimento a ser instalado.

A Licença Ambiental de Instalação (LAI) pode ser solicitada somente após concedida a LAP, deve-se apresentar um projeto técnico detalhado do empreendimento que se objetiva, sempre atendendo as condições estipuladas na LAP.

Por fim, ocorre a emissão da Licença Ambiental de Operação (LAO), sendo esta concedida depois que a empresa foi construída e está em condições de operar. A LAO a que se refere somente será concedida após a constatação de que o projeto foi instalado de acordo com as condições estabelecidas nas licenças anteriores.

Diante do exposto, cumpre salientar que para que o órgão ambiental conceda todas as licenças, o empreendedor deve seguir as recomendações técnicas estabelecidas, bem como consultar as legislações ambientais para observar a possibilidade de realizar um empreendimento de forma mais tranquila, sem muitas restrições.

Os projetos a serem submetidos à aprovação do órgão ambiental devem conter o diagnóstico ambiental da área, descrevendo as características em que se encontra o local destinado para uma obra; as características das localidades próximas, e ainda a descrição dos impactos (alterações) negativos e positivos que poderão ocorrer com a instalação e operação de uma certa atividade. Deve ainda conter medidas para evitar os impactos identificados, ou ao menos, evitar a sua ocorrência.

A Licença Ambiental contém prazo de validade, devendo ser renovada antes de seu vencimento. Caso seja observado pelo órgão ambiental que o empreendimento está irregular (fora dos padrões legais), a licença poderá ser cancelada até que o empreendedor organize-a de acordo com a lei.

A Resolução CONAMA 237/97 citada anteriormente, fixa prazos de validade para as Licenças, onde para a Licença Ambiental Prévia o prazo deve ser de acordo com o cronograma de elaboração dos planos e projetos do empreendimento, não podendo ser superior a 5 (cinco) anos.

O prazo de validade da LAI também deve seguir o cronograma, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

A LAO terá prazo mínimo de 4 (quatro) anos e máximo de 10 (dez) anos.

Ainda a mesma Resolução informa que deve-se requerer a Renovação da Licença Ambiental de operação 120 (cento e vinte) dias antes do vencimento desta.

Os empreendimentos que estiverem em desacordo com os requisitos legais estabelecidos correm o risco de serem autuados segundo a Lei 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais. Segundo consta nesta mesma lei, as infrações ambientais, são consideradas em três esferas: civil, penal, e, administrativa.

Sendo a Responsabilidade Civil considerada como a responsabilidade de reparar o dano causado por uma atividade qualquer; a Responsabilidade Penal trás como consequência, multa, restritiva de direitos e ainda, prestação de serviços à comunidade. Já a Responsabilidade Administrativa, pode ser desde uma advertência, até a interdição das atividades de uma empresa.

O Artigo 72 da Lei 9.605/98 esclarece que as infrações administrativas podem ser punidas através de: multa simples; multa diária; apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados durante ou para a infração; destruição e/ou inutilização dos produtos; suspensão de venda e fabricação de produtos; embargo e/ou demolição de obras ou atividades; suspensão parcial ou total de atividades e ainda, restritiva de direitos

(prestação de serviços à comunidade, recolhimento domiciliar, suspensão parcial ou total de atividades, etc).

Diante do exposto, necessário ressaltar a importância do licenciamento ambiental, a fim de evitar conflitos com órgãos ambientais ou de polícia competentes, e, ainda preservar o meio ambiente, atendendo aos requisitos legais aplicáveis e possibilitando o uso de forma sustentável dos recursos naturais.

2.6.2 Parcelamento do solo urbano e Plano Diretor

O Parcelamento do Solo assim como para diversas outras atividades potencialmente poluidoras, é regido por Leis. Dentre elas, pode-se citar a Lei Federal nº 6.766 de 1979, que Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.

Segundo esta lei:

Art. 1º - O parcelamento do solo para fins urbanos será regido por esta Lei.

Parágrafo único. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nesta Lei às peculiaridades regionais e locais.

Nesse sentido o município de São Miguel do Oeste – SC, com relação ao uso e ocupação do solo, estabeleceu o Plano Diretor Municipal e a Lei de Parcelamento do solo Urbano; sendo que abaixo apresentam-se informações necessárias sobre as mesmas, aplicando-as no caso em estudo.

2.6.1.2 Lei Municipal Nº 5.463 de 2004

Dispõe Sobre O Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano, Sistema Viário e Conselho Municipal de Planejamento Urbano da Cidade de São Miguel do

Oeste, Estado de Santa Catarina – Plano Diretor Físico Territorial e dá Outras Providências.

Este Plano tem por objetivo, segundo o seu Artigo 5º

“I – estabelecer critérios de ocupação e utilização do solo urbano, tendo em vista o cumprimento da função social da propriedade;

II – definir zonas, adotando-se como critério básico seu grau de urbanização atual, com a finalidade de reduzir as disparidades entre os diversos setores da cidade;

III – prever e controlar densidades demográficas e de ocupação de solo urbano, como medida para gestão do bem público, da oferta de serviços públicos e da conservação do meio ambiente;

IV – compatibilizar usos e atividades diferentes”.

Vale salientar que no ano corrente foi desenvolvido e apresentado o Novo Plano Diretor, porém o mesmo ainda não em vigor.

2.6.1.3 Lei Municipal 5.462/2004

Dispõe Sobre Normas Relativas Ao Parcelamento Do Solo Urbano Do Município De São Miguel Do Oeste, Estado De Santa Catarina E Dá Outras Providências.

Segundo esta Lei, o Lote Urbano é considerado como aquele que apresenta parcela de terra (área), inferior a 5.000,00 m² (cinco mil metros quadrados) e gleba a parcela de terreno com área igual ou superior a 5.000 m² (cinco mil metros quadrados).

Quanto aos objetivos desta Lei, considera-se:

I - orientar os projetos de parcelamento do solo;

II - adaptar o máximo possível o parcelamento à topografia local;

III - assegurar a observância de padrões mínimos referentes ao tamanho dos lotes;

IV - compatibilizar a hierarquia viária proposta com a hierarquia existente;

V - garantir melhor qualidade de vida individual e coletiva;

VI - assegurar e orientar a ocupação efetiva e o adensamento populacional das áreas urbanizadas, assim como as áreas de expansão urbana, de forma a racionalizar os recursos disponíveis para infraestrutura;

VII - hierarquizar as vias urbanas, segundo tipo e destino de fluxo”.

2.6.1.4 Lei de Inserção do Distrito

A lei nº 6.268 de 14 de dezembro de 2009 cria o distrito industrial oeste, localizado na zona rural do Município de São Miguel do Oeste, em seu Art. 1º determina:

Art. 1º Fica criado o “**DISTRITO INDUSTRIAL OESTE**”, localizado na Linha Emboaba, Secção Guamerim Primeiro Distrito do Município de São Miguel do Oeste, SC, formado por parte do Lote Rural n. 49, com área plana de 60.000,00m² (sessenta mil metros quadrados), sob Matrícula no CRISMO n. 11.176, a seguir delimitado:

“Inicia no ponto sob o ângulo 102º3’57” seguindo em direção leste sob confrontação norte com parte do mesmo lote rural n. 49, por uma estrada vicinal medindo 120,00m, prosseguindo na confrontação leste com parte do lote rural n. 48, por uma estrada municipal seguindo pela confrontação sudeste com parte do lote rural n. 49, por uma estrada municipal, prosseguindo na confrontação oeste com parte do mesmo lote rural n. 49, medindo 51,35m até atingir o ângulo 89º34’43”, prosseguindo pelo seu limite sul, por parte do mesmo lote rural n. 49, medindo 117,75m, até atingir o ângulo 90º14’24”, prosseguindo novamente ao oeste com parte do lote rural n. 50, medindo 91,25m, até atingir o ângulo 90º13’50”, prosseguindo

novamente na confrontação norte com parte do mesmo lote rural n. 49, medindo 117,75m, até atingir o ângulo $90^{\circ}24'43''$, prosseguindo novamente na confrontação oeste com parte do mesmo lote rural n. 49, sendo parte por uma estrada vicinal.”

3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL MUNICIPAL

3.1 Histórico

O histórico municipal exposto abaixo está disponível no endereço eletrônico da prefeitura municipal de São Miguel do Oeste – SC (<http://www.saomiguel.sc.gov.br/?pg=historico.php>), onde segundo o mesmo, a criação do município de São Miguel do Oeste foi resultado do envolvimento de todos os habitantes da Vila Oeste, dos líderes comunitários e dos homens públicos que estenderam a mão, empenhando-se na busca de soluções. A reivindicação e a conquista da emancipação político-administrativa não foi um capricho de líderes da época. Era necessidade imperiosa, questão de sobrevivência. A região recebia, diariamente, caravanas de colonos procedentes do Rio Grande do Sul, mas não oferecia as mínimas condições para uma vida confortável. Faltava tudo. Estradas, escolas, médicos, remédios, comida.

O acesso à sede municipal era impraticável, uma aventura que dependia do tempo. De qualquer ponto, a chuva poderia estender o percurso em até três dias. O município não arrecadava os impostos e, os contribuintes não iam até Chapecó para pagá-los. Sem dinheiro, o Governo não destinava recursos para atender a população e, sem atendimento, não poderiam permanecer no lugar. A Constituição Estadual de 1946, em vigor na época do movimento emancipacionista, previa como condição para a criação de um novo município, população de no mínimo 10.000 habitantes. No final da década de 40, Vila Oeste tinha aproximadamente 200 eleitores. À época, pouco resolvia ser distrito de Chapecó; Mondaí também era e ressentia de atendimento adequado. Se a população reclamava da falta de tudo, não podia dizer que faltassem lideranças. Durante todo o período em que se reivindicava a criação do município, os representantes de Vila Oeste, mesmo sem estar revestidos de cargos políticos, foram atendidos por autoridades municipais e do Estado.

Assim foi em 1952, quando o deputado estadual Lenoir Vargas Ferreira, por solicitação de São Miguel do Oeste, propôs emenda à Constituição Catarinense possibilitando que municípios que distassem até 90 km da

fronteira poderiam se emancipar, independente do número de moradores do distrito e sem necessidade de comprovação de renda. Com a aprovação, em 1953, modificou-se a concepção dos municípios originais. Era a porta que se abria para o desmembramento territorial de Chapecó. A mesma oportunidade acabava também se estendendo aos demais municípios.

Tanto porque, se Mondaí resistia que São Miguel deixasse de ser seu território, agora beneficiava-se da oportunidade de conduzir seus próprios destinos. Perdendo parte de seu território, Chapecó deixaria de sofrer pressões reivindicatórias que emanavam de todos os cantos de uma área geográfica de quase 15.000 quilômetros quadrados. O desmembramento também não representava grandes perdas, porque mesmo após a divisão territorial, sobrava-lhe extensa área. As colonizadoras, por sua vez, poderiam não destinar muito recurso para resolver os problemas da população, mas faziam sua parte, tanto que se deve a elas, a infraestrutura urbana básica, as estradas gerais, a assistência à população nos primeiros anos, as igrejas, as escolas, as casas comerciais e o movimento econômico. Com elas também vieram lideranças que se transformaram em importantes políticos.

