



Arcos Dourados
Comércio de Alimentos Ltda.



Jaraguá do Sul, Setembro - 2013



1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	3
1.1. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO	3
2. JUSTIFICATIVA	4
3. OBJETIVO	5
4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
4.1. LOCALIZAÇÃO	6
4.2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	6
5. DELIMITAÇÃO ÁREA DE INFLUENCIA DO EMPREENDIMENTO	8
6. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	10
7. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	12
7.1. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	12
7.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	13
7.3. ASPECTOS FÍSICOS	16
7.4. ASPECTOS BIOLÓGICOS	20
7.4.1. Unidades de Conservação (UCs)	21
7.5. INFRAESTRUTURA MUNICIPAL	22
7.5.1. Prevenção de desastres	23
7.5.2. Mobilidade urbana	24
7.6. PLANO DIRETOR E ZONEAMENTO	25
8. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO	27
8.1. BAIRRO SANTO ANTÔNIO	27
8.2. BAIRRO BOM RETIRO	27
8.3. BAIRRO AMÉRICA	28
8.4. BAIRRO AVENTUREIRO	28
8.5. BAIRRO IRIRIÚ	28
8.6. BAIRRO SAGUAÇÚ	29
8.7. BAIRRO COSTA E SILVA	29



8.8. ZONA INDUSTRIAL NORTE	29
8.9. INFRAESTRUTURA LOCAL	30
8.10. DESCRIÇÃO DETALHADA DO SISTEMA VIÁRIO DA REGIÃO	31
8.11. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO.....	32
9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO RESTAURANTE.....	34
9.1. IMPACTOS E MEDIDAS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO	34
9.1.1. Infraestrutura	34
9.1.2. Meio ambiente	35
9.1.3. Meio socioeconômico.....	35
9.2. IMPACTOS E MEDIDAS NA FASE DE OPERAÇÃO	35
9.2.1. Infraestrutura	35
9.2.2. Meio ambiente	36
9.2.3. Meio socioeconômico.....	36
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
11. REFERÊNCIAS.....	40
12. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO	42



1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Arcos Dourados Comércio de Alimentos Ltda.

CNPJ: 42.591.651/0001-43

Inscrição Estadual (SP): 206.073.571.118

Endereço: Al. Amazonas, nº 253, bairro Alphaville Industrial, CEP: 06.454-070, Barueri/SP

Telefone: (11) 4196-6798

1.1. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

O McDonald's é a mais conhecida empresa de serviço rápido de alimentação do mundo. Atualmente, possui uma rede com cerca de 33 mil restaurantes, distribuídos por 119 países e conta com a colaboração de 1,7 milhão de funcionários. O McDonald's fatura anualmente cerca de US\$ 45 bilhões.

No Brasil, a rede é operada pela master franqueada Arcos Dourados Comércio de Alimentos Ltda. Em Joinville, a franquia possui 03 restaurantes, 01 no Joinville Garthen Shopping, 01 no Shopping Mueller Joinville e 01 restaurante ao lado do Centreventos Cau Hansen (Figura 1). Atualmente, a empresa prospecta a instalação do quarto restaurante no município, próximo ao Terminal Rodoviário Urbano Norte.

