



ELABORAÇÃO DO PIGIRS DA REGIÃO SERRANA DE SC MUNICÍPIO DE SÃO JOAQUIM 2014



2.14 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEAM

Prof. Dr. Antonio Heronaldo de Sousa

Reitor

Prof. Dr. Marcus Tomasi

Vice-Reitor

Prof. Dr. João Fert Neto

Diretor CAV

Prof. Dr. Valter Antônio Becegato

Chefe DEAM

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA SERRA CATARINENSE – CISAMA

José Valdori Hemkemaier

Presidente

Selênio Sartori

Diretor Executivo

Carolina Gemelli Carneiro

Engenheira Sanitarista

EQUIPE TÉCNICA DEAM/UESC

Eng^o Químico Dr. Everton Skoronski

Eng^a Química Dra. Viviane Trevisan

Eng^o Agrônomo Dr. Valter Antonio Becegato

Bióloga Dra. Josiane Teresinha Cardoso

Geóloga Dra. Raquel Valério de Sousa

Eng^o Agrônomo Dr. Silvio Rafaeli Neto

Eng^o Agrônomo MSc. Leonardo Josué Biffi

COLABORADORES PREFEITURA SÃO JOAQUIM

Elaine Ribeiro Grillo

Velocino Salvador Bolzani

Virgilio Carlos Lira de Brito

Daiane Israel da Silva

Sheila Zanetti

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura fundiária – Número de estabelecimentos por tamanho – 1995 (IBGE)	25
Tabela 2 - Área plantada e quantidade produzida em 2002.....	25
Tabela 3 - Participação relativa da população residente por situação do domicílio e sexo, em São Joaquim, no período 2000/2010.....	27
Tabela 4 - Consumidores e consumo de energia elétrica em São Joaquim no período de 2006-2010.	28
Tabela 5 - Número de consumidores e demanda de energia elétrica, segundo tipologia das unidades consumidoras – São Joaquim – 2010.....	29
Tabela 6 - Consumo de Energia Elétrica por classe de consumidores no município de São Joaquim em 2010.	30
Tabela 7 - Índices de Desenvolvimento Humano de São Joaquim.	32
Tabela 8 - Rendimentos nominais por domicílios em salários mínimos.	33
Tabela 9 - Indicadores de renda, pobreza e desigualdade.	34
Tabela 10 - Índice de Desenvolvimento Familiar de São Joaquim – out/2008.....	35
Tabela 11 - Taxa bruta de natalidade por 1.000 habitantes, segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim no período 2007-2011.....	36
Tabela 12 - Mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos, segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim no período 2007-2011.....	37
Tabela 13 - Esperança de vida ao nascer (em anos), segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim no período 1991/2000.	37
Tabela 14 - Leitos de internação por 1000 habitantes	38
Tabela 15 - Número de profissionais vinculados por tipo de categoria, segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim – 2010.....	38
Tabela 16 - Indicadores de abastecimento de água em São Joaquim, em 2010.....	39
Tabela 17 - Indicadores de saneamento básico em São Joaquim, em 2010	40
Tabela 18 - Número de alunos matriculados por dependência administrativa em São Joaquim no período 2003-2012.....	41
Tabela 19 - Distribuição dos alunos por modalidade de ensino em São Joaquim – 2012.	41

Tabela 20 - Número de estabelecimentos de ensino segundo a modalidade – São Joaquim/2006.....	42
Tabela 21 - Número de docentes segundo a modalidade de ensino – São Joaquim 2002/2006	42
Tabela 22 - Indicadores de atendimento educacional a criança – São Joaquim - 1991/2000	43
Tabela 23 - Porcentagem do nível educacional da população adulta (25 anos ou mais), 1991, 2000 e 2010.....	44
Tabela 24 - Receita orçamentária per capita de São Joaquim de 2006 a 2009.....	45
Tabela 25 - Receita própria per capita de São Joaquim de 2006 a 2009.....	46
Tabela 26 - Na sua residência é realizada a separação dos resíduos para coleta seletiva (lixo seco e orgânico/úmido).	49
Tabela 27 - Sobre a compostagem de resíduos orgânicos (seleção dos resíduos orgânicos para transformar em adubo através da decomposição).....	49
Tabela 28 - A cada quanto tempo é realizada a coleta de lixo na sua rua.	50
Tabela 29 - Qual o tipo de pavimentação da sua rua.	50
Tabela 30 - Qual o tipo de veículo coletor de lixo que passa na sua rua.	50
Tabela 31 - Quando algum familiar ou morador de sua residência necessita de cuidados de saúde, qual o destino que é dado para o lixo gerado (curativos, agulhas, seringas, etc...).....	50
Tabela 32 - O que você faz com o óleo de cozinha usado.....	50
Tabela 33 - O que você faz com pilhas, baterias e lâmpadas usadas.	51
Tabela 34 - O que você faz com produtos eletro-eletrônicos (geladeira, tv, celular, etc) que não tem mais uso ou que estão estragados.....	51
Tabela 35 - O que você faz com embalagens vazias de agrotóxicos.....	51
Tabela 36 - Como é realizada a cobrança da coleta do lixo.....	51
Tabela 37 - Composição gravimétrica do lixo domiciliar gerado em São Joaquim....	55
Tabela 38 - Quantidade de domicílios que possuem coleta de lixo - 2000.	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Localização do município de São Joaquim no estado de Santa Catarina..	14
Figura 2 - Mapa rodoviário e de acesso a São Joaquim.	15
Figura 3 - Climas de Santa Catarina.	16
Figura 4 - Mapa Geológico dos arredores de São Joaquim.	18
Figura 5 - Caracterização geológica.....	18
Figura 6 - Mapa geomorfológico do entorno de São Joaquim.....	23
Figura 7 - Mapa de distribuição de subdomínios hidrogeológicos por bacia hidrográfica.....	24
Figura 8 - Evolução populacional de São Joaquim.	26
Figura 9 - Distribuição relativa por faixa etária da população de São Joaquim – 2010.	27
Figura 10 - Comparativo da representatividade do consumo de energia elétrica do município e estado, segundo a tipologia das unidades consumidoras.....	29
Figura 11 - Mapa de pobreza e desigualdade dos municípios catarinenses.....	35
Figura 12 - Fontes de receitas em milhões de R\$ em São Joaquim, no período de 2006 a 2009.	45

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	13
2.1. Histórico	13
2.1.1. Eventos	13
2.2. Localização.....	14
2.3. Acessos.....	14
2.4. Dados Gerais	15
2.5. Caracterização Ambiental	16
2.5.1. Aspectos climáticos.....	16
2.5.2. Geologia.....	17
2.5.3. Solos.....	18
2.5.4. Geomorfologia.....	21
2.5.5. Recursos Hídricos	23
2.5.6. Vegetação.....	24
2.5.7. Fauna	25
2.5.8. Ocupação do solo.....	25
2.6. Dados censitários	26
2.6.1. População Total	26
2.6.2. Distribuição Populacional Segundo Gênero e Localização	26
2.6.3. Faixa Etária da População	27
2.7. Energia Elétrica.....	28
2.8. Atividades econômicas	30
2.9. Indicadores sociais.....	30
2.9.1. IDH - Índice de desenvolvimento humano.....	31
2.9.2. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	32
2.9.3. Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE).....	33
2.9.4. Mapa de Pobreza e Desigualdade.....	33
2.10. Saúde	36
2.10.1. Taxa Bruta de Natalidade.....	36
2.10.2. Taxa de Mortalidade Infantil.....	36
2.10.3. Esperança de Vida ao Nascer	37
2.10.4. Unidades de Saúde no Município	37
2.10.5. Número de leitos Hospitalares por 1000 habitantes	38

	10
2.11. Água e Saneamento	39
2.12. Educação	40
2.12.4. Indicadores de Atendimento Educacional e Nível Educacional da Criança e da População Adulta	43
2.12.5. Índice da Educação Básica – IDEB	43
2.12.7. Taxa de aprovação e evasão escolar	44
2.12.8. Nível educacional da população adulta	44
2.13. Finanças Públicas	45
2.13.1. Receitas por fontes	45
2.13.2. Receita orçamentária per capita	45
2.13.3. Receita Própria Per Capita	46
2.14. Legislação	46
2.15. Estrutura Administrativa	47
3. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA	49
3.2. Diagnóstico da gestão dos resíduos da construção civil e demolições	52
3.3. Diagnóstico da gestão dos resíduos de serviço de saúde	53
3.4. Diagnóstico da gestão dos resíduos industriais	53
3.5. Diagnóstico dos resíduos especiais (pneumáticos, restaurantes, óleo automotivo, embalagens de agrotóxicos, pilhas, eletrônicos, etc)	54
3.6. Diagnóstico da coleta de resíduos pela prefeitura	54
3.7. Análise da coleta seletiva	55
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

1. INTRODUÇÃO

O Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui um instrumento que permite programar e executar as atividades capazes de disponibilizar as condições de melhorias e avanços no sentido de aumentar a eficácia e a efetividade da gestão de resíduos.

O Plano apontará projetos voltados à diminuição da produção de lixo (lixo zero), de logística reversa, de reuso, de reciclagem (plástico, vidro, papel, metal, orgânico), de geração de energia, e de destinação final ambientalmente adequada. A gestão adequada dos resíduos sólidos, objetivo maior do plano de resíduos, pressupõe a Educação Ambiental, a coleta seletiva, o estímulo à comercialização de materiais recicláveis, a compostagem, a inclusão de catadores e a adoção de sistema ambientalmente adequado para a disposição final de rejeitos.

O processo de elaboração do plano de resíduos deve assegurar a efetiva participação e o controle social nas fases de formulação e acompanhamento da implantação da política intermunicipal de resíduos sólidos, bem como na avaliação da consecução das metas do Plano.

A falta de planejamento municipal e a ausência de uma análise integrada conciliando aspectos sociais, econômicos e ambientais resultam em ações fragmentadas e nem sempre eficientes que conduzem para um desenvolvimento desequilibrado e com desperdício de recursos. A falta de um plano de gestão de resíduos sólidos ou a adoção de soluções ineficientes trazem danos econômicos, ambientais e sociais na medida em que estão relacionados à saúde pública. Em contraposição, ações adequadas nesta área reduzem significativamente os gastos públicos, o impacto ambiental e a qualidade de vida da população. Acompanhando a preocupação das diferentes escalas de governo com questões relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, a Lei Federal nº. 12.305/10, regulamentada pelo Decreto nº 7.404/10, estabelece as diretrizes nacionais para os Resíduos Sólidos e para a Política Federal do setor.

O presente projeto é um instrumento fundamental para organizar a sistemática envolvida com resíduos sólidos na região, indicando as melhores tecnologias de tratamento, locais para disposição, criação de cooperativas organizadas e também a promoção da educação ambiental na região. Os resultados

poderão ser utilizados como exemplos de ações onde a universidade cumpre seu papel de forma enfática: produção e geração de conhecimento e recursos humanos capacitados para o desenvolvimento da região.

Por fim, o objetivo desse trabalho é Elaborar o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS), em conjunto com o Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense (CISAMA), para disposição e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e do gerenciamento dos serviços de limpeza pública, coleta e transporte do resíduo sólidos urbanos das cidades de Anita Garibaldi, Bocaina do Sul, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Campo Belo, Capão Alto, Cerro Negro, Correia Pinto, Otacílio Costa, Paineira, Palmeira, Ponte Alta, Rio Rufino, São Joaquim, São José do Cerrito, Urubici e Urupema em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 e Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010.