O interesse da população de São Miguel do Oeste pela política pôde ser percebido na eleição de 1950, quando Leopoldo Olavo Erig elegeu-se vereador com expressiva votação que se refletiu na vitória de José de Miranda Ramos, eleito prefeito de Chapecó. Ramos, retribuiu, convidando Leopoldo Olavo Erig para ser seu líder na Câmara. Depois de mais de uma década de muito trabalho e inúmeros problemas, a população de São Miguel do Oeste comemorava a conquista da emancipação ao final do ano de 1953. A Lei N° 133, da Assembleia Legislativa, traduzia-se como o fato político mais importante dos últimos 13 anos: a emancipação político-administrativa de São Miguel do Oeste.

3.1 Posição Geográfica

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), as coordenadas geográficas do Município de São Miguel do Oeste podem ser observadas na imagem abaixo.

Coordenadas:

Latitude (S): 26°72'

Longitude (W): 53°51'

Ainda seguindo IBGE (2010), a área territorial de São Miguel do Oeste é 234 Km², sendo este espaço habitado por 36.295 habitantes.

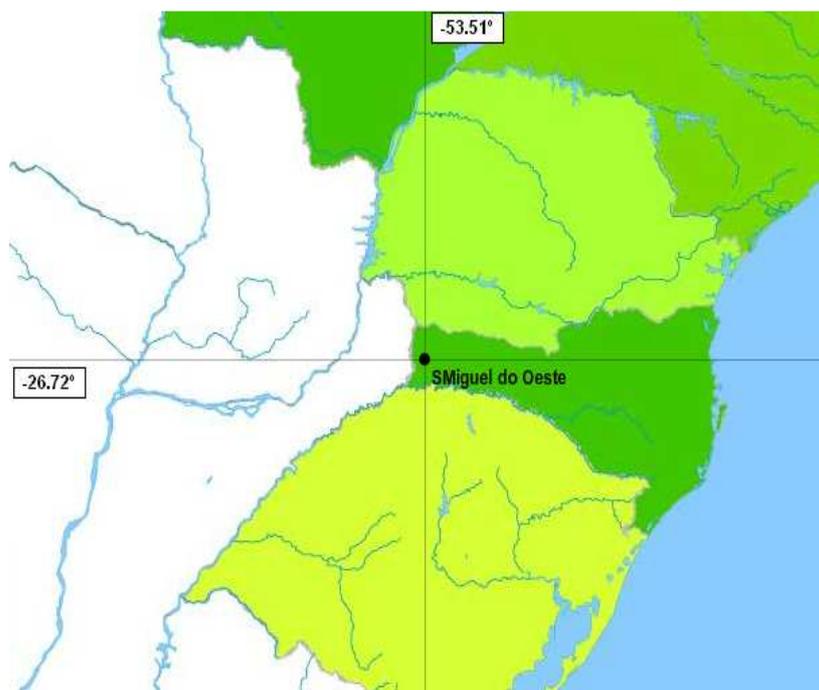


Figura 1: Coordenadas Geográficas de São Miguel do Oeste

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

3.2 Inserção Regional

O estado de Santa Catarina é dividido para fins de estudos em microrregiões. No caso de São Miguel do Oeste - local a ser instalado o Distrito Industrial aqui em estudo - está inserido, na microrregião do Extremo Oeste de Santa Catarina.

Este estado faz fronteira com as mesorregiões do Norte Catarinense (Nordeste) e Serrana (Sudeste); ao Norte com o estado do Paraná e ao Sul com o estado do Rio Grande do Sul.

Com relação aos limites (divisas) municipais, São Miguel do Oeste está localizado:

- Ao Sul: com o município de Descanso;
- Ao Leste: com os municípios de Barra Bonita, Romelândia e Flor do Sertão;
- Ao Oeste: com os municípios de Bandeirante e Paraíso;
- Ao Norte: com o município de Guaraciaba

A figura abaixo apresenta os limites (divisas) municipais.

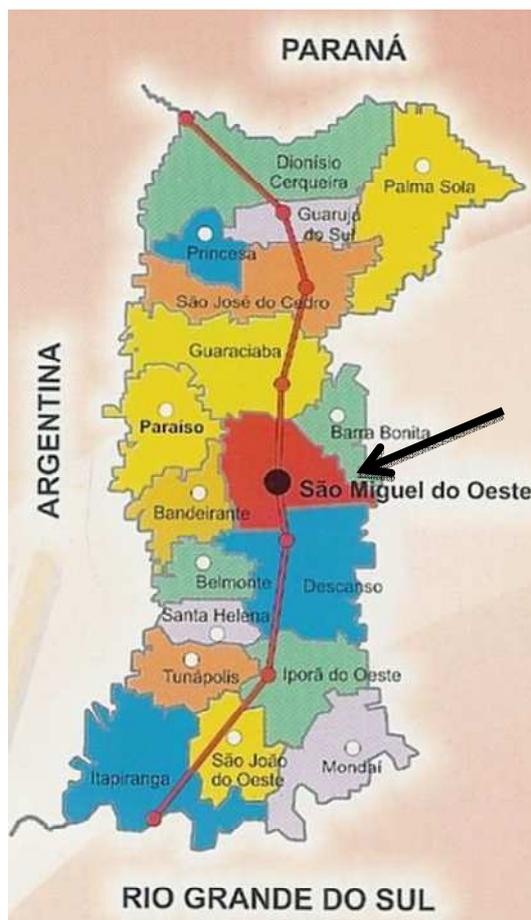


Figura 2: Mapa do Extremo Oeste

Fonte: Site Oficial da Prefeitura Municipal

3.3 Inserção Local

Este item apresenta a área destinada para a instalação do Distrito Industrial Oeste, sendo esta localizada na Linha Emboaba, zona rural de São Miguel do Oeste. A mesma imagem apresenta ainda as principais vias de acesso à área.

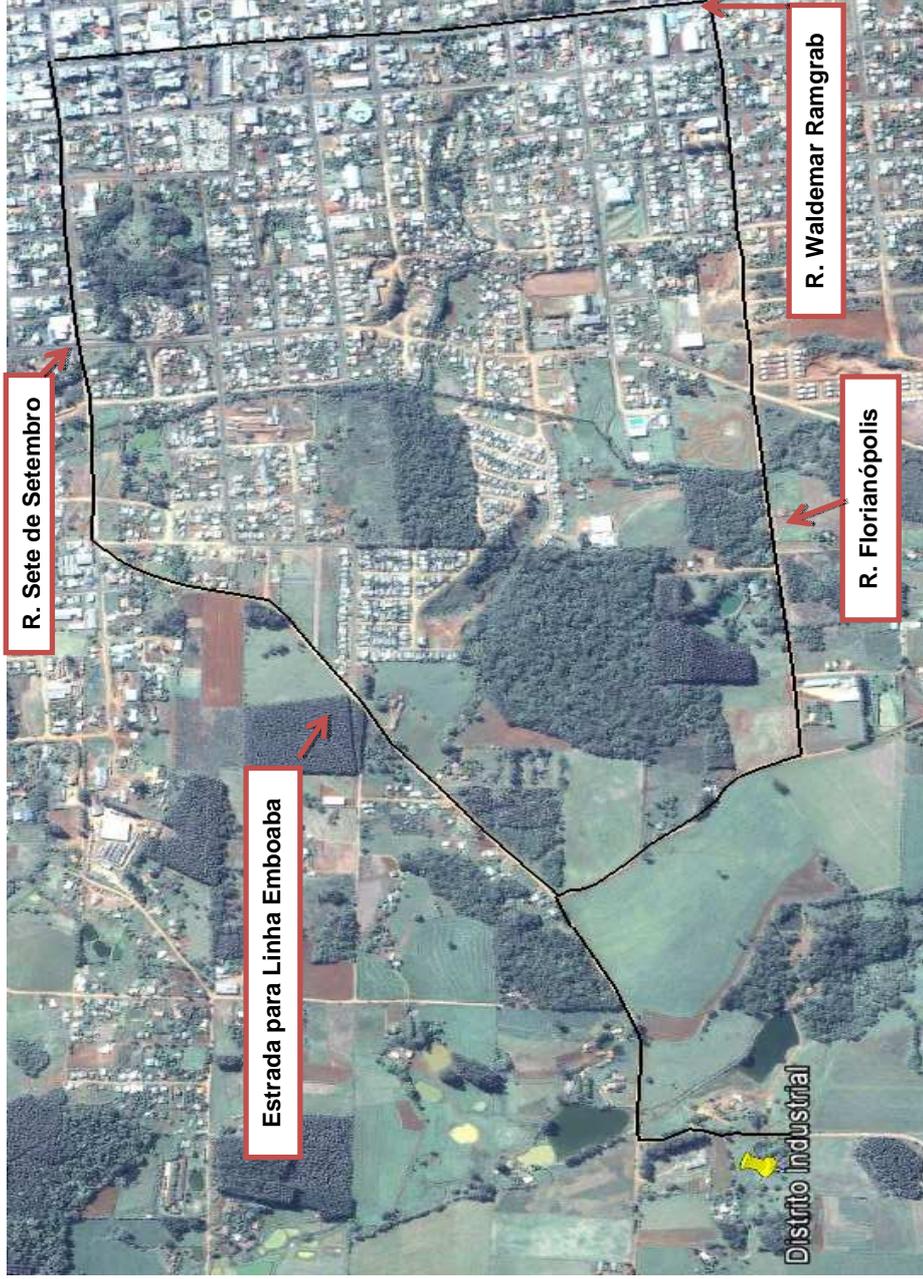


Figura 3: Principais Vias de Acesso à Área Industrial

Fonte: Google Earth - Adaptado

4 ANÁLISE AMBIENTAL GERAL

Este capítulo apresenta de forma simples e resumida, características do ambiente natural, em níveis de país, estado e município, com dados sobre relevo, clima, vegetação, hidrografia e outros. Informações mais detalhadas podem ser buscadas em consulta ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA), ou ainda nos endereços eletrônicos indicados ao final deste estudo.

4.1 Relevo

Pode-se dizer que o relevo é toda forma assumida pelo terreno (montanhas, serras, depressões, etc.) que sofreu mudanças com os agentes internos e externos sobre a crosta terrestre. Os agentes externos são chamados também de agentes erosivos (chuva, vento, rios, etc.) eles atuam sobre as formas definidas pelos agentes internos. As forças tectônicas (movimentos orogênicos, terremotos e vulcanismo) que se originam do movimento das placas tectônicas são os agentes internos.

O relevo assume importância fundamental no processo de ocupação do espaço, fator que inclui as propriedades de suporte ou recurso, cujas formas ou modalidades de apropriação respondem pelo comportamento da paisagem e suas consequências.

Segundo pesquisas bibliográficas, com relação ao relevo, o município de São Miguel do Oeste é formado por áreas montanhosas e onduladas que abrangem cerca de 80% do total do território do município, restando apenas 20% de áreas planas.

As áreas situadas aos longos dos rios geralmente são mais acidentadas e as margens de riachos são onduladas.

4.2 Clima

O clima de uma dada região é condicionado por diversos fatores, dentre eles pode-se citar temperatura, chuvas, umidade do ar, ventos e pressão atmosférica, os quais, por sua vez, são condicionados por fatores como altitude, latitude, condições de relevo, vegetação e continentalidade.