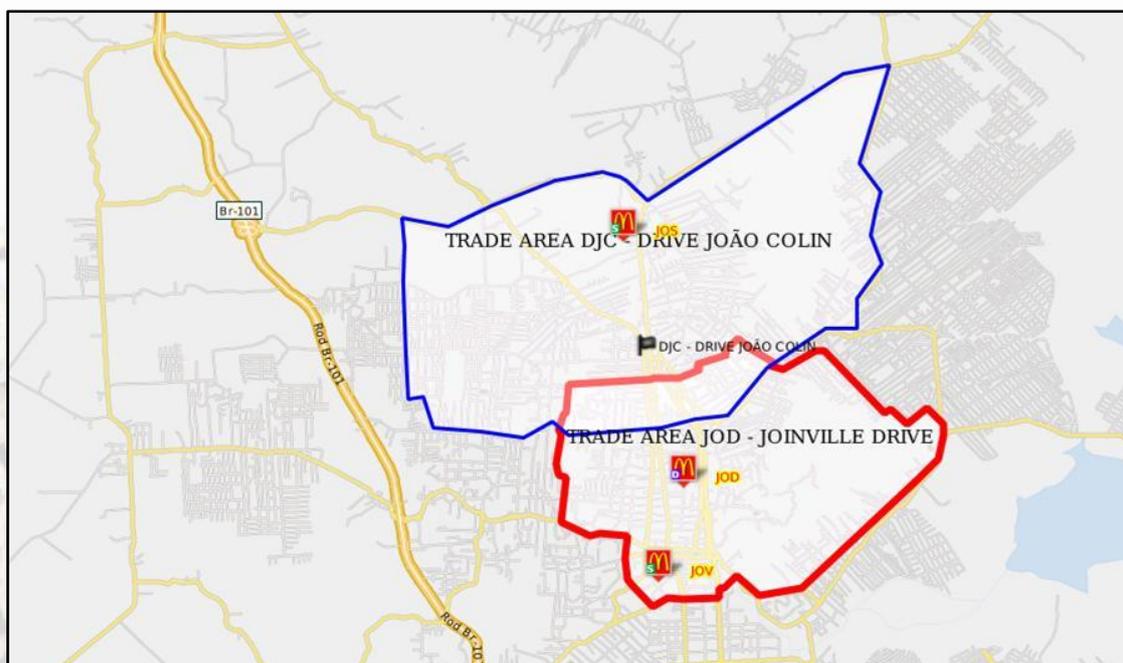


Figura 1 - Localização do restaurante a ser construído no bairro Santo Antônio, juntamente com os demais existentes o município.

Fonte: Dados do empreendedor (2013).

2. JUSTIFICATIVA

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV se justifica da necessidade de se aferir os efeitos positivos e negativos de um empreendimento/atividade sobre sua área de influência direta e indireta, bem como a especificação das medidas de prevenção e mitigação dos seus efeitos negativos.

O referido estudo é elaborado conforme o que preconiza a Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, de acordo com o Art. 37:

Art. 37. [...] inclui a análise, no mínimo, das seguintes questões:

I – adensamento populacional;

II – equipamentos urbanos e comunitários;

III – uso e ocupação do solo;

IV – valorização imobiliária;

V – geração de tráfego e demanda por transporte público;

VI – ventilação e iluminação;

VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

Este se espelha nos princípios fundamentais da gestão do planejamento, disposto no Art. 82, inciso III, da Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que *dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências.*

No ato de implantação do restaurante, o empreendedor visa estimular e promover mais uma opção em gastronomia na região, bem como, a sua contribuição com o desenvolvimento econômico e social do município, juntamente aos demais restaurantes pertencentes a franquia, existentes no município de Joinville/SC.

Ciente de que este empreendimento pode causar impactos sobre a localidade, o empreendedor busca, através do presente estudo, conhecê-los e dimensioná-los, a fim de tomar as medidas cabíveis para eliminar, minimizar ou mitigar os impactos negativos e otimizar os impactos positivos, com o intuito de obter as licenças/autorizações cabíveis perante o Poder Público Municipal.

3. OBJETIVO

De acordo com a Lei Complementar nº 336/2011, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 20668/2013, juntamente ao Estudo de Impacto de Vizinhança deve ser elaborado um relatório conclusivo, aqui denominado Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), o qual deve ser “elaborado em linguagem simples e acessível à população leiga, contendo a síntese dos estudos e, se for o caso, relação das medidas preventivas necessárias para sua aprovação”.

Diante disso, o RIV tem como objetivo apresentar a avaliação dos impactos identificados sobre a circulação de tráfego, no uso e ocupação do solo, e nas redes de infraestrutura presentes na área de influência direta e indireta do empreendimento.