Para que possa ser possível fazer um bom plano, esse capítulo visa fazer o diagnóstico dos 17 municípios citados acima com sua caracterização e diagnóstico do sistema de limpeza pública para posterior tomada de decisões.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1. Histórico

O município de São Joaquim foi colonizado por descendentes de portugueses e espanhóis vindos do Rio Grande do Sul e de São Paulo, a partir de 1750. Depois de se fixarem na região, eles fundaram grandes fazendas de gado, que serviam de pouso aos tropeiros que levavam gado do sul para o interior do País. Por volta de 1873, o desbravador Manoel Joaquim Pinto auxiliado por outros tropeiros escolheram o local para fundação da freguesia de São Joaquim do Cruzeiro da Costa da Serra, a partir disso a região recebeu descendentes de alemães e italianos, que se integraram ao processo de colonização. Em agosto de 1886, a freguesia tornou-se vila e em 07 de maio de 1887 se emancipou do município de Lages (IBGE, 2013).

2.1.1. Eventos

O município conta com algumas festas tradicionais, dentre elas estão: a Senafrut, realizada a cada dois anos pela EPAGRI, apresentando palestras técnicas e exposição de equipamentos para fruticultura, reunindo pessoas num âmbito regional; o Festival da Neve, realizado a cada ano pela Secretaria de Turismo do município, onde ocorre a exposição de feira de artesanato, apresentações regionais e gastronomia típica da região, reunindo a população do município; a Festa Nacional da Maçã, realizada pela Secretaria de Turismo do município, onde são realizados shows, rodeios, Nevada da Canção Nativa, exposição de maçãs e artesanatos, reunindo pessoas num âmbito regional em comemoração a principal economia da cidade, a maçã; a Cavalgada da Nevasca FM, realizada pela radia Nevasca FM que promove uma cavalgada reunindo mais 300 pessoas, reunindo pessoas de todos os lugares do país; o Natal Iluminado CDL, realizado pela Câmara dos Dirigentes Lojistas (CDL) do município, onde ocorre a iluminação das ruas centrais da cidade, reunindo pessoas de um entorno regional.

2.1.2. Pontos turísticos

Os atrativos turísticos do município são: Cascata do Pirata, Monumento Manuel Joaquim Pinto, Igreja Matriz de São Joaquim, Florada das Cerejeiras, Casa da Cultura, Museu de Artes, Museu Histórico Municipal Espaço Assis Chateaubriand e a Exponeve (SDR, 2009).

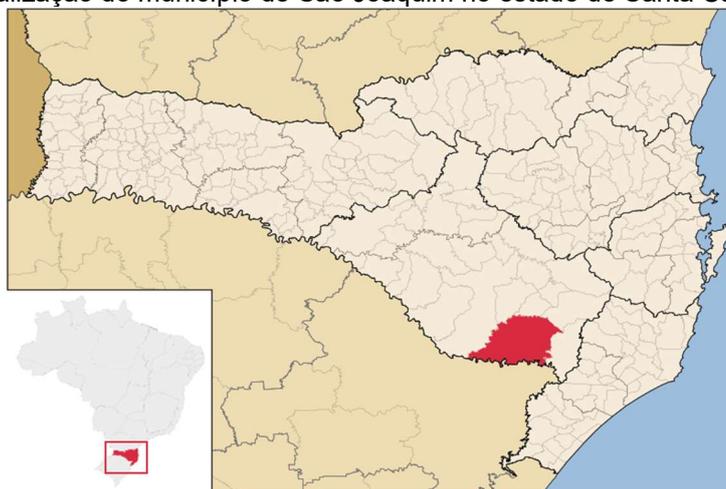
2.2. Localização

São Joaquim é um município catarinense, localizado no Planalto Serrano, microrregião Campos de Lages, tendo como municípios limítrofes Bom Jardim da Serra, Lages, Painel, Urubici, Urupema, distando a 81km do polo regional que é Lages (SEBRAE, 2013).

Localiza-se a uma latitude de 28°17'38" sul e a uma longitude de 49°55'54" oeste, estando a uma altitude de 1.353 metros e possui uma área de 1.886 km². (WIKIPEDIA, 2013).

A Figura 1 apresenta a localização de São Joaquim, destacado em vermelho.

Figura 1- Localização do município de São Joaquim no estado de Santa Catarina.



Fonte: Wikipedia, 2013.

2.3. Acessos

Um dos acessos a São Joaquim pode ser feito pela SC-438, tendo como trajeto o interior do estado de Santa Catarina, partindo da cidade de Blumenau,

sendo esta uma rodovia mal sinalizada e com recente recapeamento asfáltico. Outro acesso pode ser feito pela rodovia BR-101, que posteriormente dá acesso a SC-430, rodovia esta com boa sinalização e o estado de conservação do asfalto é considerado regular. A Figura 2 apresenta o mapa rodoviário e de acesso a São Joaquim.

Figura 2 - Mapa rodoviário e de acesso a São Joaquim.



Fonte: Deinfra, 2006.

2.4. Dados Gerais

- ✓ PIB = R\$ 310.100.000,00 (IBGE, 2009);
- ✓ PIB per capita = R\$ 12.329,55 (IBGE,2009);
- ✓ IDH = 0,687 (PNDU, 2013);
- ✓ Data de fundação: 07 de abril de 1887;
- ✓ População = 24.812 (IBGE, 2010);
- ✓ Altitude: 1.353 m acima do nível do mar
- ✓ Área = 1.886km² (IBGE, 2012);
- ✓ Densidade demográfica = 13,16 hab/km² (IBGE, 2012);
- ✓ Gentílico = Joaquinense (IBGE, 2012);
- ✓ Colonização: Gaúcha, paulista, alemã e italiana; (IBGE, 2012)

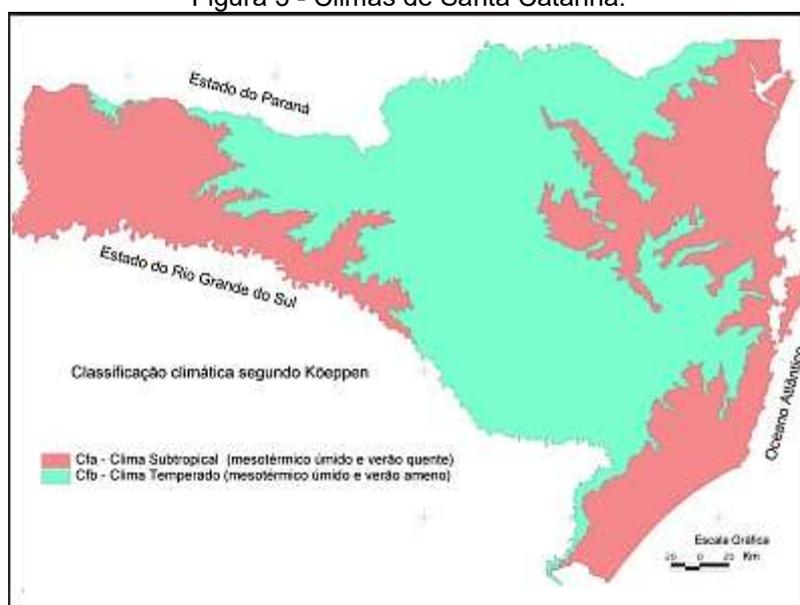
- ✓ Secretaria de Desenvolvimento Regional de SC: SDR – Lages
- ✓ Associação dos Municípios: AMURES - Associação dos Municípios da Região Serrana.
- ✓ Principais atividades econômicas: agropecuária e turismo de inverno.

2.5. Caracterização Ambiental

2.5.1. Aspectos climáticos

O clima de São Joaquim, segundo Köppen-Geiger, está categorizado no grupo C como mesotérmico úmido (Cfb), sem estação seca, com verões frescos no centro sul e verão ameno nas demais áreas (temperatura média do mês mais quente inferior a 22°C) (Figura 3). A temperatura média anual fica 12°C e 14°C, podendo o inverno atingir temperaturas negativas e até mesmo nevar. Já as chuvas superam 1.500 mm bem distribuídas por todo ano, com maior intensidade de dezembro a março (KÖPPEN, 2013).

Figura 3 - Climas de Santa Catarina.



Fonte: Köppen, 2013.

Descrição do clima Cfb segundo classificação climática de Köppen-Geiger (Wikipedia, 2013c)

Código C – Tipo: Clima temperado: Climas mesotérmicos, temperatura média do ar dos 3 meses mais frios compreendidas entre -3°C e 18°C , temperatura média do mês mais quente $> 10^{\circ}\text{C}$, estações de Verão e Inverno bem definidas.

Código f: Clima úmido, ocorrência de precipitação em todos os meses do ano, Inexistência de estação seca definida.

Código b – Temperatura média do ar no mês mais quente $< 22^{\circ}\text{C}$, temperaturas médias do ar nos 4 meses mais quentes $> 10^{\circ}\text{C}$

Apresenta uma temperatura média de 16°C . (WIKIPEDIA, 2013a).

2.5.2. Geologia

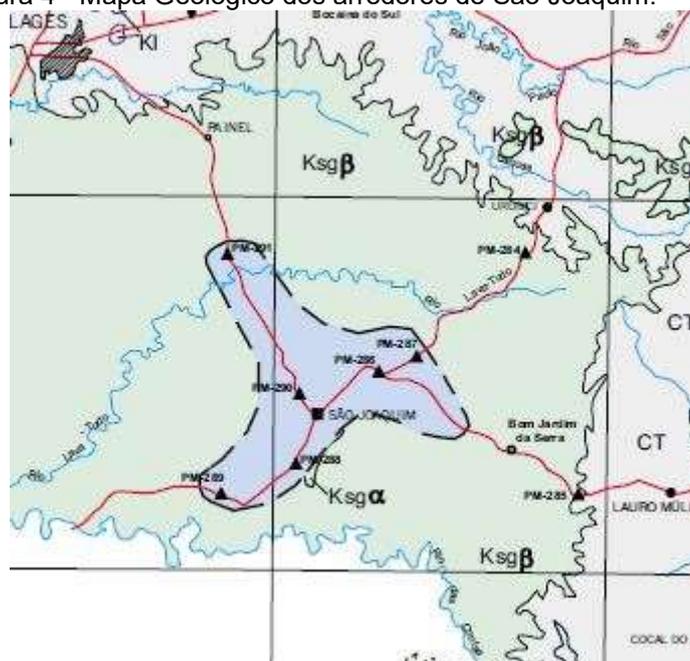
O substrato geológico do município de São Joaquim está localizado na Formação Serra Geral (unidade aquífera Serra Geral), constituída por sequências de derrames basálticos com composição básica e ácida com ocorrência de rochas efusivas básicas, intermediárias e ácidas da formação Serra Geral, pertencente ao Jurássico Superior e Cretáceo. Os derrames basálticos são representados por um basalto denso, geralmente cinza escuro, sobreposto por um cinza claro e acima deste uma brecha basáltica que faz contato com outro derrame (PLANO DIRETOR, 2004)

A formação Serra Geral (Jksg) é composta por um conjunto de rochas basálticas toleíticas, dispostas em camadas sub-horizontais, contendo intercalações de arenitos eólicos, entre os derrames (arenitos intertrapianos) (Figura 4).

Também podem ocorrer intrusões, associadas a mesma atividades vulcânica, principalmente na forma de diques verticais de composição diabásica, cortando portanto os próprios derrames.

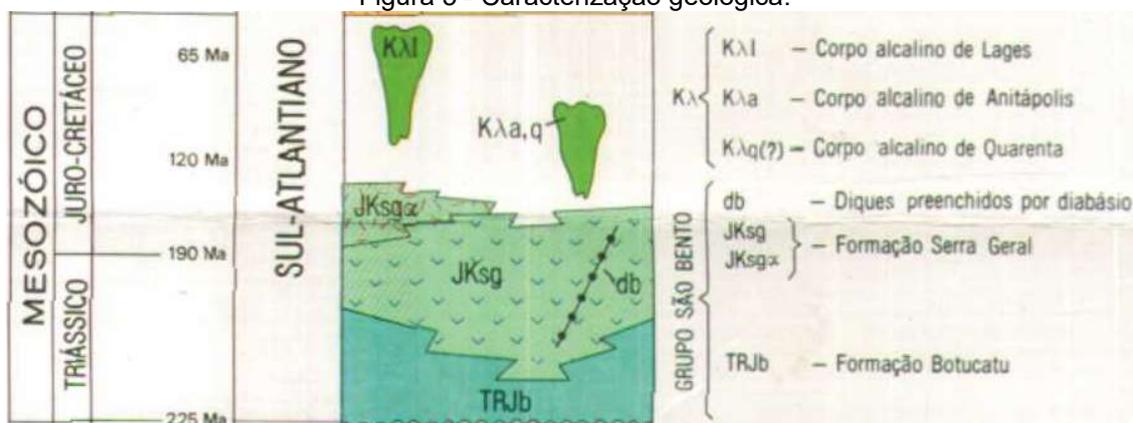
Os basaltos são rochas predominantemente duras e compactas, com textura de granulação muito fina, enquanto que os diabásios muito semelhantes, são diferenciados principalmente pela granulação maior; ambas possuem coloração que varia de cinza escura a preta.