De acordo com a classificação climática de Arthur Strahler, Santa Catarina está inserido na área abrangente pelo Clima Subtropical, conforme segue:

- **Clima Subtropical:** presente na região sul dos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, Paraná, **Santa Catarina** e Rio Grande do Sul. Caracteriza-se por verões quentes e úmidos e invernos frios e secos. Chove muito nos meses de novembro à março. O índice pluviométrico anual é de, aproximadamente, 2000 mm As temperaturas médias ficam em torno de 20° C. Recebe influência, principalmente no inverno, das massas de ar frias vindas da Antártida.

De acordo com a Secretária do Estado e Desenvolvimento Regional (2003), as regiões que possuem clima subtropical, como no município em estudo, apresentam grande variação de temperatura entre verão e inverno, não possuem uma estação seca e as chuvas são bem distribuídas durante o ano.

No município de São Miguel do Oeste a temperatura média fica em torno de 18° a 19 °C, a mínima nos meses de frio chegam a baixar para até 4°C, ocasionando a formação de geadas. Na estação do verão as temperaturas médias são elevadas, que variam entre 24° e 30°C. Em relação à precipitação pluviométrica média anual no município oscila entre 1.700 a 1.900 mm.

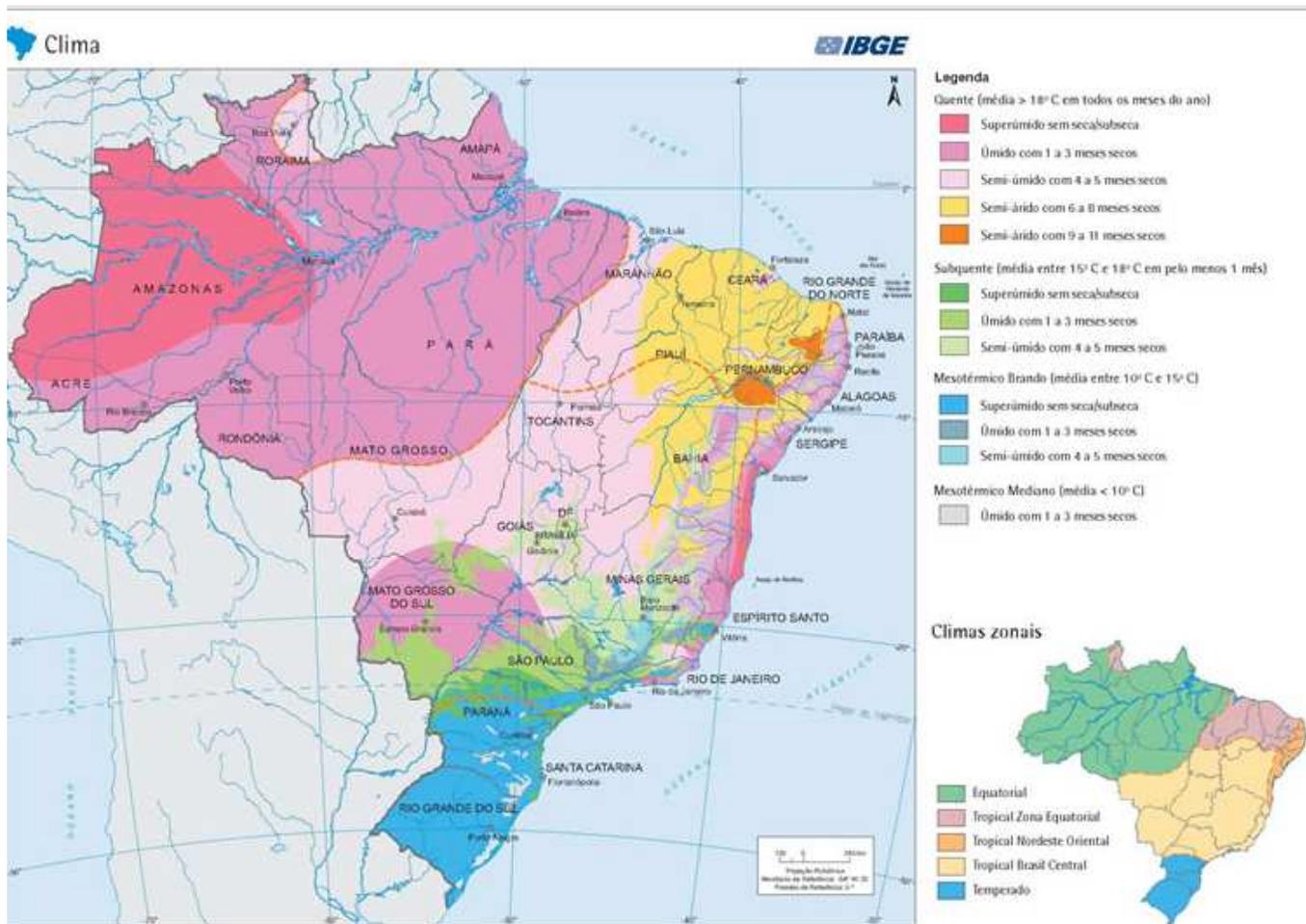


Figura 4: Regiões Climáticas do Brasil

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

4.3 Biomas e Vegetação

No território brasileiro podemos encontrar diversos tipos de formações florestais, as quais são distribuídas em biomas com características particulares, e que desempenham importantes funções ambientais, sociais e econômicas.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística juntamente com o Ministério do Meio Ambiente definem Bioma como sendo o conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação em aglomerados e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria.

No Brasil, os biomas existentes são (da maior extensão para a menor): a Amazônia, o cerrado, a Mata Atlântica, a Caatinga, o Pampa e o Pantanal.

Abaixo apresenta-se informações somente sobre o bioma Mata Atlântica, sendo este o bioma em que o estado de Santa Catarina está inserido.

- **Mata Atlântica**

Extensão aproximada: 1.110.182 quilômetros quadrados.

A Mata Atlântica é um complexo ambiental que engloba cadeias de montanhas, vales, planaltos e planícies de toda a faixa continental atlântica leste brasileira, além de avançar sobre o Planalto Meridional até o Rio Grande do Sul. Ela ocupa totalmente o Espírito Santo, o Rio de Janeiro e Santa Catarina, 98% do Paraná e áreas de mais 11 Unidades da Federação.

Esse bioma é o grande conjunto florestal extra-amazônico. Seu principal tipo de vegetação é a floresta ombrófila densa, normalmente composta por árvores altas e relacionada a um clima quente e úmido. A Mata Atlântica já foi um dos mais ricos e variados conjuntos florestais pluviais da América do Sul, mas atualmente é reconhecida como o bioma brasileiro mais descaracterizado. Isso porque os primeiros episódios de colonização no Brasil e os ciclos de desenvolvimento do país levaram o homem a ocupar e destruir parte desse espaço.

Atualmente somente 7% da Mata Atlântica são originais, visto que a área é atingida por agressões e impactos causados pelo ciclo de exploração da madeira e alta concentração populacional em centros urbanos (SOS Mata Atlântica).

A cobertura florestal do Estado de Santa Catarina está subdividida em floresta ombrófila densa, floresta ombrófila mista, também conhecida como Floresta de Araucária ou dos Pinhais, floresta estacional decidual e campos de altitude (estepe).

O município de São Miguel do Oeste está inserido no ecossistema integrado a Floresta Estacional Decidual, com fragmentos de Floresta Ombrófila Mista, caracterizado pela presença do pinheiro brasileiro. De acordo com Spenassatto (2008), o município possuía uma vasta riqueza de madeiras como o pinheiro e o cedro, sendo este um dos principais motivos pela vinda dos primeiros imigrantes, iniciando a colonização do município e a extração da madeira. Porém, com a restante vegetação natural, cerca de 10%, observa-se ainda a presença de árvores como canela, palmeira, ipê, cabriúva, canjerana, angico, louro, grápia eucalipto, pinus, entre outras.

De acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), na Mata Atlântica vivem 383 das 633 espécies de animais ameaçados de extinção no Brasil. A rica vegetação possui cerca de 20 mil espécies, sendo 8 mil delas endêmicas.

As principais características da Mata Atlântica são:

- Presença de árvores de médio e grande porte, formando uma floresta fechada e densa;
- Rica biodiversidade, com presença de diversas espécies animais e vegetais;
- As árvores de grande porte formam um microclima na mata, gerando sombra e umidade;
- Fauna rica com presença de diversas espécies de mamíferos, anfíbios, aves, insetos, peixes e répteis.



Figura 5: Biomas Brasileiros

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

4.4 Unidades de Conservação

De acordo com a Lei no 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), unidade de conservação são o espaço territorial e seus recursos ambientais com características naturais relevantes, com objetivos de conservação e limites definidos, especialmente administrado por meio da aplicação de garantias adequadas de proteção.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) define e regulamenta as categorias de unidades de conservação nas instâncias federal, estadual e municipal, sendo estas separadas em dois grupos:

- De Proteção Integral - com intuito principal de conservar a biodiversidade, e

- De Uso Sustentável - que permitem várias formas de uso ordenado dos recursos naturais que estão disponíveis, a fim de proteger a biodiversidade.

No município em estudo, São Miguel do Oeste, não há Áreas de Unidades de Conservação.

4.5 Hidrografia

O Brasil possui uma das mais extensas e diversificadas redes fluviais do mundo, dividida em 12 regiões hidrográficas, sendo estas, a bacia do rio Amazonas; a do Tocantins - Araguaia; a bacia do Atlântico Sul, Atlântico Leste e Atlântico Sudeste; Bacia do Rio São Francisco; a do Atlântico Nordeste Ocidental; a bacia Parnaíba, Atlântico Nordeste Oriental, bacias dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai.

O Estado de Santa Catarina está inserido na bacia dos Rios Paraná, Uruguai e a do Atlântico Sul.

O município de São Miguel do Oeste está inserido na maior bacia hidrográfica de Santa Catarina, Bacia do Rio Uruguai, o qual possui em território brasileiro um total de área de 174.612km², o equivalente a 2,0% do território nacional. Os seus formadores são os Rios Pelotas e Canoas, e seus principais afluentes em território catarinense são os Rios do Peixe, Jacutinga, Irani, Chapecó, São Domingos, Antas e Peperi- Guaçú.

Este ultimo (Peperi-Guaçu) drena o Município de São Miguel do Oeste. De acordo com a CASAN, este rio possui uma extensão de 251 km e uma área de drenagem de 2.184 km², têm sua origem no município de Dionísio Cerqueira, localizado no extremo oeste catarinense, o qual faz divisa com o Estado do Paraná e o País da Argentina.

O Rio Peperi-guaçú abrange 13 municípios da região, um total de aproximadamente 123.644 habitantes, correspondendo 1,98% da população de Santa Catarina, de acordo com o censo do IBGE, 2010.

A bacia do Rio Peperi – guaçú tem como os seus principais rios afluentes, o Rio das Flores, Cambuí, Maria Preta e União. Esta bacia é considerada de domínio da União por estabelecer a divisa entre o Brasil e a Argentina.