Quanto a circulação de tráfego, o objetivo é analisar a movimentação de veículos e pedestres, avaliando-se a situação atual e a futura, além de alternativas de circulação como medida mitigadora. A avaliação abrange a circulação de tráfego e os equipamentos localizados no sistema viário do bairro Santo Antônio.

Referente ao uso e ocupação do solo, o estudo levanta os tipos e densidades de estabelecimentos residenciais, comerciais, industriais, de serviços e educacionais, bem como o reflexo do empreendimento nestes estabelecimentos, e no desenvolvimento urbano e econômico dos os bairros e seu entorno imediato.

Por fim, o estudo relaciona medidas preventivas e mitigadoras em todos os sistemas urbanos pertinentes à atividade, particularmente na circulação de tráfego. Estas medidas poderão ser adotadas pelo empreendedor, por parceiros e/ou pela Prefeitura Municipal de Joinville, para minimizar eventuais interferências e garantir que a implantação do empreendimento ocorra com os melhores resultados possíveis, visando uma relação harmoniosa entre o restaurante, os bairros diretamente afetados e sua população.

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

4.1. LOCALIZAÇÃO

O empreendimento será instalado no bairro Santo Antônio, município de Joinville/SC, sob as coordenadas geográficas (*DATUM SAD69*) 26°16'20,47" Latitude Sul e 48°51'01,05" Longitude Oeste e coordenadas UTM 22 J 714670,85 E e 7092360,92 S.

Conforme visualizado na figura 2, o acesso ao mesmo, pode ser realizado utilizando a Rua Blumenau, no sentido Bom Retiro-Centro e Rua Dr. João Colin, no sentido Centro-Bom Retiro. O seu entorno é constituído por um mosaico de uso residencial, comercial, industrial, educacional, de lazer, entre outros, destacando-se como vizinhos imediatos o Terminal Rodoviário Urbano Norte, a Subestação CELESC Joinville IV, a Paróquia Santo Antônio, o Centro Educacional Dom Bosco, e demais comércios existentes na região.

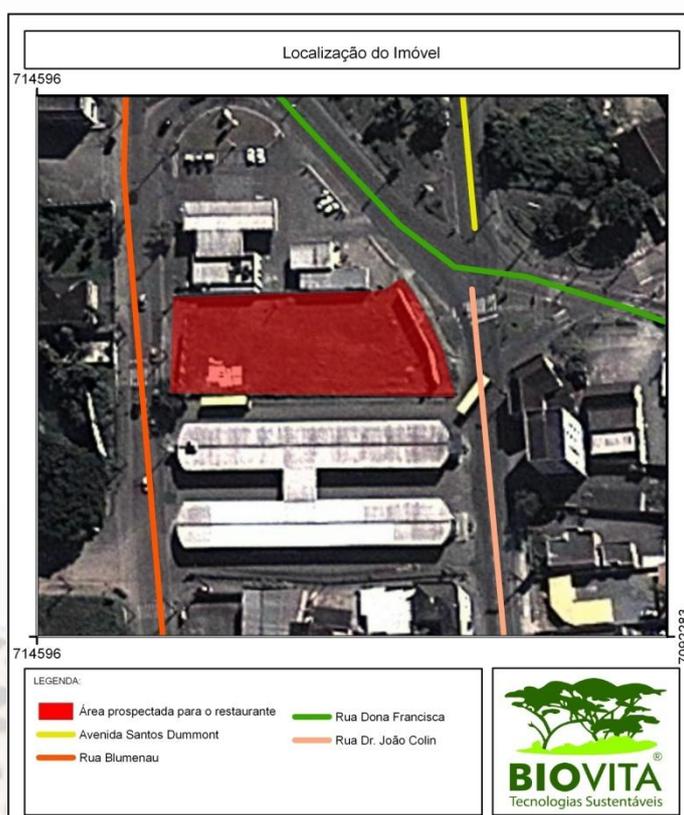


Figura 2 – Localização do Empreendimento
Elaboração: Biovita Consultoria ambiental (2013).