Figura 4 - Mapa Geológico dos arredores de São Joaquim.



Fonte: CPRM, 2000

Figura 5 - Caracterização geológica.



Fonte: IBGE, 1986.

2.5.3. Solos

A caracterização do solo da região de São Joaquim foi realizada utilizando dados, classificação e descrição das unidades do IBGE e dados da EMBRAPA (1998). As unidades de solo ocorrentes no município são as seguintes:

- Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo ondulado suave- TBa3.

- Cambissolo Álico fase pedregosa: solos rasos e com estrutura menos desenvolvida.
- Latossolo Bruno Álico: solos mais profundos e mais friáveis intermediários.
- Solos Litólicos Álicos fase pedregosa e rochosa (substrato efusivas da Formação Serra Geral).
- Glei Húmico.
- Latossolo Bruno Álico.
- Associação Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa + Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura argilosa, ambos fase subtropical, relevo suave ondulado – TBa8.
- Cambissolo Álico A húmico textura argilosa cascalhenta.
- Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente textura muito argilosa cascalhenta sob floresta subtropical.
- Latossolo Bruno Álico.
- Associação Terra Bruna/Roxa Estruturada Álica A moderado, textura muito argilosa, relevo suave ondulado e ondulado + Cambissolo Álico Tb A moderado, textura argilosa, relevo ondulado, ambos fase campo subtropical – TBRa1.
 - Inclusões: Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, Terra Bruna/Roxa Estruturada Álica A proeminente, Cambissolo Álico com A proeminente e solos Litólicos Álicos fase pedregosa.
- Terra Bruna/Roxa Estruturada Eutrófica A chernozêmico, textura argilosa/muito argilosa fase floresta subtropical perenifólia, relevo suave ondulado – TBRe2.
 - Inclusões: Cambissolo Eutrófico e Solos Litólicos Eutróficos fase pedregosa (substrato eruptivas básicas).
- Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo suave ondulado e ondulado – Ca39.
 - A principal variação diz respeito à presença de perfis mais profundos e mais estruturados, intermediários para Terra Bruna Estruturada.

- Destacam-se como inclusões o Solo Litólico fase pedregosa (substrato rochas efusivas), o Cambissolo cascalhento, o Gleí Pouco Húmico, a Terra Bruna Estruturada e o Latossolo Bruno.
- Associação Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa, fase pedregosa, relevo forte ondulado + Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente, textura muito argilosa, relevo ondulado, ambos fase floresta subtropical perenifólia – Ca40.
 - Inclusões: foram registrados Solos Litólicos Eutróficos e Distróficos fase pedregosa, Afloramentos Rochosos e Cambissolo Álico com A húmico.
- Associação Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa, fase pedregosa, relevo forte ondulado + Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente textura muito argilosa, relevo ondulado, ambos fase campo e floresta subtropical – Ca42.
 - Inclusões: Solos Litólicos Eutróficos fase pedregosa em relevo forte ondulado (substrato efusivas da Formação Serra Geral), Cambissolo Álico com A húmico e Terra Bruna Estruturada com A húmico.
- Associação Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa, relevo suave ondulado + Solos Litólicos Eutróficos A moderado, textura média, fase pedregosa, relevo ondulado (substrato efusivas da Formação Serra Geral), ambos fase floresta subtropical perenifólia – Ca43.
 - Inclusões: Terra Bruna Estruturada Álica e Cambissolo Álico com A húmico.
- Associação Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura muito argilosa, relevo ondulado + Solos Litólicos Eutróficos A chernozêmico, textura média, relevo forte ondulado (substrato efusivas da Formação Serra Geral), ambos fase pedregosa floresta subtropical perenifólia – Ca44.
 - Inclusões: Cambissolo Álico com A húmico fase campo subtropical, Solos Litólicos Eutróficos com A moderado e Cambissolo Álico A proeminente de textura argilosa.
- Associação Cambissolo Álico Tb A proeminente, textura argilosa, fase pedregosa, relevo forte ondulado + Terra Bruna/Roxa Estrutura Álica A proeminente,

textura muito argilosa, relevo ondulado + Solos Litólicos Álicos e Distróficos A proeminente, textura média, fase pedregosa, relevo forte ondulado e montanhoso (substrato efusivas da Formação Serra Geral), todos floresta subtropical perenifólia – Ca50.

- Inclusões: Terra Bruna/Roxa e Cambissolo sob vegetação de campo, Solos Litólicos Eutróficos A chernozêmico, Cambissolo A húmico e Terra Bruna Estruturada
- Cambissolo Álico Tb A húmico, textura muito argilosa, fase campo subtropical, relevo suave ondulado – Ca59
 - Inclusões: Solos Litólicos Álicos A húmico fase pedregosa (substrato efusivas da Formação Serra Geral) e Terra Bruna Estruturada Álica A proeminente.
 - Associação Solos Litólicos Eutróficos A chernozêmico e moderado, textura argilosa, relevo montanhoso (substrato efusivas da Formação Serra Geral)+ Cambissolo EutróficoTa A chernozêmico, textura argilosa, relevo forte ondulado, ambos fase pedregosa, floresta subtropical perenifólia – Re1
 - Inclusões: Terra Bruna/Roxa Distrófica A moderada, Solos LitólicosEutróficos fase pedregosa e rochosa, Cambissolo EutróficoTa A moderado, Solos Aluviais e Terra Roxa Estruturada Eutrófica A chernozêmico fase pedregosa.

2.5.4. Geomorfologia

A área de estudos correspondente ao Vale do Rio Canoas se situa no Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares da Província Paraná, que engloba as formas de relevo esculpidas tanto litologias das formações sedimentares quanto nas efusivas da Formação Serra Geral.

A compartimentação geomorfológica, no âmbito das efusivas, corresponde à unidade estrutural Planalto das Araucárias, que compreende terras pertencentes aos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. São desenvolvidas, de leste a oeste, desde as escarpas em cuestas da Formação Serra Geral até a divisa

com a Argentina e o Paraguai, com cotas altimétricas variando desde 1.200m a leste na borda da bacia, a aproximadamente 300m a Oeste.

O caimento do relevo para oeste está relacionado ao mergulho das camadas da bacia sedimentar e do pacote de derrames basálticos da Formação Serra Geral.

A unidade de relevo Planalto das Araucárias é subdividida nas subunidades Planalto dos Campos Gerais, Planalto Dissecado do Rio Iguaçu - Rio Uruguai, Serra Geral e Patamares da Serra Geral (DNPM, DNPM1 e DNPM2, 1976).

O Planalto dos Campos Gerais é uma unidade descontínua, separada por áreas de relevos mais dissecados, correspondente ao Planalto Dissecado Rio Uruguai (Pelotas) - Rio Iguaçu, que acompanha o alinhamento destes rios principais até a borda dos planaltos. O mesmo corresponde a restos de uma superfície de aplainamento e a fragmentação em blocos ou compartimentos, regionalmente conhecidos como Planaltos, apresentando relevo suave ondulado. Correlaciona-se com esta unidade geomorfológica, os Cambissolos e os Nitossolos (Terra Bruno/Roxa Estruturada) mais presente nas áreas centrais do município. (PLANO DIRETOR, 2004).

A unidade geomorfológica dos Vales Dissecados do Rio Iguaçu – Uruguai (Pelotas) apresenta uma dinâmica denudativa atuante nos vales dos afluentes dos rios Uruguai e Pelotas, dentre os quais o rio Canoas.

O vale do rio Canoas e de seus tributários, se inserem na unidade geomórfica dos Vales Dissecados do Rio Iguaçu – Uruguai (Pelotas). Em direção ao fundo dos vales, após o entalhamento das lavas ácidas, o rio Canoas e seus afluentes, o Marombas e o Caveiras, expõem seqüências de derrames basálticos LTiB – basaltos toleííticos diferenciados, pertencentes ao Membro Serra Geral Inferior (PAIVA FILHO, 2.000). O mapa geomorfológico do entorno do município de São Joaquim está apresentado na Figura 6.

Figura 6 - Mapa geomorfológico do entorno de São Joaquim.



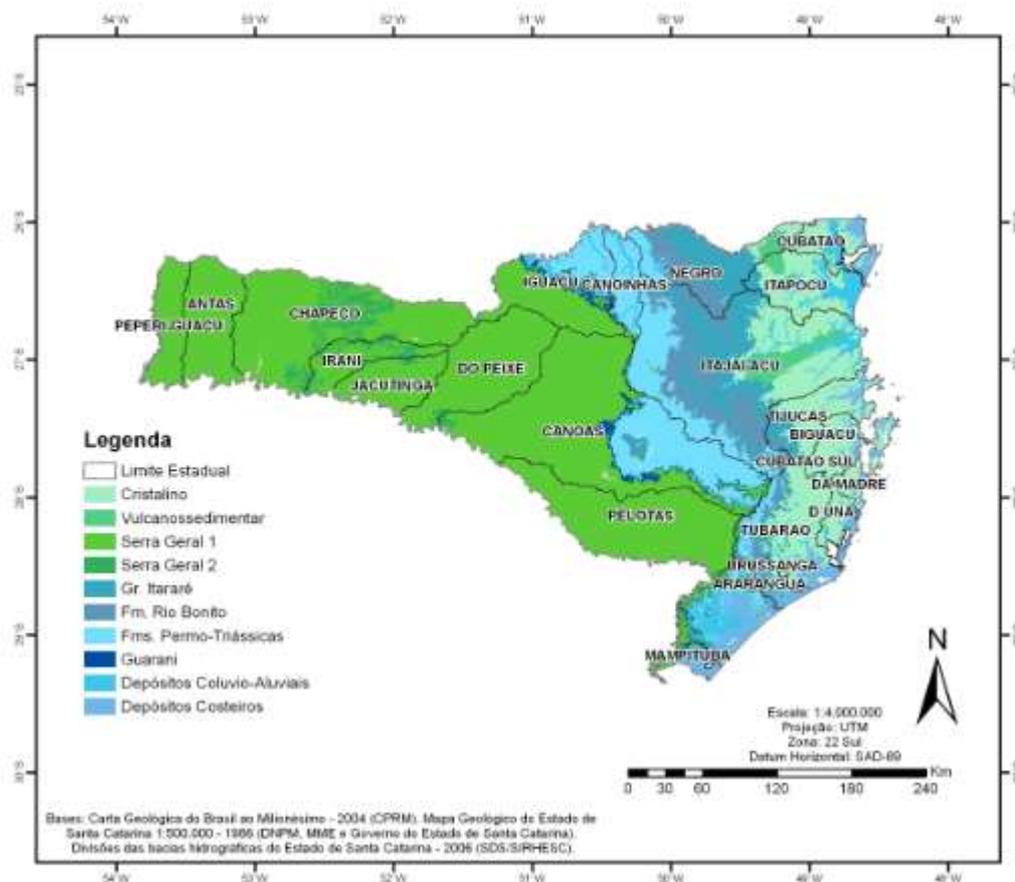
Fonte: IBGE, 2014.