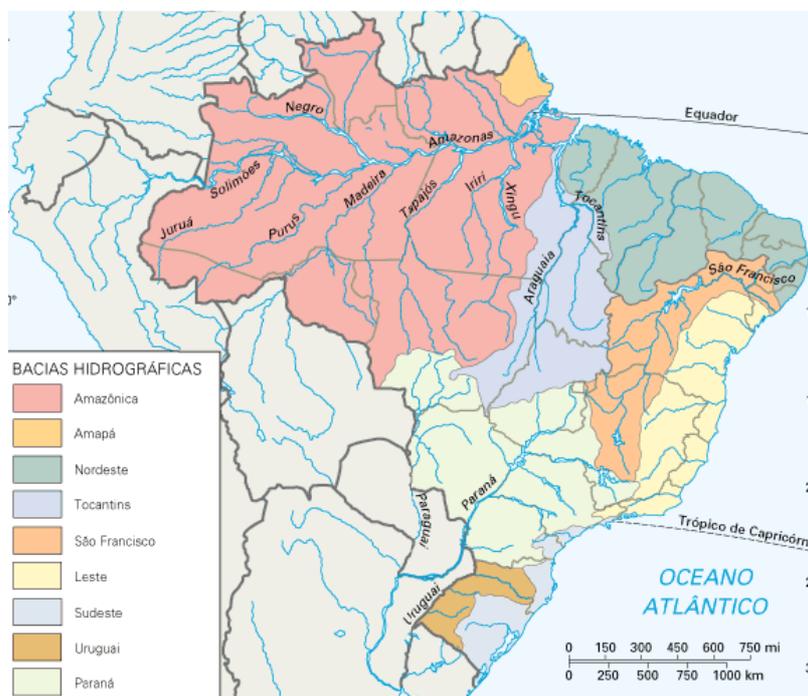


Figura 6: Hidrografia do Brasil
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

4.6 Erosão

A erosão é um processo natural de desagregação, decomposição, transporte e deposição de materiais de rochas e solos que vem agindo sobre a superfície terrestre desde os seus princípios. Contudo, a ação humana sobre o meio ambiente contribui exageradamente para a aceleração do processo, trazendo como consequências, a perda de solos férteis, a poluição da água, o assoreamento dos cursos d'água e reservatórios e a degradação e redução da produtividade global dos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Os processos erosivos são condicionados basicamente por alterações do meio ambiente, provocadas pelo uso do solo nas suas várias formas, desde o desmatamento e a agricultura, até obras urbanas e viárias, que, de alguma forma, propiciam a concentração das águas de escoamento superficial.

Existem técnicas de cultivo que diminuem a erosão do solo. Nas encostas, por exemplo, onde a erosão é maior, as plantações podem ser feitas em degraus ou terraços, que reduzem a velocidade de escoamento da água.

Em encostas não muito inclinadas, em vez de plantar as espécies dispostas no sentido do fluxo da água, devemos formar fileiras de plantas em um mesmo nível do terreno, deixando espaço entre as carreiras. Essas linhas de plantas dispostas em uma mesma altura são chamadas de curvas de nível.

Outra forma de proteger a terra é cultivar no mesmo terreno plantas diferentes, mas em períodos alternados. Desse modo o solo sempre tem alguma cobertura protetora.

A estratégia para se atingir o objetivo de reduzir a erosão é estabelecer o manejo mais racional do solo. Para aumentar a cobertura vegetal e a infiltração de água no solo, a ação deverá estar centralizada no aproveitamento racional das águas pluviais, dando às áreas trabalhadas a segurança necessária. Para isto é necessário tomar os cuidados, visando à sustentabilidade das obras, realizando:

- Plantio de gramíneas (sementes ou mudas);
- Plantio de plantas vegetativas;
- Isolamento das obras recuperadas;
- Recuperação da fertilidade do solo (adubações química e orgânica).

5 DADOS DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS

5.1 Industrias Têxteis

O estudo aqui apresentado visa ao esclarecimento sobre as obras do Distrito Industrial Oeste, localizado neste município. Tal empreendimento deseja a instalação de empresas do setor têxtil e afins.

Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC), a indústria têxtil, pouco presente na região do Extremo Oeste de Santa Catarina, apresenta em outras áreas importante fonte de emprego e renda, movimentando a economia local.

O gráfico abaixo apresenta as atividades industriais com maior participação na indústria de todo o Estado de Santa Catarina. Como pode ser observado, a indústria têxtil apresenta 8,52% de participação.

Com isso, fica visível a importância deste setor no desenvolvimento das cidades, sendo que o mesmo configura-se como explorador da economia.

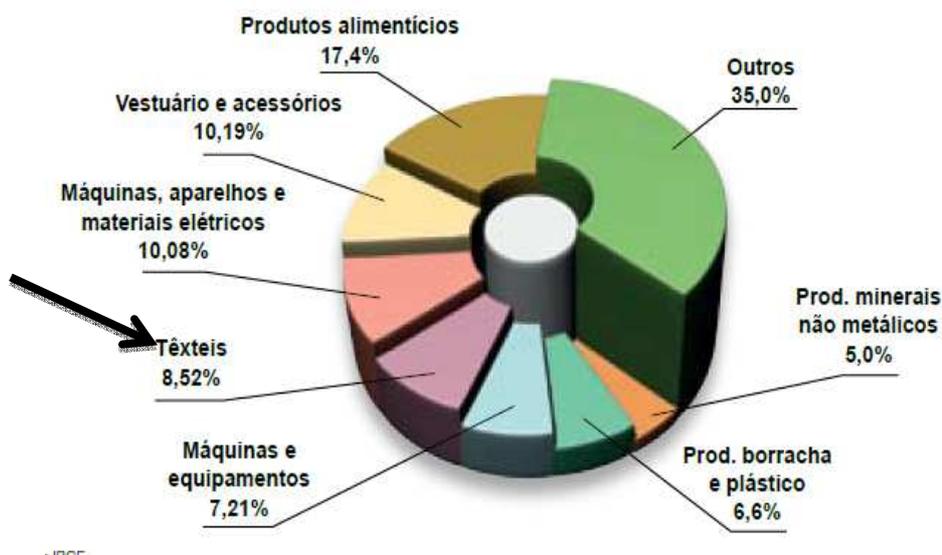


Figura 7: Atividades industriais com maior participação na indústria de Santa Catarina em 2009

Fonte: FIESC 2011 citando IBG

Com a instalação deste empreendimento em São Miguel do Oeste – SC, pretende-se movimentar a economia local, diversificando os serviços ou produtos oferecidos, além de aumentar a oferta de emprego e renda aos municípios locais, e/ou regionais.

5.2 Energia Elétrica

Os sistemas de distribuição de energia elétrica nos municípios do Oeste Catarinense ficam a cargo da empresa CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina, sendo esta mesma empresa a responsável pelo abastecimento público de energia ao município de São Miguel do Oeste – SC.

Em consulta em meio eletrônico à Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina (http://www.spg.sc.gov.br/dados_munic.php#energiaeletrica) foi possível observar as diferentes atividades, separadas por classes, que são atendidas pelo sistema de distribuição de energia elétrica da CELESC, bem como o valor consumido por cada uma delas, conforme pode ser observado na tabela abaixo.

CLASSES	CONSUMO (KW)	%
Industrial	25.657.611	31,87
Residencial	22.920.757	28,47
Comercial	17.778.508	22,08
Rural	5.699.390	7,08
Iluminação Pública	3.160.581	3,93
Poder Público	2.158.779	2,67
Serviço Público	3.010.655	3,74
Próprio	124.908	0,16
Revenda	00	00
TOTAL	80.511.189	100

Tabela 1: Consumo de Energia Elétrica Municipal

Fonte: Secretaria do Estado do Planejamento (2009)

Na tabela acima pode-se perceber que a maior parte do número de consumidores está concentrada na classe de consumo Industrial (31,87%), seguida do consumo Residencial (28,47%), posterior destaca-se o consumo Comercial (22,08%), tendo, por conseguinte o consumo Rural (7,08%) e Iluminação Pública (3,93), Serviço Público (3,74%), Poder Público (2,67%), e somente 0,16% do consumo é próprio.

Indispensável e necessário lembrar que estes dados são do ano de 2009, portando deve ser considerado que os mesmos podem ter sofrido alterações.

5.2.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água no município de São Miguel do Oeste é de responsabilidade da CASAN – Companhia de Águas e Saneamento, a qual é responsável pela captação, tratamento e distribuição da água aos municípios locais.

A água passa por um longo processo de tratamento até chegar com qualidade nas torneiras dos consumidores. Esse processo garante a qualidade da água fornecida, obedecendo à legislação vigente que exige um rigoroso padrão de potabilidade.

A região Oeste Catarinense está inserida na abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai, e, este é dividido em treze bacias menores. Com isso, o município em estudo, insere-se na Unidade Hidrográfica do Rio Peperí – Guaçu.

A figura abaixo apresenta o percurso pelo qual passa a água até chegar aos consumidores.

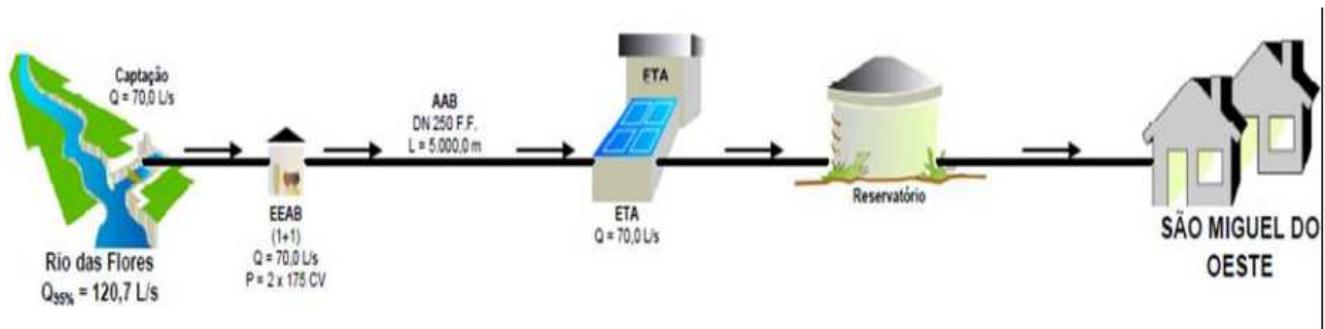


Figura 8: Origem e Destino da Água

Fonte: Companhia Catarinense de Água e Saneamento (CASAN)

Como pode ser observado, a água é captada do Rio das Flores, passa por estações de tratamento, é armazenada em reservatórios e posteriormente segue para os consumidores.

5.2.2 Drenagem Pluvial

Os sistemas de drenagem urbana são considerados sistemas preventivos de inundações, ou alagamentos, principalmente nas regiões mais baixas sujeitas a alagamentos ou nas proximidades de cursos naturais de água.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, os sistemas de drenagem atuam no controle do escoamento das águas de chuva, para evitar os efeitos adversos, visto que podem causar sérios danos à saúde, à segurança e ao bem-estar da sociedade.

No município de São Miguel do Oeste a rede de Sistema de Drenagem urbana é composto por dois sistemas distintos, sistema inicial de drenagem (micro-drenagem) e o sistema de macrodrenagem.

O Sistema de Micro drenagem é composto por Coletor de Águas Pluviais, localizados nos pavimentos das ruas são estas as guias e sarjetas, bocas de lobo, rede de galerias de águas pluviais e canais de pequenas dimensões. O Sistema de Macro - drenagem é constituído por valas a céu aberto além de

pequenos cursos de d'água, dando destino das águas pluviais para os corpos hídricos do município.