4.2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de um restaurante pertencente a empresa Arcos Dourados Comércio de Alimentos Ltda. (leia-se McDonald's) com a projeção para realizar cerca de 930 operações/dia.

O total de vagas de estacionamento disponibilizadas para esta demanda será de 23 vagas para



veículos, sendo 03 vagas preferenciais, 05 vagas para motos e um bicicletário. O acesso de entrada ao estacionamento ocorre pela Rua Blumenau e de saída pela Rua Dr. João Colin.

A área total construída será de 397,42 m², com taxa de ocupação de 19,85%. O empreendimento também irá dispor de um *drive thru*, com acesso e saída pela Rua Blumenau.

O acesso ao empreendimento por pedestres será realizado com o uso de escada e rampa, providas de piso antiderrapante. Todas as instalações sanitárias deverão conter porta-sabão líquido e papel toalha.

O interior do restaurante será dotado de ambiente climatizado e/ou outros tipos de ventilação mecânica, garantindo a renovação do ar no interior e preservando a saúde dos consumidores. Ressalta-se que toda a instalação predial, inclui sistema de climatização e ventilação, o qual deverá sofrer manutenção periódica de forma a garantir sua eficiência.

O empreendimento contará com uma central de resíduos e sistema de tratamento de esgoto sanitário composto por caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e caixa de inspeção de esgoto.





5. DELIMITAÇÃO ÁREA DE INFLUENCIA DO EMPREENDIMENTO

Conforme a figura 3, a área diretamente influenciada pela instalação do empreendimento ou *Trade Area* corresponde a uma área de 22,92 km² ao seu redor. Esta compreende um polígono formado, em sua maioria, pelas vias: Avenida Santos Dumont, Rua Tuiuti, Rua Guáira, Rua Iriirú, Rua Padre Antônio Vieira, Rua Benjamin Constant, Rua Prof. Rodrigues Freitas, Rua Walmor Harger, Rua Correia Pinto, Rua Clodoaldo Gomes, Rua Hans Dieter Schmidt e Avenida Edgar Nelson Meister.

Para definição da *Trade Area*, o empreendedor levou em consideração a alocação de diversos estabelecimentos potenciais consumidores do restaurante como: universidades, escolas, comércios, indústrias, residências, além do Terminal Rodoviário Urbano Norte o qual está localizado ao lado do empreendimento e possui circulação constante de pessoas. O restaurante ainda terá uma localização estratégica entre duas vias importantes para o município: Rua Blumenau (dá acesso ao centro e ao sul da cidade) e Rua Dr. João Colin (dá acesso ao campus universitário, Distrito Industrial e Aeroporto).

Abrange totalmente os bairros Santo Antônio e Bom Retiro e, parcialmente, os bairros América, Aventureiro, Iriirú, Saguacú, Costa e Silva e Zona Industrial Norte. A *Trade Area* conta com uma população residente de 59.071 habitantes (2012) e 21.028 domicílios (2012), gerando uma densidade demográfica de 2.577 hab/km².

A área de influência indireta do empreendimento foi definida como sendo o município de Joinville em sua totalidade, que é abrangido pelo empreendedor juntamente com os demais restaurantes existentes na cidade. A construção do restaurante visa implantar na *Trade Area* mais uma opção de gastronomia, a qual irá suprimir, principalmente, a demanda resultante das empresas, comércios, universidades, escolas e residências, além da demanda advinda do Terminal Urbano, que se localiza ao lado da área do restaurante.