2.5.5. Recursos Hídricos

O município de São Joaquim está localizado na região hidrográfica do rio Pelotas que abrange a porção do planalto sul catarinense, com uma área de aproximadamente 35.813 Km², deste total cerca de 62% encontra-se no estado de Santa Catarina e o restante no Rio Grande do Sul. Os principais afluentes dessa bacia são os rios: Canoas, Ligeiro, Forqueta, Lava Tudo, Correntes e Caveiras (STRASSBURGER, 2005).

Segundo relatórios divulgados pela BAESA (Energética Barra Grande), a qualidade da água no Rio Pelotas encontra-se entre os níveis “Boa e Ótima”. Conforme a resolução do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), nº 20, de 1986, as águas do rio Pelotas estão categorizadas como classe 2, podendo ser usada para o abastecimento doméstico após tratamento convencional, irrigação de lavouras e criação de peixes. Na Figura 7 estão representadas todas as bacias hidrográficas que compõe o território catarinense.

Figura 7 - Mapa de distribuição de subdomínios hidrogeológicos por bacia hidrográfica.



Fonte: SDS/SIRHESC, 2006.

2.5.6. Vegetação

Segundo os dados fornecidos por Klein (1978) no Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina, o município de São Joaquim está inserido numa região de Campos de Altitude, Floresta Ombrófila mista (Floresta Montana), Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Decidual e Região Fitoecológica da Savana. Dentro de um mesmo município pode ser encontrado uma vegetação de centímetros de tamanho até árvores que chegam a atingir dezenas de metros.

Nessas áreas podem ser encontradas diversas árvores com alto valor econômico como, por exemplo: pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), canela-preta (*Ocotea catarinensis*), sassafrás (*Ocotea odorífera*), cedro (*Cedrela fissilis*), cabreúva (*Myrcarpus frondosus*), peroba-vermelha (*Aspidosperma olivaceum*), entre outras. (PROSUL, 2006)

2.5.7. Fauna

Os diversos impactos causados pela ação antrópica vem causando um sério problema no hábitat da fauna local e um desequilíbrio ecológico no sistema. Dentre os impactos que vêm se consumando estão: desmatamento de áreas para a inserção de agricultura e pecuária, a plantação de diversas espécies exóticas, a utilização de agrotóxicos e as caçadas indiscriminadas.

A fauna original dos arredores da Serra Geral é composta pelo lobo-guará, suçuarana ou leão-baio, veado-campeiro e o graxaim-do-mato, como também raposas, gambás, tatus, caxinguelê e bugios. Dentre as aves encontra-se a gralha-azul, curiaca e o surucuá-de-barriga-vermelha, além disso, podem ser encontrados diversos répteis peçonhentos.

2.5.8. Ocupação do solo

Segundo o IBGE, em 1995 o número de estabelecimentos por tamanho é dado pela Tabela 1. Com um total de 1.770 estabelecimentos frente aos 7.367 da região e 203.347 do estado de Santa Catarina, considera-se muito significativo o número de estabelecimentos em São Joaquim.

Tabela 1 - Estrutura fundiária – Número de estabelecimentos por tamanho – 1995 (IBGE)

Menos de 10ha	10 a menos de 20ha	20 a menos de 50ha	50 a menos de 100ha	100 a menos de 500ha	500 ou mais ha	Total de estabelecimentos
356	220	451	263	434	46	1.770

Fonte: IBGE, 1995.

Segundo o IBGE, o município de São Joaquim é produtor agrícola de batata, feijão, maçã, milho e tomate. A área plantada e a quantidade produzida em 2002 encontram-se na Tabela 2 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Tabela 2 - Área plantada e quantidade produzida em 2002.

	Batata	Feijão	Maçã	Milho
Área plantada	700	600	3.860	1000

	Batata	Feijão	Maçã	Milho
(ha)				
Quantidade produzida (t)	7.000	605	93.854	2.700

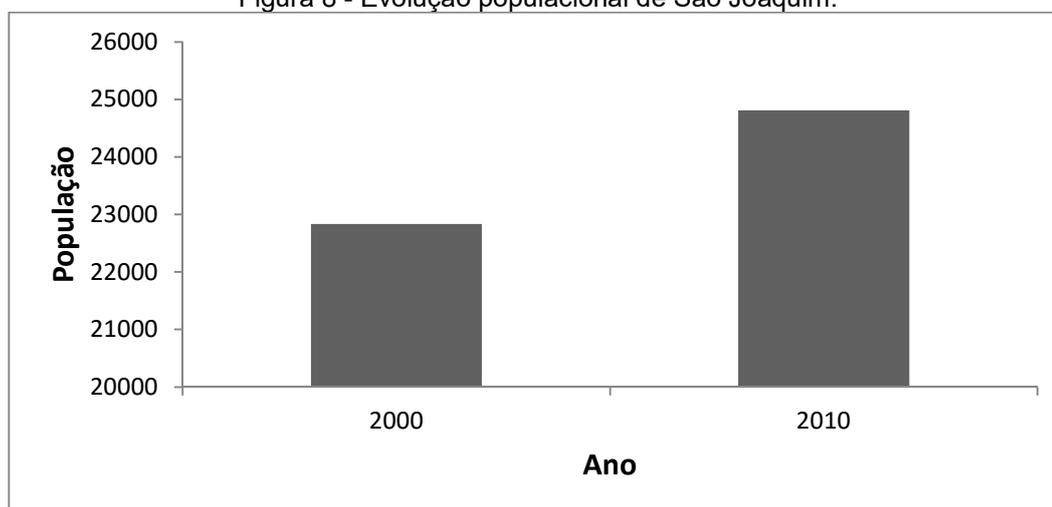
Fonte: Secretaria da Fazenda/Declaração de informações econômicas - Fiscais, 2002.

2.6. Dados censitários

2.6.1. População Total

A população de São Joaquim apresentou um aumento de 8,65% desde o penúltimo censo demográfico realizado em 2000 para o último realizado em 2010. De acordo com os dados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010, a população da cidade é composta de 24.812 habitantes, o equivalente a 0,40% da população do estado. São Joaquim é a 50ª cidade no ranking populacional catarinense. A Figura 8 demonstra a evolução populacional do município nos últimos anos.

Figura 8 - Evolução populacional de São Joaquim.



Fonte: IBGE, 2010.

2.6.2. Distribuição Populacional Segundo Gênero e Localização

A distribuição populacional por gênero segundo os dados dos Censos Demográficos do ano 2000 e 2010, no município, os homens representam 49,89% da população e as mulheres, 50,11%. A Tabela 3 apresenta dados populacionais segundo sexo e situação do domicílio no município.

Tabela 3 - Participação relativa da população residente por situação do domicílio e sexo, em São Joaquim, no período 2000/2010.

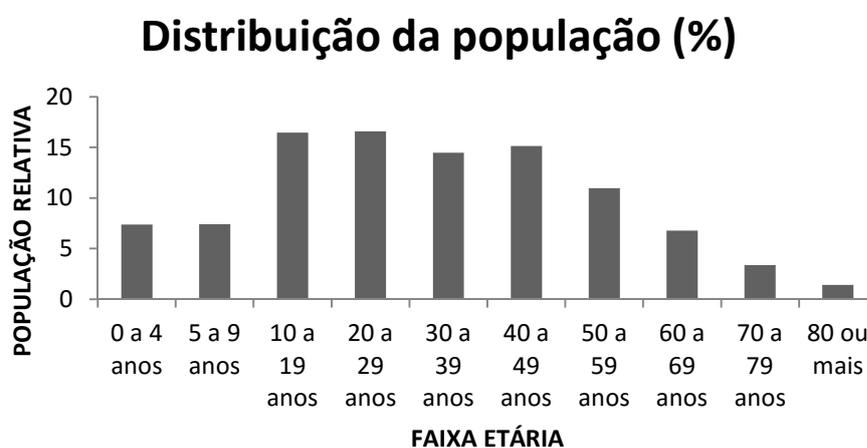
Ano	Total	Sexo		Localidade	
		Homens	Mulheres	Urbana	Rural
2000	22.836	11.423	11.413	16.129	6.707
2010	24.812	12.434	12.378	17.573	7.239

Fonte: IBGE, 2000-2010.

2.6.3. Faixa Etária da População

A estrutura etária de uma população habitualmente é dividida em três faixas: os jovens, que compreendem do nascimento até 19 anos; os adultos, dos 20 anos até 59 anos; e os idosos, dos 60 anos em diante. Segundo esta organização, no município de São Joaquim, em 2010, os jovens representavam 31,23% da população, os adultos 57,19% e os idosos, 11,58%. A distribuição populacional por faixa etária está mostrada na Figura 9.

Figura 9 - Distribuição relativa por faixa etária da população de São Joaquim – 2010.



Fonte: IBGE, 2010.

Ainda relacionado a faixa etária da população compete mencionar a questão da população economicamente ativa (PEA), que se caracteriza por abranger todos os indivíduos de um lugar que, em tese, estariam aptos ao trabalho, ou seja, todos os indivíduos ocupados e desempregados.

No Brasil, o IBGE calcula a PEA como o conjunto de pessoas que estão trabalhando ou procurando emprego. Apesar do trabalho de crianças ser proibido no Brasil, o IBGE calcula a PEA considerando pessoas a partir dos 10 anos de idade, uma vez que a realidade no país mostra uma situação diferente do que prega a lei.

Tomando por base a metodologia do IBGE, a PEA de São Joaquim no ano de 2000 representava 46,1% dos habitantes, já em 2010 representava 51,7%.

2.7. Energia Elétrica

Relação de consumidores e de consumo de energia elétrica no município de São Joaquim encontra-se apresentada na Tabela 4.

Tabela 4 - Consumidores e consumo de energia elétrica em São Joaquim no período de 2006-2010.

Ano	Nº de unidades consumidoras	Consumo Total (kW/h)	Média de Consumo Anual Per Capita (kW/h)
2006	8.850	32.661.584	3.691
2007	9.187	36.189.060	3.939
2008	9.274	36.088.325	3.891
2009	9.514	37.836.132	3.977
2010	9.833	41.074.145	4.177
Evolução no período 2006/2010	11,1%	25,8%	13,2%

Fonte: CELESC, 2010.

No município a classe de consumidores residenciais representa 26,51% do consumo de energia elétrica, a industrial 2,15%, a comercial 40,73% e rural 16,93%, conforme mostrado na Tabela 5.

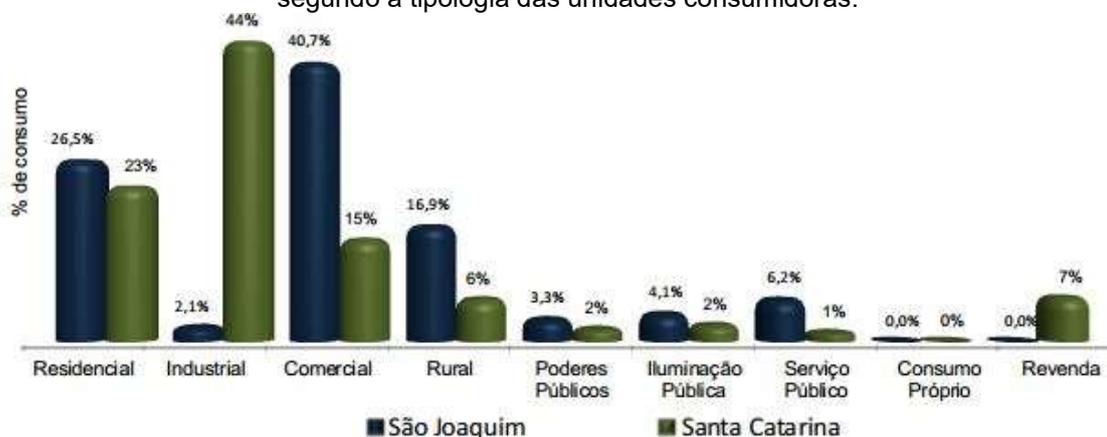
Tabela 5 - Número de consumidores e demanda de energia elétrica, segundo tipologia das unidades consumidoras – São Joaquim – 2010.