5.2.3 Saúde

O município de São Miguel do Oeste dispõe de serviços de atendimento à saúde no setor público e privado, que atendem a população local e regional. De acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES, o município apresenta 131 estabelecimentos de saúde, sendo estes Centros de Saúde/Unidade Básica, hospitais, consultórios, clínicas e ambulatórios especializados, unidades de apoio e terapia, Unidade móvel, Secretária Municipal da Saúde e centro de atenção psicossocial.

5.2.4 Educação

Para obter informações com relação à educação do município de São Miguel do Oeste – SC realizou-se consulta ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo que este apresenta dados realizados no último censo demográfico. Os dados obtidos do ano de 2009 são apresentados na tabela abaixo

ESCOLARIDADE	NÚMERO DE MATRÍCULAS
Ensino Fundamental	4.758
Ensino Médio	1.808
Ensino Pré-Escolar	1.016

Tabela 2: Número de Matrículas por Escolaridade

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Com base em dados obtidos em consulta ao endereço eletrônico da Prefeitura Municipal, com relação às redes de ensino, São Miguel do Oeste possui 19

(dezenove) escolas municipais, 9 (nove) estaduais, 3 (três) privadas, e 1 (uma) instituição de Ensino Superior, a UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina).

5.2.5 Bairros Municipais

Os bairros existentes em São Miguel do Oeste – SC, segundo a Prefeitura Municipal, são descritos na tabela abaixo, juntamente com as principais vias de acesso e, a lei que os criou.

BAIRRO	LEI DE CRIAÇÃO	ACESSO
Estrela	4.327 de 1998	Prudente de Moraes, General Ozório
São Sebastião	4.327 de 1998	Jurema Schaker
Agostini	4.327 de 1998	Oiapoque
Salete	4.327 de 1998	Almirante Tamandaré
Andreatta	4.327 de 1998	7 de Setembro, Amazonas
COHAB	4.327 de 1998	Adolfo Spier, Geraldino de Melo
São Luiz	4.327 de 1998	Jonh Kennedy, Florianópolis
Sagrado Coração	4.327 de 1998	Itaberaba
São Gotardo	4.327 de 1998	São Cristovão
Jardim Peperi	4.327 de 1998	Severino Veronese
São Jorge	4.327 de 1998	XV de Novembro, 1º de Maio, Arno Schwambach
Progresso	4.327 de 1998	Terezinha Gaio Basso, Thomé de Souza
Santa Rita	4.327 de 1998	Marechal Teodoro, SC 386.

Tabela 3: Bairros Municipais

Fonte: Prefeitura Municipal de São Miguel do Oeste – SC

5.3 Resíduos Sólidos

O desenvolvimento tecnológico, o crescimento industrial, o acelerado processo de urbanização e o crescimento populacional transformaram o espaço geográfico brasileiro. Somado à mudança de hábitos e de consumo acarretou e vem acarretando diversos problemas ambientais. O incentivo à troca de e o investimento em produtos descartáveis, levaram a um aumento significativo da geração de resíduos sólidos.

Diante dos hábitos da sociedade capitalista globalizada em que se vive, cada vez mais produtos industrializados são consumidos diariamente, em várias regiões do mundo, conforme a cultura, a renda, os hábitos e o nível de industrialização de cada população. O consumo destes produtos implica em geração de resíduos o que requer atenção para o seu gerenciamento a fim de que não causem impactos ambientais e conseqüentemente comprometam a qualidade de vida da população (poluição olfativa, visual, cria barreiras à acessibilidade, etc.).

Tratar e dar um destino adequado à grande quantidade de resíduos tem sido um grande desafio às autoridades brasileiras. Para que haja melhor gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos é preciso conhecer o que tem sido gerado, ou seja, qual a quantidade e que tipo de material é descartado.

É preciso minimizar a geração de resíduos e reutilizá-los. Um exemplo da utilização racional e sustentável dos resíduos é a utilização e a reciclagem que visam o aproveitamento dos resíduos pelo seu retorno ao processo produtivo evitando a passagem descontrolada de materiais e objetos usados - os resíduos – para o meio ambiente.

A coleta de lixo é o segmento que mais se desenvolveu dentro do sistema de limpeza urbana e o que apresenta maior abrangência de atendimento junto à população, ao mesmo tempo em que é a atividade do sistema que demanda maior percentual de recursos por parte da municipalidade. O tratamento de resíduos e dejetos e sua destinação final apropriada são essenciais à

eliminação de focos transmissores de doenças e à preservação do meio ambiente.

5.3.1 Limpeza Urbana e Coleta de Resíduos

Um dos maiores problemas do meio ambiente é a produção do lixo. Anualmente são produzidos milhões de toneladas de lixo, contendo vários materiais recicláveis como vidros, papéis, latas, dentre outros. Reaproveitando os resíduos antes de serem descartados, o acúmulo desses resíduos no meio ambiente diminui e com isso a poluição ambiental é minimizada, melhorando a qualidade de vida da população.

Segundo Pereira Neto (1993), “o lixo tem diversas conotações, como forma de percepção dos indivíduos, dentre elas a visão sociopolítica, pela qual a coleta, o transporte, o acondicionamento, o tratamento e a eliminação dos resíduos sólidos são considerados limpeza pública, portanto, uma atribuição que cabe ao poder público municipal”.

A valorização da limpeza pública e a educação ambiental contribuem para evitar a contaminação do solo e para a formação de uma consciência ecológica.

De acordo com a Constituição Federativa do Brasil de 1988, o poder público municipal (Prefeitura) é responsável pela coleta e destino final dos resíduos gerados em um determinado município. Muitas vezes por falta de recursos ou mão de obra capacitada, esta delega tal responsabilidade para um agente terceirizado, como é o caso do Município de São Miguel do Oeste, onde a empresa Tucano Obras e Serviços realiza esta tarefa.

Essa empresa desempenha no município serviços de coleta dos resíduos urbanos e de serviço de saúde, limpeza urbana e ajardinamento. A coleta dos resíduos é realizada em dias e horários pré-estabelecidos.

As atividades de limpeza urbana e ajardinamento são realizadas pela equipe da empresa, os quais desenvolvem atividades de capinação manual e

mecanizada, raspagem, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de boca-de-lobo em vias urbanas pavimentadas, praças e jardins públicos com acondicionamento dos resíduos.

Após a coleta dos resíduos sólidos urbanos, a empresa acima citada, encaminha-os ao município vizinho, Anchieta, para o depósito no Aterro Sanitário, conforme as imagens abaixo.



Figura 9: Aterro Sanitário de Anchieta

Fonte: Tucano Obras e Serviços



Figura 10: Aterro Sanitário de Anchieta

Fonte: Tucano Obras e Serviços

5.4 Economia Municipal

De forma bem simplificada este capítulo apresenta as principais formas de economia desenvolvidas no município em estudo, sendo que as informações foram obtidas na Prefeitura Municipal, e ainda, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A prefeitura apresenta as empresas em atuação no município, bem como a quantidade delas. As informações estão disponíveis no endereço eletrônico da prefeitura (<http://www.saomiguel.sc.gov.br/?pg=dados.php>), e na tabela abaixo.

EMPRESAS	QUANTIDADE
Empresas Industriais em Atividade	205
Empresas Comerciais em Atividade	711
Prestação de Serviços	1.348
Profissionais Autônomos	630
Propriedades Rurais	1200
Agências Bancárias	05
Cooperativas de Crédito	04
Empresas de Capitalização Comunitárias	02
Empresas de Financiamento de Créditos e Investimentos	01
Microempreendedor Individual	314

Tabela 4: Empresas em Atividade no Município

Fonte: Prefeitura Municipal de São Miguel do Oeste – SC

5.4.1 Pecuária

Segundo dados obtidos em consulta ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de São Miguel do Oeste apresenta, desenvolve várias atividades relacionadas à pecuária, sendo que estas podem ser observadas na tabela abaixo.

ATIVIDADE	CABEÇAS	LITROS/mil	DÚZIAS/mil	QUILOS
Galinhas	391.500			
Galos, Frangas (os)	38.500			
Bovinos	27.596			
Suínos	9.00			
Vacas Ordenhadas	7.500			
Ovinos	1.600			
Caprinos	300			
Coelhos	400			
Codornas	05			
Asininos	4			
Leite de Vaca		10.000		
Ovos de Galinha			6.334	
Mel de Abelhas				18.000

Tabela 5: Dados Pecuária 2010

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Com base nas informações apresentadas na tabela acima, pode-se perceber que as atividades que mais se destacam, segundo o senso demográfico, com base no ano de 2010, são a criação de galinhas, galos e frangos, seguida da criação de bovinos, suínos e vacas ordenhadas.

Apresenta ainda outras atividades, porém desenvolvidas em quantidade menor. Ambas as atividades representam meio de geração de emprego e renda, controlando a economia municipal.

5.4.2 Lavoura Permanente

Outra atividade desenvolvida neste município é a produção de uva e laranja, sendo que estas são consideradas permanentes pois após implantada a cultura, resta somente a manutenção e cuidados, não sendo necessário a colheita e nova plantação.

A tabela citada abaixo apresenta a quantidade produzida, tanto de uva como de laranja, e, ainda o valor médio da produção destes elementos em São Miguel do Oeste – SC.

ATIVIDADE	VALOR DA PRODUÇÃO (mil reais)	QUANTIDADE PRODUZIDA (ton)
Laranja	9	100
Uva	424	424

Tabela 6: Dados Lavoura Permanente/2010

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

5.4.3 Lavoura Temporária

Lavoura Temporária é considerada como aquelas que após o seu cultivo é necessário implantar novamente a cultura. São cultivos anuais, tais como o milho, soja, fumo, e outros.

Assim como nos dados apresentados acima, para esta característica de lavoura é apresentado uma tabela com as principais culturas cultivadas, bem como a quantidade média produzida e o valor de produção recebido com as mesmas.

Lembra-se que as informações citadas foram obtidas no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

ATIVIDADE	VALOR DA PRODUÇÃO (mil reais)	QUANTIDADE PRODUZIDA (ton)
Milho (em grão)	4.215	16.860
Soja (em grão)	2.226	4.200
Fumo (em folha)	1.219	212
Trigo (em grão)	144	360
Mandioca	612	3.600
Melancia	143	570
Feijão (em grão)	132	132

Tabela 7: Estatística Lavoura Temporária

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

6 ANÁLISE GERAL

6.1 Relatório De Impacto Ambiental

Trennepohl (2011) afirma que a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de degradação ambiental exige, para que se assegure a todos o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, a realização de estudo prévio de impacto ambiental, devendo compreender um estudo sério, completo e exaustivo que permita o conhecimento das condições ambientais preexistentes ao empreendimento, a real dimensão dos danos que estes podem causar e a eficácia das medidas preventivas e mitigadoras propostas, para que seja possível autorizar-se com segurança, o seu licenciamento.

Como já descrito no decorrer no presente estudo, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), é um documento resumido e em linguagem acessível, para que a comunidade envolvida possa tomar conhecimento do conteúdo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e participar do processo de licenciamento ambiental, com críticas e sugestões.