Tipo de consumidor	Nº de unidades consumidoras	Consumo total (kW/h)	Representatividade no consumo
Residencial	6.215	10.888.824	26,51%
Industrial	149	882.329	2,15%
Comercial	560	16.728.042	40,73%
Rural	2.795	6.952.352	16,93%
Poderes Públicos	99	1.363.647	3,32%
Iluminação Pública	1	1.685.540	4,10%
Serviço Público	12	2.555.724	6,22%
Consumo Próprio	2	17.687	0,04%
Revenda	-----	-----	-----
Total	9.833	41.074.145	100,0%

Fonte: CELESC, 2010.

A Figura 10 apresenta o comparativo da representatividade do consumo de energia elétrica do município e estado, segundo a tipologia das unidades consumidoras.

Figura 10 - Comparativo da representatividade do consumo de energia elétrica do município e estado, segundo a tipologia das unidades consumidoras.



Fonte: CELESC, 2010.

A distribuição da energia elétrica é feita pela CELESC e são atendidas 6.215 residências além de 3.618 consumidores comerciais, áreas rurais, de serviços, industriais, prédios públicos e institucionais, atendendo praticamente todas as vias urbanas.

Segundo a SDE, em 2001, São Joaquim possuía 9.833 consumidores, com consumo anual total de 41.074.145 KW/h e uma média de consumo anual per capita de 4.177 KW/h. O consumo de energia elétrica por classe de consumidores está apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 - Consumo de Energia Elétrica por classe de consumidores no município de São Joaquim em 2010.

Consumo total (KWH)	Residencial	Industrial	Comercial	Rural	Poderes Públicos	Iluminação Pública	Serviço Público	Consumo Próprio
41.074.145	10.888.824	882.329	16.728.042	6.952.352	1.363.647	1.685.540	2.555.724	17.687

Fonte: CELESC, 2010.

2.8. Atividades econômicas

O produto interno bruto (PIB) representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região (quer seja, países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc). O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia com o objetivo de mensurar a atividade econômica de uma região (Wikipedia, 2010b).

A economia do município era fundamentada na pecuária, mas teve grande impulso com a cultura de frutas de clima temperado, como a maçã, iniciada na década de 1970. Hoje, São Joaquim é o maior produtor da fruta no Estado, contando com mais de 1000 pequenos produtores. O turismo também é importante para a cidade, por conta do clima frio e da possibilidade de precipitações de neve, algo inexistente em grande parte do Brasil (Wikipedia, 2014).

2.9. Indicadores sociais

Esta seção apresenta uma visão geral do município de São Joaquim sobre o ponto de vista de seus aspectos sociais. Deste modo, realizou-se um estudo do desempenho do município nos últimos anos frente à evolução de seus indicadores de desenvolvimento humano, suas ações no campo da saúde e da educação, e da condição dos domicílios.

Os Indicadores sociais apresentados serão os seguintes: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), Índice de Desenvolvimento Socioeconômico e Mapa de Pobreza e Desigualdade (IDESE).

2.9.1. IDH - Índice de desenvolvimento humano

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) divulga todos os anos o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A elaboração do IDH tem como objetivo oferecer um contraponto a outro indicador, o Produto Interno Bruto (PIB), e parte do pressuposto que para dimensionar o avanço não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana (PNUD, 2010).

No IDH estão equacionados três sub-índices direcionados às análises educacionais, renda e de longevidade de uma população. O resultado das análises educacionais é medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada nos três níveis de ensino (fundamental, médio e superior). Já o resultado do sub-índice renda é medido pelo poder de compra da população, baseado pelo PIB per capita, ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC). E por último, o sub-índice longevidade, tenta refletir as contribuições da saúde da população medida pela esperança de vida ao nascer. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é obtido pela média aritmética simples de três sub-índices, referentes à Longevidade, Educação e Renda (PNUD, 2010).

A metodologia de cálculo do IDH envolve a transformação destas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre zero

(0)(pior) e um (1) (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de um (1) o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região (PNUD, 2010).

A Tabela 7 mostra o IDH dos diferentes sub-índices para o município de São Joaquim.

Tabela 7 - Índices de Desenvolvimento Humano de São Joaquim.

Sub-índice	IDH 2000	IDH 2010
IDH - Educação:	0,411	0,562
IDH - Renda:	0,649	0,705
IDH - Longevidade	0,768	0,817
IDH - Municipal:	0,589	0,687

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 (Censo 2010).

No período de 2000-2010, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de São Joaquim cresceu 14,26%, passando de 0,589 em 2000 para 0,687 em 2010 (PNUD, 2013).

No ranking do IDH, São Joaquim ocupa a 257^a posição em relação a Santa Catarina e em 2.251^a no Brasil (PNUD, 2013).

A dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a educação, com 26,87%, seguida pela renda, com 7,94% e pela longevidade, com 6,00% (PNUD, 2010).

2.9.2. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) propostos pela ONU tem finalidade: a redução da pobreza, atingir o ensino básico universal, igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres, reduzir a mortalidade na infância, melhorar a saúde materna, combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças, garantir a sustentabilidade ambiental e estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento até o ano de 2015.

2.9.3. Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)

O Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) é um índice sintético desenvolvido pela Fundação de Economia e Estatística (FEE), inspirado no IDH, que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos, classificados em quatro blocos temáticos: educação; renda; saneamento e domicílios; e saúde.

Segundo FEE (2007d), ele tem por objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do estado, de seus municípios e Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDEs), informando a sociedade e orientando os governos (municipais e estadual) nas suas políticas socioeconômicas. O IDESE varia de zero a um e, assim como o IDH, permite que se classifique o Estado, os municípios ou os COREDEs em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais a 0,800).

Segundo o IBGE, a maior parte da população de São Joaquim está na classe C, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Rendimentos nominais por domicílios em salários mínimos.

	Classe D e E		Classe C		Classe A e B
Sem rendimentos	Até 01	01-02	02-05	05-10	Mais de 10
310	1.058	2.149	2.972	1.032	474

Fonte: IBGE, 2010

2.9.4. Mapa de Pobreza e Desigualdade

No mapa da pobreza e desigualdade são apresentados os seguintes indicadores: Incidência da Pobreza, Incidência da Pobreza Subjetiva e Índice de Gini. O Índice de Gini consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade de renda (todos têm a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (uma pessoa tem toda a renda).

A renda per capita média do município cresceu de 118,02%, passando de R\$ 294,36 em 1991 para R\$454,90 em 2000 e R\$ 641,75 em 2010. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 70,00) passou de 15,04% em 1991 para 4,39% em 2000 e para 0,85% em 2010. A

desigualdade diminuiu: o Índice de Gini passou de 0,54 em 1991 para 0,56 em 2000 e para 0,48 em 2010 (PNUD, 2010). A Tabela 9 mostra os indicadores de renda, pobreza e desigualdade do município de São Joaquim no ano 2000 e no ano de 2010.

Tabela 9 - Indicadores de renda, pobreza e desigualdade.

	2000	2010
Renda per capita média (R\$ de 2000)	454,90	641,75
Proporção de pobres (%)	4,39	0,85
Índice de Gini	0,56	0,48

Fonte: PNUD, 2010.

2.9.4.1. Índice de Desenvolvimento Familiar – IDF

Como outros indicadores que abordam a pobreza em diversas perspectivas, o IDF varia entre 0 e 1. Quanto melhores as condições da família, mais próximo de 1 será o seu indicador. A unidade de análise do IDF é a família, e não o indivíduo. No entanto, o indicador de cada família se constrói a partir dos dados pessoais de seus integrantes (SEBRAE, 2010).

Para contemplar as diversas dimensões da pobreza e a forma como elas afetam o desenvolvimento dos indivíduos dentro de um núcleo familiar, o IDF foi elaborado a partir de seis aspectos: vulnerabilidade; acesso ao conhecimento; acesso ao trabalho; disponibilidade de recursos; desenvolvimento infantil e condições habitacionais (SEBRAE, 2010).

Compete salientar que o IDF é um índice sintético do nível de desenvolvimento das famílias e se restringe à população pobre que foi inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) nos municípios, não permitindo comparações entre municípios, microrregiões, estados e regiões. Assim, os valores do IDF municipal são baseados exclusivamente nos cadastrados, levando em consideração as diferenças na forma de coleta dos dados, a abrangência do cadastramento e a frequência de atualização das informações (SEBRAE, 2010).

De acordo com os dados do Ministério do Desenvolvimento Social, o IDF de São Joaquim está organizado conforme a Tabela 10.

Tabela 10 - Índice de Desenvolvimento Familiar de São Joaquim – out/2008.

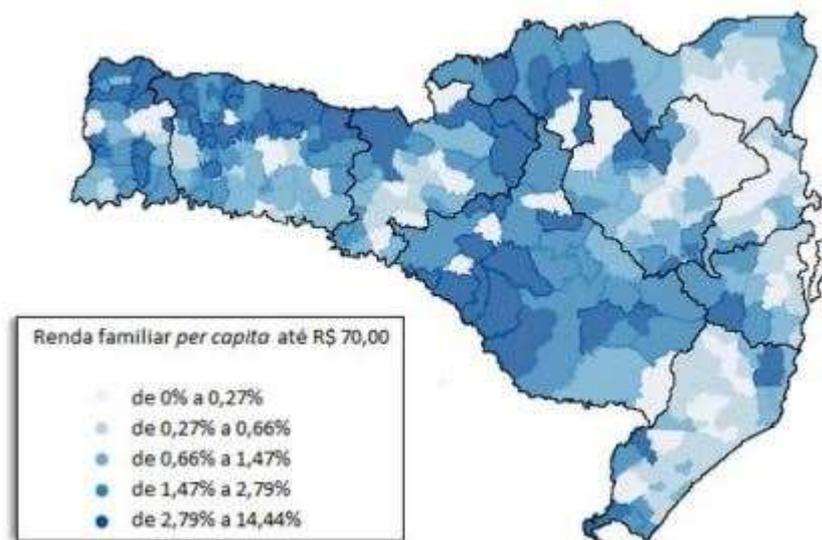
Índice de Desenvolvimento Familiar	0,560
Acesso ao trabalho	0,080
Disponibilidade de recursos	0,770
Desenvolvimento infantil	0,680
Condições habitacionais	0,730
Acesso ao conhecimento	0,440

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social, Cadastro Único para Programas Sociais, Índice de Desenvolvimento Familiar.

2.9.4.2. Incidência de Pobreza no Município

Segundo dados do IBGE relacionados ao Mapa de Pobreza e Desigualdade dos Municípios Brasileiros - 2013, a incidência de extrema pobreza em São Joaquim atinge 0,85% da população do município. A pobreza absoluta é medida a partir de critérios definidos por especialistas que analisam a capacidade de consumo das pessoas, sendo considerada pobre aquela pessoa que não consegue ter acesso a uma cesta alimentar e a bens mínimos necessários a sua sobrevivência. A Figura 11a seguir demonstra um panorama dos municípios catarinenses frente à incidência de pobreza (PNUD, 2013).

Figura 11 - Mapa de pobreza e desigualdade dos municípios catarinenses.



Fonte: IBGE, Mapa de Pobreza e Desigualdade dos Municípios Brasileiros, 2010.

2.10. Saúde

A avaliação do desempenho municipal em relação aos aspectos ligados à saúde foi associada ao acompanhamento de indicadores demográficos, natalidade e mortalidade, bem como ao mapeamento dos recursos físicos e humanos disponíveis na área da saúde.

Segundo SEBRAE (2010), no ano de 2007 São Joaquim contava com trinta e sete unidades de saúde e oitenta e oito leitos de internação, conforme o tipo de especialidade (cirúrgicos, clínicos, complementares, obstétrico, pediátrico, entre outros).

2.10.1. Taxa Bruta de Natalidade

Em 2007, a taxa bruta de natalidade de São Joaquim era de 17,2 nascidos vivos por mil habitantes, conforme a Tabela 11. Em 2011, esta taxa passou para 14,7 nascidos vivos por mil habitantes, apresentando um decréscimo de 10,31% entre 2007 e 2010 (SEBRAE, 2013).

Tabela 11 - Taxa bruta de natalidade por 1.000 habitantes, segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim no período 2007-2011.

Ano	São Joaquim	Santa Catarina	Brasil
2007	17,2	13,5	16,6
2008	15,4	14,1	16,4
2009	13,9	14,1	16,0
2010	15,4	13,8	15,8
2011	14,7	-----	-----
Evolução 2007/2010	-10,31%	2,22%	-4,82%

Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS – DATASUS, 2011.

2.10.2. Taxa de Mortalidade Infantil

Em 2007, a taxa de mortalidade infantil do município era de 17,5 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos, enquanto que a média catarinense e brasileira era de respectivamente 12,8 e 20,0 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos, conforme demonstra a Tabela 12. (SEBRAE, 2013).

Tabela 12 - Mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos, segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim no período 2007-2011.

Ano	São Joaquim	Santa Catarina	Brasil
2007	17,5	12,8	20,0
2008	20,9	11,7	17,6
2009	34,5	11,2	16,8
2010	36,7	11,2	16,0
2011	-----	-----	-----
Evolução 2007/2010	109,43%	-12,50%	-20,00%

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC).

Nota: Considera apenas os óbitos e nascimentos coletados pelo SIM/SINASC.

2.10.3. Esperança de Vida ao Nascer

De acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2000, a expectativa de vida em São Joaquim era de 70,38 anos. Na tabela 3 é exposta a evolução da esperança de vida ao nascer do município comparativamente à média catarinense e a nacional. Na Tabela 13 tem-se a representação do comparativo deste indicador para o ano de 2000.

Tabela 13 - Esperança de vida ao nascer (em anos), segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim no período 1991/2000.

Ano	São Joaquim	Santa Catarina	Brasil
1991	67,43	70,81	66,93
2000	70,38	73,50	70,40
Evolução 1991/2000	4,37%	3,80%	5,18%

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

2.10.4. Unidades de Saúde no Município

Segundo o Ministério da Saúde - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de 2007, São Joaquim contava com trinta e sete Unidades de Saúde, e oitenta e oito leitos de internação no município.

O quadro funcional da saúde do município conta com os seguintes profissionais: cinquenta e cinco médicos nas mais diversas áreas, vinte e dois cirurgiões dentistas, oito enfermeiros, quatro fisioterapeutas, um nutricionista, três farmacêuticos, três assistentes sociais, dois psicólogos, trinta e nove auxiliares de enfermagem e 10 técnicos de enfermagem (CNES, 2010).

2.10.5. Número de leitos Hospitalares por 1000 habitantes

No Estado, em 2010, existiam 2,45 leitos de internação para cada 1.000 habitantes, índice que reduz para 1,80, quando considerados apenas os leitos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde – SUS. Os dados referentes ao município, região, Estado e País estão apresentados na tabela a seguir. No município são encontrados os leitos de internação descritos na Tabela 14.

Tabela 14 - Leitos de internação por 1000 habitantes

Leitos de internação por 1000 habitantes	São Joaquim		Região Serrana		Santa Catarina		Brasil	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Leitos existentes	3,78	3,55	3,21	3,03	2,50	2,45	2,46	2,42
Leitos SUS	3,05	2,86	3,13	3,15	1,89	1,80	1,85	1,77

Fonte: Ministério da Saúde, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2010).

2.10.6. Número de Profissionais Ligados à Saúde

Em 2010 eram 147 profissionais ligados à saúde em São Joaquim. A Tabela 15 detalha a especialidade e o número de profissionais disponíveis no município.

Tabela 15 - Número de profissionais vinculados por tipo de categoria, segundo Brasil, Santa Catarina e São Joaquim – 2010

Recursos humanos vinculados segundo as categorias selecionadas	São Joaquim	Santa Catarina	Brasil
--	-------------	----------------	--------

Recursos humanos vinculados segundo as categorias selecionadas	São Joaquim	Santa Catarina	Brasil
Médico Anestesiata	2	1.679	39.095
Médico Cirurgião Geral	4	2.319	59.050
Médico Clínico Geral	20	8.206	186.305
Médico Gineco Obstetra	10	3.115	84.298
Médico da Família	5	1.590	36.384
Médico Pediatra	4	3.148	82.826
Médico Psiquiatra	2	741	16.776
Médico Radiologista	2	1.300	32.103
Médicos de outras especialidades	6	13.802	343.648
Cirurgião Dentista	22	7.056	147.840
Enfermeiro	8	4.161	158.841
Fisioterapeuta	4	1.755	58.028
Nutricionista	1	465	19.654
Farmacêutico	3	1.655	46.209
Assistente Social	3	786	24.831
Psicólogo	2	1.567	42.754
Auxiliar de Enfermagem	39	6.536	315.977
Técnico de Enfermagem	10	9.972	218.527
Total	147	69.853	1.913.146

Fonte: Ministério da Saúde, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Nota: Se um profissional tiver vínculo com mais de um estabelecimento, ele será contado tantas vezes quantos vínculos houver.

2.11. Água e Saneamento

Em 2010, o País possuía 57.324.167 domicílios com abastecimento de água, o Estado contava com 1.993.097 estabelecimentos nas mesmas condições, sendo a Região Serrana responsável por 6,38% destes estabelecimentos. O município de São Joaquim, pertencente a esta região, possuía 7.988 estabelecimentos (SEBRAE, 2013).

A Tabela 16 detalha o número de domicílios, por tipo de abastecimento, para o ano de 2010, na cidade de São Joaquim.

Tabela 16 - Indicadores de abastecimento de água em São Joaquim, em 2010

Indicadores de abastecimento de água – 2010	Domicílios	% relativo
Rede Geral	5.496	68,80%
Poço ou nascente na propriedade	1.899	23,77%
Poço ou nascente fora da propriedade	561	7,02%

Carro-pipa ou água da chuva	2	0,03%
Rio, açude, lago ou igarapé	19	0,24%
Poço ou nascente na aldeia	-----	-----
Poço ou nascente fora da aldeia	-----	-----
Outra	11	0,14%
Total	7.988	100%

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Já o sistema de coleta e tratamento de esgoto no município no ano de 2010 tinha a sua caracterização conforme descrito na Tabela 17.

Tabela 17 - Indicadores de saneamento básico em São Joaquim, em 2010

Indicadores de saneamento básico – 2010	São Joaquim		Santa Catarina	
	Domicílios	%relativo	Domicílios	%relativo
Ligados a rede de esgoto ou pluvial	3.342	41,8%	579.576	29,1%
Fossa séptica	2.562	32,1%	947.168	47,5%
Fossa rudimentar	1.339	16,8%	384.013	19,3%
Vala	613	7,7%	44.168	2,2%
Rio, lago ou mar	71	0,9%	24.524	1,2%
Outro escoadouro	19	0,2%	7.887	0,4%
Sem banheiro ou sanitário	42	0,5%	5.761	0,3
Total de domicílios	7.988	100%	1.993.097	100%

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

2.12. Educação

Os dados apresentados nesta seção foram coletados do Ministério da Educação e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. A organização destas informações permite avaliações sobre a evolução de diversos indicadores relacionados à educação no município de São Joaquim.

2.12.1. Alunos Matriculados por Dependência Administrativa

São Joaquim apresentava 5.310 alunos matriculados, a rede municipal e estadual juntas respondem por 88,2% do número de matriculados no município, sendo este número resultado do balanço do Ministério da Educação relativo ao ano de 2012. Na comparação dos dados de 2003 a 2012 houve um decréscimo de 17,55% no número de matrículas no município, conforme a Tabela 18.

Tabela 18 - Número de alunos matriculados por dependência administrativa em São Joaquim no período 2003-2012.

Ano	Municipal	Estadual	Privada	Total
2003	2.032	3.488	920	6.440
2004	2.092	3.071	882	6.045
2005	2.121	2.921	853	5.895
2006	2.118	4.084	794	6.996
2007	2.038	4.001	570	6.609
2008	2.129	3.799	715	6.643
2009	2.178	3.057	599	5.834
2010	2.276	2.941	485	5.702
2011	2.117	2.760	580	5.457
2012	2.016	2.667	627	5.310
% relativo em 2012	37,97%	50,23%	11,81%	100,00%
Evolução no período 2003/2012	-0,79%	-23,54%	-31,85%	-17,55%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata) e Censo Escolar, 2012.

2.12.2. Distribuição do Número de Alunos por Modalidade de Ensino

Os dados extraídos do Ministério da Educação apontam que em 2012 o maior contingente de alunos matriculados no município estava relacionado ao ensino fundamental e educação infantil. A Tabela 19 demonstra o número de alunos matriculados segundo as modalidades de ensino em 2012.

Tabela 19 - Distribuição dos alunos por modalidade de ensino em São Joaquim – 2012.

Modalidade de ensino	Alunos	% relativo
Creche	373	7,0%
Pré-escola	480	9,0%
Ensino Fundamental	3.314	62,4%
Ensino Médio	819	15,4%
Educação Profissional	-	-
Educação especial	32	5,5%
Educação de jovens e adultos	292	0,6%
Total	5.310	100,0%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Censo Escolar, 2012.

2.12.3. Número de Estabelecimentos de Ensino e Docentes no Município

No período de 2002 a 2006 o número de estabelecimentos de ensino e docentes do município, registrou uma queda de respectivamente, 4,7%, e 15,1%, conforme demonstram as Tabelas 20 e 21.

Tabela 20 - Número de estabelecimentos de ensino segundo a modalidade – São Joaquim/2006

Modalidade de ensino	2002	2006	Evolução 2002/2006
Creche	10	13	30,0%
Pré-escola	17	24	41,2%
Ensino Fundamental	31	22	-29,0%
Ensino Médio	4	4	0,0%
Educação especial	1	3	200,0%
Educação de Jovens e Adultos	1	1	0,0%
Total	64	67	4,7%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata).

Tabela 21 - Número de docentes segundo a modalidade de ensino – São Joaquim 2002/2006

Modalidade de ensino	2002	2006	Evolução 2002/2006
Creche	55	93	69,1%
Pré-escola	55	38	-30,9%
Ensino Fundamental	281	308	9,6%
Ensino Médio	69	77	11,6%
Educação especial	13	15	15,4%
Educação de Jovens e Adultos	9	24	166,7%
Total	482	555	15,1%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata).

2.12.4. Indicadores de Atendimento Educacional e Nível Educacional da Criança e da População Adulta

Na década de 90 o município conseguiu melhorar seu desempenho frente a diversos indicadores de atendimento à educação. Ressalta-se, neste sentido, a redução da taxa de analfabetismo e a melhoria dos índices de acesso da população das diferentes faixas etárias às diversas modalidades de ensino (SEBRAE, 2010).

A Tabela 22 aponta indicadores relacionados ao atendimento educacional da população infantil no município em 1991 e 2000.

Tabela 22 - Indicadores de atendimento educacional a criança – São Joaquim -1991/2000

Indicador	Ano 1991	Ano 2000	Evolução do indicador 1991/2000
% de crianças de 5 a 6 anos na escola	52,8%	52,8%	0,0%
% de crianças de 7 a 14 anos na escola	83,1%	92,5%	11,4%
% de crianças de 7 a 14 anos com acesso ao curso fundamental	82,8%	92,6%	11,8%
% de crianças de 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar	29,0%	18,5%	-36,3%
% de crianças de 7 a 14 anos analfabetas	11,1%	5,8%	-47,5%
% de crianças de 10 a 14 anos na escola	78,4%	89,1%	13,6%
% de crianças de 10 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar	44,7%	26,3%	-41,1%
% de crianças de 10 a 14 anos com menos de quatro anos de estudo	56,9%	37,5	-34,0%
% de crianças de 10 a 14 anos analfabetas	3,8%	0,4%	-90,3%

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

2.12.5. Índice da Educação Básica – IDEB

O IDEB é calculado a partir de dois componentes: taxa de rendimento escolar (aprovação) e médias de desempenho nos exames padronizados aplicados pelo INEP. Este índice permite traçar metas de qualidade educacional para a educação (SEBRAE, 2010).