O RIMA é considerado ainda como um documento que apresenta os resultados dos estudos técnicos e científicos de avaliação de impacto ambiental e do EIA. Constitui um documento do processo de avaliação de impacto ambiental e deve esclarecer todos os elementos da proposta em estudo, de modo que possam ser divulgados e apreciados pelos grupos sociais interessados e por todas as instituições envolvidas na tomada de decisão.

A realização dos estudos ambientais citados e a obrigatoriedade de licenciamento ambiental colocadas pela legislação brasileira buscam, garantir um ambiente saudável e equilibrado e a sustentabilidade das atividades humanas no país.

6.2 Avaliação Dos Impactos Ambientais

Os impactos são potenciais alterações provocadas pelo Projeto no meio ambiente e podem ocorrer em uma ou mais fases do Projeto (de planejamento, de construção e de operação).

O conhecimento dos impactos ambientais do Distrito Industrial foi traçado a partir da Resolução 001/86 do CONAMA, segundo a qual impacto ambiental é “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota (conjunto de seres vivos de um ecossistema); as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, e a qualidade dos recursos ambientais”.

A avaliação de impactos é realizada por meio de uma previsão das interferências e alterações diretas e indiretas que as ações relacionadas ao planejamento, implantação e operação do empreendimento (Distrito Industrial) produzem no ambiente.

Os impactos sobre o ambiente biológico, produzidos pela construção e operação de empreendimentos/obras/atividades têm magnitude e importância estreitamente relacionadas com a qualidade ambiental da região a ser impactada e sua importância ecológica. A previsão dos impactos ambientais identifica as possíveis modificações provocadas pelo empreendimento: nas fases de planejamento, construção, operação e desativação.

O objetivo do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), é o de promover uma análise metódica e detalhada das características da área destinada à instalação de um determinado empreendimento – no caso do Distrito Industrial Oeste – e ainda das características da região atingida de uma ou outra forma pelo mesmo.

A sobreposição destes dois conjuntos de informações (da área em si, e de seu entorno), permitiu identificar os impactos potenciais que poderão ocorrer com a

instalação do empreendimento, tanto sobre o meio ambiente, quanto aos meios sociais e/ou econômicos.

Uma vez identificados estes impactos deve-se propor programas de ação que permitam evitar ao máximo a alteração de caráter potencial negativo e potencializar os benefícios (impactos positivos) do projeto em estudo.

6.3 Áreas De Influencia Do Empreendimento

As Áreas de influência dos empreendimentos são definidas para se elaborar os estudos ambientais, considerando-se as características dos mesmos e das regiões em que serão implantados, além da maneira com que os impactos irão interferir sobre o ambiente, seja de forma direta ou indireta.

São consideradas ou chamadas de áreas de influencia, aquelas áreas que poderão sofrer alguma interferência das atividades que se pretende instalar em um determinado local.

A área de influência é aquela que de alguma forma sofrerá ou exercerá influência sobre o empreendimento, seja nos aspectos físico-bióticos ou socioeconômicos.

Por exemplo, a população que se encontra próximo da área destinada para a instalação do Distrito Industrial, poderá vir a ficar incomodada pela geração de barulho (ruídos) oriundos do trabalho das máquinas. Este é considerado um impacto negativo que interfere na vida da comunidade residente na área de influencia do empreendimento.

Assim como este, há a possibilidade de ocorrer novos impactos, sendo que estes estão descritos no decorrer deste estudo, em um capítulo específico, onde são também definidas ações, ou dadas sugestões para evitar a ocorrência de impactos negativos, ou ao menos diminuir o efeito que estes possam causar para a população.

As áreas de Influencia apresentam 3 (três) divisões, conforme descrito abaixo.

- Área Diretamente Afetada (ADA) - nela, ocorrem as intervenções para a implantação das estruturas necessárias à operação do empreendimento, ou seja, é a área em que ocorrerão as obras para a instalação da atividade.
- Área de Influência Direta (AID) - é a área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. Sua delimitação se dá em razão das características sociais, econômicas, físicas e biológicas do local onde se pretende inserir o empreendimento; é aquela onde os efeitos das ações das fases de planejamento, implantação e operação incidem diretamente, ou seja, as áreas localizadas mais próximas daquela do empreendimento.
- Área de Influência Indireta (AII) - é aquela real ou potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo ecossistemas e/ou sistemas socioeconômicos que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID; é real ou potencialmente afetada pelos impactos indiretos do planejamento, da implantação e da operação, considerada as áreas mais distantes ou ainda regionais.

Em relação às intervenções do empreendimento, foram consideradas as ações relacionadas às fases de planejamento, instalação e operação para a definição dos critérios para delimitação das áreas de influência.

6.4 Zoneamento Ambiental

O Zoneamento Ambiental estabelece critérios e parâmetros a partir dos quais será efetuada a delimitação de espaços territoriais com objetivos de ocupação diferenciados, e definidos. A partir deste, será definida para cada área do município, o uso que poderá ser feito dela, seja este, pecuário, para cultivo agrícola ou industrial.

O Zoneamento é considerado atualmente como uma necessidade, principalmente pela desproteção em que se encontravam os principais ecossistemas brasileiros entre o avanço de fronteiras econômicas (agrícolas ou agropecuárias, de colonização, mineração e outras, além da agressão diretamente à biodiversidade), a fim de determinar os usos possíveis de cada área em particular.

É considerado ainda como uma atividade que ordena o território para um determinado padrão de desenvolvimento e ocupação. É a tentativa de impedir a ocupação irregular dos espaços territoriais, fazendo com que os mesmos se enquadrem em um determinado padrão de racionalidade, não deixa de ser uma divisão física do solo em microrregiões ou zonas em que se promovem usos uniformes.

É através do Plano Diretor que os municípios/cidades podem planejar o seu desenvolvimento e fixar critérios jurídicos-urbanísticos para a correta ocupação do solo e do território.

Observando a necessidade de elaboração do Zoneamento Ambiental Urbano, foi promulgada a **Lei 6.803 de 1980** a qual “Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências”. Esta mesma lei dividiu o solo, criando três espécies de Zonas, quais sejam:

6.4.1 Zonas de Uso Estritamente Industrial

Conforme a Lei acima citada, esta zona deve ser destinada preferencialmente à localização de estabelecimentos industriais cujos resíduos sólidos, líquidos e/ou gasosos, ruídos e vibrações, possam proporcionar perigo à saúde, ao bem estar e à segurança da população. Estas áreas devem ser isoladas das áreas vizinhas, evitando acidentes ou influências negativas à comunidade local.

A Zona Industrial busca limitar as indústrias em um mesmo local, a fim de que os efeitos adversos (negativos/impactantes) oriundos das mesmas sejam sentidos de forma mais insignificante.

6.4.2 Zonas de Uso Predominantemente Industrial

Destinam-se, segundo a Lei, preferencialmente à instalação de indústrias que não gerem incômodos sensíveis às demais atividades urbanas, nem perturbem o repouso noturno da população local circunvizinha.

6.4.3 Zonas de Uso Diversificado

Destinam-se a localização de empreendimentos industriais cujo processo produtivo seja complementar das atividades do meio urbano ou rural em que se encontram, sem gerar danos à saúde, ao bem estar e/ou à segurança das populações vizinhas.

É ainda considerada como uma zona mista, pois admite a instalação e funcionamento de outras atividades complementares à vida urbana ou rural.

6.4.4 Zonas de Reserva Ambiental

São consideradas como aquelas onde devido às suas qualidades culturais, ecológicas, paisagísticas, ou pela necessidade de preservação de mananciais e proteção de áreas especiais, ficam proibidas/vedadas a instalação de estabelecimentos industriais.

7 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

7.1 Objeto de Licenciamento

Segundo consta na Resolução 03/2008 que aprova a listagem das atividades consideradas potenciais ou efetivamente causadoras de degradação ambiental, passíveis de Licenciamento Ambiental pelo Órgão competente – FATMA, o item em que melhor especifica o objeto requerimento deste estudo é o código **71.21.00 Distrito Industrial.**

Através de visitas nesta área, pode-se realizar o levantamento das características locais, sendo estas apresentadas nas imagens abaixo.

7.1.1 Objetivo do Licenciamento

O objetivo principal do processo de Licenciamento Ambiental de um determinado empreendimento, são a adequação das atividades aos requisitos legais estabelecidos; evitando possíveis conflitos com órgãos fiscalizadores ou de polícia; além da importância e contribuição da adequação nos meios econômicos, sociais e ambientais.

7.2 Localização do Empreendimento

A área em estudo – Distrito Industrial – está localizada na Linha Emboaba, zona rural do município de São Miguel do Oeste – SC, apresenta 60.000 m², ou seja, 6 hectares, sendo estes divididos em 13 lotes para a instalação das obras.

A referida área encontra-se sob as Coordenadas Geográficas:

Latitude: 26°44'27.88" S

Longitude: 53°32'39.28" O

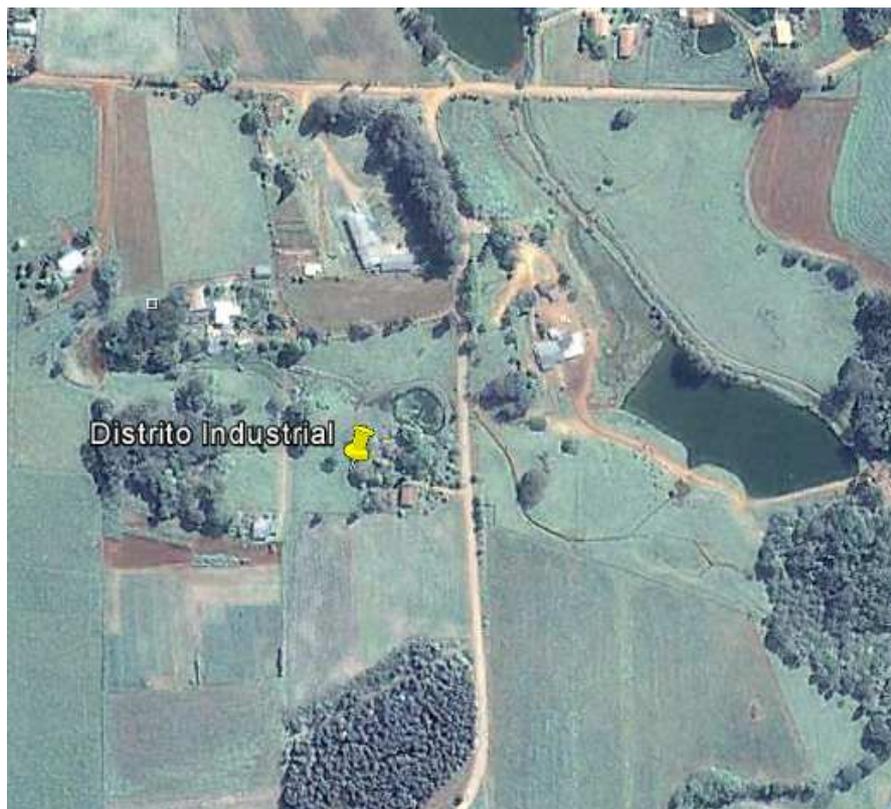


Figura 11: Localização da Área Industrial

Fonte: Google Earth

7.3 Vias de Acesso

As vias de acesso á área estão em boas condições de tráfego, sendo constituídas, no perímetro urbano de vias asfaltadas e calçadas, e no acesso rural, de estradas de chão, cascalhadas.