Em 2011, a média do IDEB alcançada pelo município de São Joaquim foi de 5,0 para os anos iniciais do ensino fundamental e 4,4 para os anos finais (INEP).

2.12.6. Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em 2012, São Joaquim contava com 2 instituições de ensino técnico profissionalizante.

2.12.7. Taxa de aprovação e evasão escolar

Segundo o SDE – Anuário Estatístico de Santa Catarina e o Ipea/PNUD/Fundação João Pinheiro; a taxa de aprovação no ensino fundamental em 2011 foi de 95,5%; a taxa de evasão foi de 1,8%.

2.12.8. Nível educacional da população adulta

O nível educacional da população adulta de São Joaquim é baixo conforme mostrado na Tabela 23.

Tabela 23 - Porcentagem do nível educacional da população adulta (25 anos ou mais), 1991, 2000 e 2010.

	1991	2000	2010
Com ensino fundamental completo	13,27%	14,02%	14,27%
Médio completo	9,56%	13,01%	18,78%
Superior Completo	2,37%	2,65%	7,58%
Analfabetos	17,34%	11,91%	7,22%
Outros	57,46%	58,41%	52,15%

Fonte: Atlas do desenvolvimento humano no Brasil, 2013.

2.13. Finanças Públicas

2.13.1 . Receitas por fontes

Em 2009, a receita corrente de São Joaquim representava 100,0% da composição orçamentária do município. No período de 2006/2009, a receita do município apresentou uma alta de 24,2% conforme mostrado na Figura 12.

Figura 12 - Fontes de receitas em milhões de R\$ em São Joaquim, no período de 2006 a 2009.

Fontes	Receita - 2006		Receita - 2007		Receita - 2008		Receita - 2009		Evolução 2006 - 2009
	Mil R\$	Part. %							
RECEITA CORRENTE	24.966,2	99,9%	26.365,3	99,5%	30.269,4	100,0%	31.039,8	100,0%	24,3%
Receita Tributária	2.743,1	11,0%	2.883,2	10,9%	2.949,4	9,7%	3.186,4	10,3%	16,2%
IPTU	1.453,6	5,8%	1.448,2	5,5%	1.049,6	3,5%	1.075,5	3,5%	-26,0%
IRRF	84,8	0,3%	108,1	0,4%	175,4	0,6%	211,7	0,7%	149,6%
ITBI	779,8	3,1%	926,1	3,5%	1.246,6	4,1%	1.331,1	4,3%	70,7%
ISQN	181,8	0,7%	223,3	0,8%	290,0	1,0%	346,3	1,1%	90,5%
Taxas	155,1	0,6%	169,2	0,6%	187,8	0,6%	221,8	0,7%	43,0%
Contribuição de Melhoria	88,1	0,4%	8,4	0,0%	-	-	-	-	-
Receitas de Contribuições	-	-	-	-	8,0	0,0%	215,0	0,7%	-
Receita Patrimonial	269,6	1,1%	138,7	0,5%	434,8	1,4%	902,0	2,9%	234,6%
Receita Agropecuária	2,9	0,0%	0,5	0,0%	0,6	0,0%	0,3	0,0%	-89,4%
Receita Industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita de Serviços	62,5	0,2%	69,9	0,3%	60,8	0,2%	83,2	0,3%	33,2%
Transferências Correntes	21.888,1	87,6%	23.273,0	87,8%	26.815,8	88,6%	26.653,0	85,9%	21,8%
Transferências Correntes da União	11.751,1	47,0%	12.263,2	46,3%	14.337,0	47,4%	13.555,2	43,7%	15,4%
Transferências Correntes do Estado	6.876,6	27,5%	7.288,4	27,5%	8.113,1	26,8%	8.089,1	26,1%	17,6%
Demais Transferências Correntes	3.260,5	13,0%	3.721,3	14,0%	4.365,7	14,4%	5.008,7	16,1%	53,6%
Outras Receitas Correntes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RECEITA DE CAPITAL	30,4	0,1%	139,0	0,5%	-	-	-	-	-
Operações de Crédito - Empréstimos Tomados	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alienação de Bens	30,4	0,1%	139,0	0,5%	-	-	-	-	-
Amortização de Empréstimos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transferências de Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras Receitas de Capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL DA RECEITA ARRECADADA	24.996,6	100,0%	26.504,2	100,0%	30.269,4	100,0%	31.039,8	100,0%	24,2%

Fonte: Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina – Indicadores Financeiros e Sociais dos Municípios de SC 2012.

2.13.2. Receita orçamentária per capita

A receita orçamentária (Tabela 24) per capita anual do município apresentou uma alta de 42,24% no período de 2006 a 2009. No mesmo período, a média estadual da receita orçamentária per capita evoluiu 45,07%.

Tabela 24 - Receita orçamentária per capita de São Joaquim de 2006 a 2009.

Ano	Receita orçamentária "per capita" municipal (R\$)	Média Estadual Receita "per capita" (R\$)	Posição estadual (293 municípios)
2006	740,88	1.157,04	283 ^a
2007	781,78	1.331,25	289 ^a
2008	923,22	1.596,73	292 ^a

Ano	Receita orçamentária “per capita” municipal (R\$)	Média Estadual Receita “per capita” (R\$)	Posição estadual (293 municípios)
2009	1.053,79	1.678,47	289 ^a
Evolução 2006/2009	42,24%	45,07%	Regrediu 6 posições

Fonte: Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina – Indicadores Financeiros e Sociais dos Municípios de SC 2009.

2.13.3. Receita Própria Per Capita

A receita própria per capita anual do município (Tabela 25) apresentou uma alta de 10,09% no período de 2006 a 2009. No mesmo período, a média estadual da receita própria per capita aumentou 35,06%.

Tabela 25 - Receita própria per capita de São Joaquim de 2006 a 2009.

Ano	Receita própria “per capita” (R\$)	Média Estadual Receita própria “per capita” (R\$)	Posição estadual (293 municípios)
2006	119,39	364,27	195 ^o
2007	119,55	447,46	223 ^o
2008	126,41	472,09	234 ^o
2009	195,19	491,97	159 ^o
Evolução 2006/2009	63,48%	35,06	Melhorou 36 Posições

Fonte: Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina – Indicadores Financeiros e Sociais dos Municípios de SC 2009.

2.14. Legislação

A legislação municipal associada às áreas que compõem o saneamento básico pode ser descrita como a que segue

- Lei Orgânica do Município: Lei nºS/N 1990
- Legislação de Ocupação do Solo: Lei nº 2.858/08
- Plano de Desenvolvimento do Turismo: Lei nº Não consta
- Legislação de Proteção Ambiental: Lei nº 941/94, alterado pela Lei nº 2.530/02
- Legislação de Apoio à Cultura: Lei nº 2.551/03

- Legislação de Incentivos Fiscais do Turismo: Lei nº 1.958/95
- Plano Diretor: Lei nº 2.225/98

2.15. Estrutura Administrativa

O governo de São Joaquim está administrativamente estruturado seguinte forma:

- Prefeitura Municipal
- Secretaria do Turismo, Indústria e Comércio
- Secretaria da Agricultura e Abastecimento
- Secretaria de Bem Estar Social
- Secretaria de Planejamento
- Secretaria de Saúde
- Secretaria de Educação, Cultura e Desporto
- Secretaria de Obras e Viação
- Secretaria de Administração
- Secretaria da Fazenda
- Secretaria de Controle Interno
- Secretaria da Chefia de Gabinete

3. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA

Para esse capítulo procurou-se estabelecer uma metodologia de trabalho para a coleta de dados fundamentada em pesquisas de informações com a utilização de questionários aplicados junto a população, estabelecimentos de saúde, estabelecimentos comerciais e indústrias. Em todos os casos os questionários foram aplicados com o auxílio de servidores municipais.

3.1. Levantamento de dados junto a população

Para fins de diagnóstico do tratamento dado aos resíduos sólidos nos domicílios foram aplicados questionários junto aos moradores das zonas urbana e rural do município de São Joaquim, totalizando 258 questionários, sendo 209 questionários (81,00 %) na zona urbana e 49 questionários (19,00 %) na zona rural. A partir das informações fornecidas pelos moradores foi possível traçar um perfil da situação do tratamento dado aos resíduos sólidos dentro das residências e do sistema de coleta de resíduos sólidos no município.

Nas Tabelas 26 a 36 estão apresentadas as perguntas que constavam no questionário e os resultados obtidos nas zonas urbana e rural.

Tabela 26 - Na sua residência é realizada a separação dos resíduos para coleta seletiva (lixo seco e orgânico/úmido).

	Sim, todos os dias	Não sei separar o lixo	Sim, as vezes	Não existe coleta seletiva na cidade	Não faço separação
Zona Urbana (%)	28,11	2,76	17,05	40,09	11,98
Zona Rural (%)	46,94	2,04	8,16	26,53	16,33

Tabela 27 - Sobre a compostagem de resíduos orgânicos (seleção dos resíduos orgânicos para transformar em adubo através da decomposição).

	Já pratico na minha residência	Não faço, mas tenho interesse em fazê-lo	Não faço e não tenho interesse em fazê-lo	Outros*
Zona Urbana (%)	44,93	35,27	17,39	2,42

	Já pratico na minha residência	Não faço, mas tenho interesse em fazê-lo	Não faço e não tenho interesse em fazê-lo	Outros*
Zona Rural (%)	50,00	25,00	25,00	0,00

* A questão não foi respondida.

Tabela 28 - A cada quanto tempo é realizada a coleta de lixo na sua rua.

	1x por semana	2x por semana	3x por semana	A cada 15 dias	1x por mês	Não há coleta
Zona Urbana (%)	14,49	61,35	21,26	1,93	0,00	0,97
Zona Rural (%)	63,27	4,08	0,00	26,53	2,04	4,08

Tabela 29 - Qual o tipo de pavimentação da sua rua.

	Terra	Calçamento	Asfalto
Zona Urbana (%)		39,23	21,53
Zona Rural (%)	81,63	6,12	12,24

Tabela 30 - Qual o tipo de veículo coletor de lixo que passa na sua rua.

	Caminhão	Trator	Carroça	Outros*
Zona Urbana (%)	98,56	0,48	0,00	0,96
Zona Rural (%)	93,88	0,00	2,04	4,08

* Não há coleta ou a questão não foi respondida.

Tabela 31 - Quando algum familiar ou morador de sua residência necessita de cuidados de saúde, qual o destino que é dado para o lixo gerado (curativos, agulhas, seringas, etc...).

	Devolvo nos centros de saúde municipais	Coloco no lixo para coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	52,63	30,62	16,75
Zona Rural (%)	65,31	28,57	6,12

* Queima ou enterra.

Tabela 32 - O que você faz com o óleo de cozinha usado.

	Jogo na pia	Jogo no solo	Uso para fazer sabão	Entrego no posto de coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	7,21	15,87	67,31	3,85	5,77
Zona Rural (%)	4,17	0,00	89,58	0,00	6,25

*Alimentação de animais ou a questão não foi respondida.

Tabela 33 - O que você faz com pilhas, baterias e lâmpadas usadas.

	Jogo no solo	Jogo no lixo comum	Entrego no posto de coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	13,04	63,77	20,29	2,90
Zona Rural (%)	29,17	52,08	12,50	6,25

*Queima ou guarda em casa.

Tabela 34 - O que você faz com produtos eletro-eletrônicos (geladeira, tv, celular, etc) que não tem mais uso ou que estão estragados.

	Jogo no lixo comum	Entrego no posto de coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	46,34	20,49	33,17
Zona Rural (%)	41,67	12,50	45,83

*Guarda em casa.