Figura 12: Vias de Acesso à Área em Estudo

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais

7.4 Cobertura Vegetal

A área destinada para a instalação do Distrito Industrial é, atualmente utilizada para cultivo agrícola e criação de animais, sendo recoberta por gramíneas, restos de culturas, e ainda, espécies arbóreas esparsas. Abaixo apresenta-se imagens a fim de caracterizar a área.

Com relação as espécies arbóreas, o plano de supressão de vegetação trás especificações sobre as espécies encontradas, bem como a quantidade das mesmas.



Figura 13: Cobertura Vegetal - Área de Cultivo Agrícola

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais



Figura 14: Cobertura Vegetal – Área Desenvolvimento Pecuária

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais



Figura 15: Cobertura Vegetal – Área Desenvolvimento Pecuária

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais



Figura 16: Vista Parcial da Área

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais

7.5 Presença de Recursos Hídricos e Área de Preservação Permanente (APP)

Na área em estudo há a presença de recursos hídricos superficiais, e, sabe-se que recursos hídricos são considerados pela legislação brasileira como Áreas de Preservação Permanentes (APP), sendo portanto áreas que devem ser preservadas.

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) foram definidas e constituídas pelo Código Florestal brasileiro, tendo sido criadas para proteger o ambiente natural, o que significa que não são áreas apropriadas para alteração de uso da terra, devendo estar cobertas com a vegetação original existente.

A Lei nº 4771 de 1965 que institui o novo Código Florestal trás em seu artigo 1º, a definição de Área de Preservação Permanente, considerando:

“II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”;

De acordo com o Artigo 2º do Código Florestal Brasileiro, consideram-se de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;

d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;

e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

As Áreas de Preservação Permanentes apresentam importância elevada, visto que as copas das árvores depositam folhas, frutos, sementes e galhos na superfície do solo (serapilheira) protegendo-o dos impactos diretos das chuvas melhor que qualquer cultura agrícola. As árvores presentes nas APP's possuem um sistema radicular mais profundo e com boa arquitetura para estruturar, proteger e conservar o solo. Assim, evitam-se os desmoronamentos ou deslizamentos de terra.

Elas tem ainda o potencial de estabilizar o clima, aumentar a infiltração da água nos solos garantindo a recarga dos aquíferos subterrâneos, além de conservar a biodiversidade, ajudando a controlar as pragas e doenças das culturas agrícolas, reduzindo desta forma a necessidade de defensivos.

A vegetação promove ainda a estabilidade do solo pelo emaranhado de raízes das plantas, evitando sua perda por erosão e protegendo as partes mais baixas do terreno, como as estradas e os cursos d'água.

Nas áreas de nascentes, a vegetação atua como um amortecedor das chuvas, evitando o seu impacto direto sobre o solo e a sua consequente compactação. Juntamente com toda a massa de raízes das plantas, possibilita que o solo permaneça poroso e capaz de absorver a água das chuvas, alimentando os lençóis freáticos; evita ainda que o escoamento superficial excessivo de água carregue partículas de solo e resíduos tóxicos provenientes das atividades agrícolas para o leito dos cursos d'água, atuando como um filtro.

As áreas de Preservação Permanentes (APP) possibilitam ainda o fornecimento de refúgio e alimento (pólen e néctar) para os insetos polinizadores de culturas, refúgio e alimento para a fauna terrestre e aquática, controle de pragas do solo, reciclagem de nutrientes, fixação de carbono, entre outros.

Júnior e outros (2006) afirmam que

“Dentre os papéis desempenhados por estas matas tem-se a manutenção da diversidade genética de populações naturais e a manutenção da quantidade e qualidade dos recursos hídricos. A capacidade de funcionar como barreira física à chegada de sedimentos, produtos químicos, lixo e outros poluentes nos corpos d'água contribuem para diminuição da ocorrência de degradação nestas áreas” (JÚNIOR, 2006, pg. 148).

Os mesmos autores acima citados dizem que a degradação ambiental, resultante de alterações das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causadas pelo uso inadequado do solo, água e impulsionado pelos hábitos tradicionais de consumo, gera contaminação das fontes hídricas, do solo e do ar, perda da biodiversidade, chuva ácida e desequilíbrios atmosféricos, obrigando os seres vivos a conviver com um fluxo de elementos artificiais em altas concentrações, sendo que muitos deles são tóxicos ou nocivos à vida na biosfera.

Diante do expostos acima, salienta-se que as Áreas que apresentam recursos hídricos (conforme as imagens abaixo), sendo, portanto Áreas de Preservação Permanentes localizadas na área disponível para a instalação do Distrito Industrial, serão preservadas.



Figura 17: Área Apresenta Recursos Hídricos

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais



Figura 18: Área Apresenta Recursos Hídricos

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais



Figura 19: Área Apresenta Recursos Hídricos

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais

8 ESTUDOS PERTINENTES

8.1 Levantamento Florístico

Através de observações diretas na área em estudo, pode-se verificar que existem diversas espécies exóticas, tais a Bergamota (*Citrus aurantium*), a Laranja (*Citrus sinensis*) e a Pera (*Pyrus spp.*). Também existem alguns exemplares de Eucalipto (*Eucalyptus viminalis*). A tabela abaixo apresenta as demais formas de vegetação amostradas na área.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Angico Branco	<i>Albizia niopoides</i>
Araticum	<i>Rollinia sylvatica</i>
Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>
Aroeira Vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>
Cabreúva	<i>Myrocarpus frondosus</i>
Camboatá Branco	<i>Matayba elaeagnoides</i>
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>
Canela	<i>Nectandra megapotamica</i>
Canela de Veado	<i>Helietta longifoliata</i>
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>
Catiguá	<i>Trichilia clausenii</i>
Espora de Galo	<i>Celtis iguanaea</i>
Fumo Bravo	<i>Solanum mauritanun</i>
Jacarandá	<i>Jacaranda puberula</i>
Licurana	<i>Hieronyma alchorneoides</i>
Mamica de Cadela	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>
Rabo de Bugio	<i>Lonchocarpus campestris</i>
Uvaia	<i>Eugenia pyriformis</i>

Tabela 8: Espécies Encontradas Na Área em Estudo

Fonte: Gabriel Sossmeier – Eng. Florestal

Para a implantação do Distrito Industrial na referida área, as espécies arbóreas acima citadas deverão ser suprimidas. Destaca-se porém, que como sua

quantidade é pequena, e que as Áreas de Preservação Permanentes (em torno do curso de água) serão preservadas, tal supressão não caracteriza impacto ambiental relevante.



Figura 20: Levantamento Florístico

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais



Figura 21: Levantamento Florístico

Fonte: Karine Posser Consultoria e Soluções Ambientais

8.2 Relatório Ensaio De Infiltração - Medição Do Nível Do Lençol Freático Perfil Geológico E Sondagem

Para verificar se na área em estudo ocorre a presença de recursos hídricos subterrâneos, realizou-se a conhecida sondagem do solo.

As sondagens totalizaram 9,90 metros perfurados, com profundidades variando entre 2,00 e 2,90 metros, não foi encontrada água em nenhuma sondagem.

Desta forma, segundo laudo geológico, a capacidade de suporte do solo é considerada boa, já que as construções serão de pequeno porte.

9 IMPACTOS AMBIENTAIS

Um dos elementos principais para a avaliação da viabilidade ambiental de empreendimentos é, a etapa de análise dos potenciais impactos associados às atividades e operações vinculadas à implantação do empreendimento em questão.

No presente caso, o objetivo principal desta etapa é a formulação de hipóteses referentes à geração de impactos ambientais significativos, passíveis de ocorrerem em função da inserção do empreendimento sobre a alternativa locacional indicada, avaliando-se os efeitos positivos e negativos sobre a qualidade ambiental nas diferentes áreas de influência, para as várias etapas do empreendimento.

Deve se destacar que a análise dos impactos potenciais depende diretamente dos dados levantados na etapa de diagnóstico ambiental, apresentado no decorrer do presente estudo. Tal diagnóstico fornece as condições para se elaborar um prognóstico da situação futura na hipótese do empreendimento ser implantado. Assim, a partir do diagnóstico ambiental, será possível identificar as potencialidades e as fragilidades dos meios físico, biológico e antrópico em função das características do empreendimento.

A identificação e a avaliação dos impactos ambientais do Distrito Industrial foram realizadas integrando-se os aspectos que interferem em cada fator ou componente do meio físico, biótico e socioeconômico e cultural, durante todas as fases do empreendimento.

Termos Utilizados	Definições
Impacto ambiental	Qualquer alteração no ambiente causada pelas atividades de um empreendimento. Exemplo: geração de empregos devido à oferta de mão-de-obra
Fator ambiental	Elemento do meio físico, biótico, ou socioeconômico afetado pelo impacto ambiental. Exemplo: água, solo, animais, plantas, homem.
Componente ambiental	Conjunto de fatores ambientais. Exemplo: áreas legalmente protegidas, infraestrutura de serviços públicos.

Tabela 9: Definição de Termos

Fonte: Petrobras (adaptado)

A ordem de apresentação dos impactos se dá a partir das diferentes fases do empreendimento – Planejamento, Implantação, Operação e Desativação – de modo a permitir ao leitor uma noção temporal dos acontecimentos previstos.

Após a identificação e avaliação dos impactos, são propostas Medidas Ambientais que têm como objetivo prevenir, reduzir, controlar ou potencializar os impactos na área em estudo, bem como no município em que a mesma se insere.

As medidas são uma importante ferramenta da gestão do meio ambiente. Quando aplicadas, irão interferir na avaliação das reais alterações a serem observadas na área de influência da atividade, podendo reduzir a consequência dos impactos ambientais identificados.

Na fase de planejamento, as expectativas geradas pelo empreendimento na população das áreas de influência do Distrito Industrial, relacionam-se basicamente a:

- Geração de empregos diretos e indiretos;

- Preocupação das autoridades municipais e comunidades locais quanto ao aumento da população externa devido à notícia do empreendimento;
- Maior volume de recursos financeiros para as prefeituras, em razão dos impostos recolhidos;
- Dúvidas a respeito da interferência com o dia-a-dia da população, em termos de bloqueio das vias de acesso, alteração de caminhos e geração de ruídos e poeira;
- Preocupação da população local quanto à confiabilidade do empreendimento;
- Dúvidas quanto aos novos usos que serão dados à área
- Aumento do tráfego de veículos podendo gerar maiores níveis de acidente na região;

Para tais impactos, propõem-se algumas medidas, conforme segue:

- Informar as pessoas sobre cada atividade a ser realizada em todas as fases desde planejamento até instalação do Distrito, juntamente com suas vantagens e desvantagens, apresentando sempre o planejamento dessas atividades;
- Desenvolver ações de educação, trazendo a mostra exemplos de empreendimentos como este, que deram certo;
- Estabelecimento de Metas de Contratação de Trabalhadores na Área de Influência;
- Reduzir os impactos decorrentes da geração de expectativas, do aumento populacional e da pressão sobre a infraestrutura urbana. Estabelecer convênios com o poder público municipal e agências de formação técnica e profissional para a seleção e qualificação da mão-de-obra local de forma a adequá-la às reais necessidades do empreendimento;
- Divulgar as oportunidades de emprego entre os moradores locais.
- Recomendar às empreiteiras que contratem, ao máximo, mão-de-obra local durante a construção;

- Ampliar a sinalização nas vias de acesso e estradas locais, de modo a evitar acidentes com veículos;
- Difundir normas de prevenção de acidentes para os motoristas;
- Divulgar, nas comunidades locais, os horários de maior trânsito de veículos;
- Priorizar horários de menor movimentação de pessoas para realizar o tráfego de veículos pesados;
- Conscientizar os empregadores não oriundos do local das normas de conduta na relação com os moradores locais;
- Instalar, durante a construção, dispositivos para drenar a água das chuvas e levá-las a locais onde não provoquem erosão.
- Cobrir as laterais das escavações com espécies nativas da região, de modo a reter a terra e evitar a formação de sulcos.
- Monitorar áreas com maiores probabilidades de desmoronamento de pedras ou terra, numa ação preventiva para conter acidentes;

Referindo-se a fase de instalação do Distrito Industrial em estudo, salienta-se que a instalação deste causará intervenções diretas e indiretas tanto na área em que o mesmo será instalado, bem como nas proximidades, vindo a alterar o ambiente natural, e, ainda a vida cotidiana da população municipal que localiza-se no entorno deste.

Em se tratando do meio ambiente natural pode-se ressaltar os seguintes impactos/modificações.

- Retirada da vegetação existente na área a ser instalado as obras – supressão de vegetação isolada;
- Fuga de animais diversos;
- Compactação do solo pelas escavações e obras em geral;
- Impactos na qualidade do ar durante as movimentações de terra e construções, ocorrendo a geração excessiva de poeira;
- Elevação dos níveis de ruído durante a fase de instalação e de operação do empreendimento pelo aumento do tráfego de veículos;

- Possibilidade de erosão;
- Assoreamento de corpos hídricos;
- Aumento do tráfego de veículos pesados (carregadeira, retroescavadeira e outros), necessários para as obras;
- Aumento do risco de contaminação do solo por combustíveis e lubrificantes durante as obras;
- Aumento das áreas impermeabilizadas durante a preparação do terreno para receber as obras;
- Alteração das características do relevo local, devido á movimentação de terra;
- Aumento dos níveis de ruído;
- Escavações para a abertura de canais, túneis, estradas de acesso, extração de terra e pedra para utilização na obra poderão interferir nos processos de erosão;
- Alteração na paisagem.

Para diminuir o incomodo gerado pelos impactos acima citados, algumas medidas podem ser tomadas, dentre elas:

- Retirar somente a vegetação que seja realmente necessário;
- Realizar o plantio de mudas nativas aos arredores do açude existente, como uma forma de compensar a vegetação retirada, e ainda, para servir de abrigo a animais;
- Estabelecer horários e roteiros para a efetivação das obras para evitar incômodos para a população circunvizinha seja pela emissão de poeira ou ruídos;
- Instalar placas de sinalização de transito a fim de evitar acidentes;
- Esclarecer à população a necessidade de realização das atividades para a efetivação da instalação do Distrito;
- Priorizar o uso de equipamentos em bom estado de conservação, evitando altas emissões atmosféricas, e ruídos;
- Priorizar a contratação de empresas locais para a aquisição de materiais e insumos, diminuindo o percurso total realizado pelos veículos;

- Planejar o desenho do canteiro de obras, posicionando as áreas mais ruidosas em locais distantes da região limítrofe do empreendimento;
- Fiscalizar que os trabalhadores das obras utilizem Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- Monitorar periodicamente os serviços realizados a fim de evitar ações em desacordo com os requisitos legais;

Diante dos diversos impactos negativos acima identificados, deve-se propor o monitoramento da região disponível para a instalação do referido Distrito Industrial, antes da instalação do mesmo, e ainda durante a mesma, a fim de que as atividades sejam executadas da melhor maneira possível, evitando a ocorrência de impactos negativos, ou alterações significativas no meio ambiente natural, ou ainda na convivência familiar dos munícipes fixados nas áreas circunvizinhas do empreendimento.

Espera-se com a instalação e operação do empreendimento crescimento na arrecadação tributária local, estadual e nacional. Espera-se principalmente um aumento na arrecadação de impostos ligados à circulação de mercadorias e serviços (ICMS), à compra de produtos industrializados (IPI) e à prestação de serviços (ISS).

Dentre os impactos positivos a serem gerados pelo empreendimento em estudo, pode-se destacar:

- A geração de emprego e renda;
- Aumento das opções de emprego para os munícipes;
- Aumento dos impostos e tributos arrecadados pelo município;
- Aumento das receitas fiscais durante a construção e operação do empreendimento;
- Incentivo à instalação de novas empresas e, de setores diferenciados;
- Incentivo a mão de obra local;
- Maiores investimentos por parte do governo federal ao município em questão;
- Aumento da infraestrutura física;

- Elevação do grau de atratividade para a instalação de atividades comerciais;
- Facilidade no acesso aos serviços prestados pelo setor têxtil;
- Concorrência de mercado;
- Aumento das demandas por infraestrutura física e social.

As medidas de mitigação têm por objetivo neutralizar parte significativa dos aspectos potencialmente negativos do projeto, e, potencializar os benefícios ou impactos positivos, de maneira que, a médio ou longo prazo, os impactos globais resultantes sobre todos os componentes ambientais afetados seja positivo, ou ao menos, neutro, não gerando nem danos positivos, nem negativos.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos trabalhos desenvolvidos, para a apresentação do presente Relatório de Impactos Ambientais – RIMA, a equipe técnica, encarregada pelos estudos pôde concluir que o empreendimento proposto, considerando toda a metodologia que condicionou o projeto, a começar pela técnica aplicada aos estudos das alternativas locacionais, passando pelos estudos para a caracterização da fauna, da flora e das atividades antrópicas na área de influência direta do empreendimento e de seu entorno, visando à proteção da saúde pública e do meio ambiente, pode concluir e recomendar, que o Distrito Industrial proposto, é plenamente viável, no plano social, ambiental e econômico para o município de São Miguel do Oeste – SC.

A área disponível para o empreendimento Distrito Industrial foi considerado técnica e ambientalmente viável, desde que os impactos negativos identificados sobre os meios biótico, físico e socioeconômico sejam minimizados ou compensados através de ações de gestão ambiental a serem executadas.

Segundo a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC), a industrial têxtil, pouco presente na região do Extremo Oeste de Santa Catarina, apresenta em outras áreas importante fonte de emprego e renda, movimentando a economia local.

Dentre as atividades industriais com maior participação na indústria de todo o Estado de Santa Catarina, a indústria têxtil apresenta 8,52%, de participação.

Com a instalação deste empreendimento em São Miguel do Oeste – SC pretende-se movimentar a economia local, diversificando os serviços ou produtos oferecidos, além de aumentar a oferta de emprego e renda aos munícipes locais, e/ou regionais.

11 EQUIPE TÉCNICA

ALICE PORTES – BACHAREL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CRBIO
75525/03-D

BERENICE ÂNGELA CABRAL - TÉCNICA EM GEOMENSURA – CREA/SC
092250-2

GABRIEL SOSSMEIER – ENGENHEIRO FLORESTAL – CREA/SC 101782-6

JEANE DE AMORIM BUSANA BIANCHI – CREA/SC 062771-2

KARINE DENIZE POSSER – ENGENHEIRA AMBIENTAL – CREA/SC 089754-
0 CRQ/SC 13302337 Especialista em Gestão Ambiental e Projetos
Sustentáveis

LEONIR BENINCA – GEÓLOGO – CREA/SC 029364-1

PAOLA BEATRIZ MAY REBOLLAR – BACHAREL EM HISTÓRIA MsC em
Agroecossistemas - arqueóloga com 13 anos de experiência em estudos de
impactos ambiental, tenho experiência no licenciamento de rodovias,
hidrelétricas, pequenas centrais hidrelétricas, linhas de transmissão e
loteamentos.

ROQUE ALBERTO SÁNCHEZ DALOTTO – GEÓGRAFO Pós-doutorado em
Geografia (UFSC), Doutorado em Gestão Territorial (UFSC/UKarlsruhe
Alemanha), Mestrado em Cadastro Técnico Multifinalitário (UFSC), Cartógrafo
(UNL Argentina)

VITOR EDUARDO BIANCHI - ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 072655-2

12 REFERENCIAS

As Condições Socioambientais de Áreas de Preservação Permanente na Zona Urbana de Uberlândia: Aspectos Paisagísticos e Sociais. JÚNIOR, Oswaldo Marçal; CUNHA, Ana Maria Oliveira; BORGES, David Jackson Vieira. CAMINHOS DE GEOGRAFIA - Revista On Line, 2006. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/10239/6107> Acesso em: 13/12/11

Associação Brasileira Do Comércio De Sementes E Mudas. Disponível em: <http://www.abcsem.com.br/index.php> Acesso em: 12/12/11

Educação Ambiental Aplicada aos Resíduos Sólidos na Cidade de Olinda, Pernambuco – um Estudo de Caso. SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranho. Revista Ciências & Tecnologia, 2007. Disponível em: http://www.unicap.br/revistas/revista_e/artigo5.pdf Acesso em: 09/12/11

Histórico do Município de São Miguel do Oeste - SC. Disponível em: <http://www.saomiguel.sc.gov.br/?pg=historico.php> Acesso em: 08/12/11

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA - Aterro Sanitário Para Disposição Final de Resíduos Sólidos Domiciliares do Município de São Carlos/SP. Disponível em: http://www.saocarlos.sp.gov.br/images/stories/eia_rima/Rima%20Sao%20Carlos%20Parte%201.pdf Acesso em 14/12/11

Relatório De Impacto Ambiental – Rima – Complexo Petroquímico Do Rio De Janeiro. Disponível em: <http://www.comperj.com.br/Util/pdf/rima.pdf> Acesso em: 05/12/11

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA – Implantação da Pequena Central Hidrelétrica - PCH Santa Luzia Alto. 2007. Disponível em: https://www2.opic.gov/vironasp/eia/santaluzia/rima/RIMA_PCH_Santa_Luzia.pdf Acesso em: 08/12/11

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA – Programa Rodoanel Mario Covas. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/rodoanel/files/2011/05/RIMA.pdf> Acesso em: 05/12/11

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA – Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. 2004. Disponível em: http://portal.cenad.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=ceeff01f-6440-45da-859b-9acd1bfa87cf&groupId=66920 Acesso em: 08/12/11

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA – Terminal Fluvial de Granéis Sólidos da Cargill Agrícola S/A. Fevereiro de 2010. Disponível em: http://www.cargill.com.br/wcm/groups/public/@csf/@brazil/documents/document/cargill_brasil_rima.pdf Acesso em: 07/12/11

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental Plano Diretor de Dutos de São Paulo (PDD/SP). Disponível em: http://www.petrobras.com.br/pt/meio-ambiente-e-sociedade/preservando-meio-ambiente/licenciamento-ambiental/download_s/pdf/RIMA-sp2.pdf Acesso em: 05/12/11

Tucano Obras e Serviços. Disponível em:
<http://www.empresatucano.com.br/textos.php?categoriaId=41&tipo=C> Acesso
em: 09/12/11