Tabela 35 - O que você faz com embalagens vazias de agrotóxicos.

	Jogo no solo	Entrego no local onde foi comprado	Jogo no lixo comum	Outros*
Zona Urbana (%)	10,14	36,71	23,67	29,47
Zona Rural (%)	20,83	16,67	50,00	12,50

*Não utiliza, ou queima ou a questão não foi respondida.

Tabela 36 - Como é realizada a cobrança da coleta do lixo.

	Taxa específica	Taxa junto com o carnê do IPTU	Não é cobrada taxa
Zona Urbana (%)	10,42	25,00	64,58
Zona Rural (%)	2,43	3,88	93,69

A partir dos resultados obtidos com os questionários foi possível verificar que não existe coleta seletiva no município, conforme informações coletadas em audiência pública a coleta seletiva é pontual e realizada por catadores.

Uma grande parcela da população separa os resíduos sólidos que gera para praticar a compostagem, porém de acordo com informações, a compostagem é realizada de maneira inadequada. Além disso, foi constatado que o óleo de cozinha gerado pelas residências é transformado em sabão, minimizando o impacto ambiental do descarte inadequado desse resíduo.

Com relação aos resíduos de saúde gerados nas residências, mais da

metade da população consultada no diagnóstico envia seus resíduos ao centro de saúde do município através dos agentes de saúde. Uma parte da população descarta esse tipo de resíduo na coleta comum, indicando a necessidade de um programa de conscientização para que seja dado o destino adequado a esse material.

Mais da metade da população do município de São Joaquim descarta pilhas, baterias, lâmpadas e produtos eletro-eletrônicos usados no lixo comum, havendo a necessidade de implantação de um ou mais postos de coleta desses materiais e envio para empresas que providenciem a destinação adequada.

Conforme levantamento realizado, a parcela da população que utiliza agrotóxicos em sua propriedade devolve as embalagens vazias no local da compra, conforme legislação federal vigente. Uma parte da população descarta esse tipo de resíduo na coleta comum, indicando a necessidade de um programa de conscientização para que seja dado o destino adequado a esse material.

3.2. Diagnóstico da gestão dos resíduos da construção civil e demolições

O Estatuto das Cidades, disposto pela Lei Federal nº 10.257, de 10 de junho de 2001, estabelece diretrizes para o desenvolvimento sustentado dos aglomerados urbanos no País. Ele prevê a necessidade de proteção e preservação do meio ambiente natural e construído, com uma justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes da urbanização, exigindo que os municípios adotem políticas setoriais articuladas e sintonizadas com o seu Plano Diretor. Uma dessas políticas setoriais, que pode ser destacada, é a que trata da gestão dos resíduos sólidos.

A Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/1992, criou instrumentos para a implantação pelo poder público local de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil e de Demolições (RCD), como forma de eliminar os impactos ambientais decorrentes do descontrole das atividades relacionadas à geração, transporte e destinação desses materiais. Também determina para os geradores a adoção, sempre que possível, de medidas que minimizem a geração de resíduos e sua reutilização ou reciclagem; ou, quando for inviável, que eles sejam

reservados de forma segregada para posterior utilização.

A natureza desses resíduos e as características dos agentes envolvidos no seu manejo, por outro lado, requerem que tais políticas sejam dotadas de caráter específico.

Cabendo ao poder público, nesse caso, uma participação voltada à regulamentação e ordenamento das atividades e aos agentes geradores privados o exercício de suas responsabilidades pelo manejo e destinação dos resíduos gerados em decorrência de sua própria atividade, à luz dessa regulamentação.

Devido a produção intermitente de resíduos da construção civil no município de São Joaquim, não foi possível quantificar a geração do mesmo, apenas constatou-se que os mesmos são utilizados como aterro nas próprias obras ou em outros locais.

3.3. Diagnóstico da gestão dos resíduos de serviço de saúde

Os geradores de resíduos de serviço de saúde do município de São Joaquim providenciam a segregação e o acondicionamento dos mesmos, a coleta e o tratamento adequado ficam sob responsabilidade de empresa terceirizada.

Devido a produção intermitente de resíduos de serviço de saúde no município, não foi possível quantificar a geração do mesmo.

3.4. Diagnóstico da gestão dos resíduos industriais

O gerenciamento dos resíduos industriais é de competência da Fundação do Meio Ambiente (Fatma), órgão responsável pelo licenciamento ambiental e pela fiscalização desta atividade.

Os dados levantados juntos as empresas do município de São Joaquim mostraram que as mesmas enviam seus resíduos orgânicos (maças, galhos, folhas) para compostagem, já a madeira, o plástico e o papelão que não são reaproveitados no processo tem como destino a reciclagem.

3.5. Diagnóstico dos resíduos especiais (pneumáticos, restaurantes, óleo automotivo, embalagens de agrotóxicos, pilhas, eletrônicos, etc)

As entidades que trabalham com pneumáticos (borracharias, etc.) pesquisadas produzem cerca de 2,24 toneladas por mês de resíduos, que são destinadas a queima nas propriedades além de outros usos.

Quanto aos resíduos alimentares dos restaurantes, principalmente o óleo de fritura, o mesmo torna-se matéria prima para a produção de sabão. Conforme dados levantados junto aos geradores são gerados cerca de 612 litros de óleo de cozinha por mês.

O óleo automotivo usado, aproximadamente 1400 litros por mês, é enviado para empresas terceirizadas para processamento e reutilização. Os filtros de óleo, aproximadamente 300 filtros por mês também são enviados para tratamento em empresas terceirizadas.

Quanto as embalagens de agrotóxicos, foi levantado que ocorre a geração de 45 toneladas por ano de embalagens as quais são destinadas a empresa terceirizada que providencia o envio para os fabricantes. Devido a produção intermitente de pilhas, baterias e lâmpadas no município de São Joaquim, não foi possível quantificar a geração desse resíduo, indicando a necessidade de implantação de postos de coleta e controle da quantidade gerada desse resíduo e a busca por empresas que deem destinação adequada dos mesmos.

A Secretaria de Agricultura em parceria com a Câmara de Dirigentes Logistas(CDL) realiza coleta de pneus, vidros, pilhas, baterias e os destinam para uma empresa do município de Lages que separa e recicla esses materiais.

3.6. Diagnóstico da coleta de resíduos pela prefeitura

Conforme dados fornecidos pela prefeitura municipal de São Joaquim, são coletados 3436 toneladas por ano de resíduos sólidos na cidade, sendo a coleta realizada por empresa terceirizada e tendo como destino o aterro sanitário da cidade de Laguna/SC.

Segundo levantamento realizado pode-se afirmar que a produção per capita de resíduo sólido é de 0,36 kg/habitante dia, considerando 365 dias/ano.

Resíduos provenientes da limpeza pública somam 120,8 toneladas ao ano, sendo 60 toneladas/ano de resíduos de poda de árvores, 60 toneladas/ano de resíduos de varrição e 0,8 toneladas/ano de animais mortos.

A composição gravimétrica do lixo domiciliar gerado no município é apresentada na Tabela 37.

Tabela 37 - Composição gravimétrica do lixo domiciliar gerado em São Joaquim.

Material	Porcentagem
Orgânico	52,6
Plástico	10,5
Vidro	5,2
Metal	3,3
Papel	14,4
Rejeito	9,9
Outros (isopor, pilhas)	4,1
Total	100

Não há associação de catadores formalizada no município, porém um grupo de moradores trabalha com a coleta do material reciclável para venda.

3.7. Análise da coleta seletiva

A coleta de lixo é feita pela prefeitura semanalmente no perímetro urbano e uma vez por mês no interior, sendo encaminhado para o aterro de Lages. Na Tabela 38 é demonstrada a quantidade de domicílios que possuem a coleta de lixo.

Tabela 38 - Quantidade de domicílios que possuem coleta de lixo - 2000.

Localização	Lixo	Part./Total %
São Joaquim	4.408	67,8%
Região*	8.706	62,9%
Santa Catarina	1.244.660	83,0%

Fonte: IBGE (2000).

*. Região composta pelos municípios: Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Rio Rufino, São Joaquim, Urubici e Urupema.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL 2013. **Rio Rufino.**

Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil/sao-joaquim_sc> Acessado em 08 de fevereiro de 2014.

BAESA. **Qualidade da água.** Disponível em: <http://www.baesa.com.br/baesa/subcategoria.php?&cod_modulo=2&cod_categoria=4&cod_subcategoria=2> Acesso em: 21 de fevereiro de 2014.

CITYBRAZIL. **São Joaquim.** Disponível em: <<http://www.citybrazil.com.br/sc/saojoaquim/index.php>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

EPAGRI. **Caracterização regional – São Joaquim.** Disponível em: <http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/diagnostico/SAO_JOAQUIM.pdf> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

IBGE. **Censo Demográfico 2000.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

IBGE. **Censo Populacional 2010.** Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

IBGE. **Cidades.** Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=421650&search=santa-catarina|sao-joaquim>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

IBGE. **Divisão Territorial do Brasil. Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

IBGE. **Mapa de Pobreza e Desigualdade - Municípios Brasileiros 2003.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 08 de fevereiro de 2014.

NCA. Núcleo de Consultoria Ambiental. **EIA da Usina Hidrelétrica Barra Grande.**

PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO DO SUL, Janeiro de 2004.

PNUD. **Desenvolvimento Humano e IDH.** 2010. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/idh/>>. Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

PNUD. **Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil. Atlas do Desenvolvimento Humano.** Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/idh/>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

PORTAL IDEB. **Índice de desenvolvimento da educação.** Disponível em: <<http://www.portalideb.com.br/cidade/606-sao-joaquim/ideB>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

QEDU. **Taxa de desempenho escolar.** Disponível em: <<http://www.qedu.org.br/cidade/606-sao-joaquim/taxas-rendimento>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

SDR – SÃO JOAQUIM. **Pesquisa de Campo – Rio Rufino.** Disponível em: <<http://www.spg.sc.gov.br/Acorde%20Sao%20Joaquim/CD%20Acorde%20Sao%20Joaquim/Estudos%20e%20Analise%20de%20Oferta%20e%20Demanda/PESQUISA%20DE%20CAMPO/Sao%20Joaquim/Pesquisa%20Mercado%20Sao%20Joaquim.pdf>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

SEBRAE. **Santa Catarina em números - 2010.** Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/arquivo/Sao-Joaquim.pdf>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

SEBRAE. **Santa Catarina em números - 2013.** Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/uf/santa-catarina/acesse/estudos-e-pesquisas/sc-em-numeros/municipais/relatorios-municipais/html-relatorios-municipais/relatorio-municipal-sao-joaquim.pdf>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

SERRA CATARINENSE. **São Joaquim.** Disponível em: <<http://www.serracatarinense.com.br/saojoaquim.htm>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

STRASSBURGER, L. Uso da terra nas Bacias Hidrográficas do Rio do Peixe (SC) e do Rio Pelotas (RS/SC) e sua influência na limnologia do reservatório da UHE-ITÁ (RS/SC). 25 de fevereiro de 2005. 125f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2005. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes_2005/Luciane%20Strassburger.pdf> Acesso em 21 de fevereiro de 2014.

TCE. **Indicadores dos municípios.** Disponível em: <<http://www.tce.sc.gov.br/web/contas/estatistica-municipal/indicadores-municipio>> Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

UFSC. **Mapa Geológico de Santa Catarina.** Disponível em: <http://www.cfh.ufsc.br/~laam/rgsg/imagens/mapa_geologico_sc.jpg>. Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

WIKIMEDIA FOUNDATION, Inc. **Classificação climática de Köppen-Geiger.** 2010a. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Classificação_climática_de_Köppen-Geiger>. Acessado em 16 de fevereiro de 2014.

WIKIMEDIA FOUNDATION, Inc. **São Joaquim.** Disponível em:
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Joaquim_\(Santa_Catarina\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Joaquim_(Santa_Catarina))> Acessado em
16 de fevereiro de 2014.