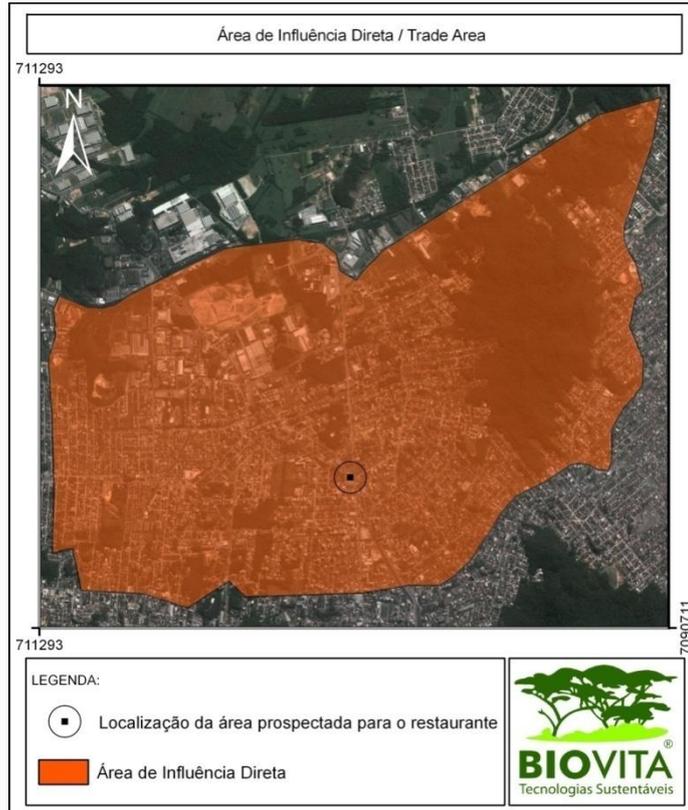


Figura 3 - Área de Influência Direta / Trade Area.
Elaboração: Biovita Consultoria ambiental (2013).





6. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- 1) **Lei Federal nº 10.257**, de 10 de julho de 2001 – Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- 2) **Lei Federal nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- 3) **Resolução CONAMA nº 307**, de 05 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- 4) **Resolução CONAMA nº 357**, de 17 de março de 2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
- 5) **Resolução CONAMA nº 430**, de 13 de maio de 2011 – Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.
- 6) **Resolução CONAMA nº 428**, de 17 de dezembro de 2010 – Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC).
- 7) **Lei Estadual nº 14.675**, de 13 de abril de 2009 – Institui o Código Estadual do Meio Ambiente.
- 8) **Resolução CONSEMA nº 013**, de 21 de dezembro de 2012 – Aprova a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental passíveis de licenciamento ambiental no Estado de Santa Catarina e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.
- 9) **Decreto Estadual nº 3.272**, de 19 de maio de 2010 – Fixa os critérios básicos sobre os quais devem ser elaborados os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.
- 10) **Lei Municipal Complementar nº 261**, de 28 de fevereiro de 2008 – Dispõe sobre as diretrizes estratégicas e institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências.
- 11) **Lei Municipal Complementar nº 336**, de 10 de junho de 2011 – Regulamenta o instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV, conforme determina o art. 82, da lei complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008, que institui o plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Joinville e dá outras providências.



- 12) Lei Municipal Complementar nº 84**, de 12 de janeiro de 2000 – Institui o Código de Posturas Municipais e dá outras providências.
- 13) Lei Municipal Complementar nº 312**, de 19 de fevereiro de 2010 – Altera e dá nova redação à Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Joinville e dá outras providências.
- 14) Lei Municipal Complementar nº 29**, de 14 de junho de 1996 – Institui o Código Municipal do Meio Ambiente.
- 15) Lei Ordinária de Joinville nº 5159**, de 24 de dezembro de 2004 – Institui o sistema para a gestão sustentável de resíduos da construção civil e resíduos volumosos no município de Joinville e dá outras providências.
- 16) Decreto Municipal nº 20.668**, de 22 de maio de 2013 – Regulamenta o processo de aprovação do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança – EIV no município de Joinville e dá outras providências.



7. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

7.1. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A cidade de Joinville/SC se localiza no norte catarinense (figura 4), região do sul do Brasil, fazendo divisa com os municípios Garuva e Campo Alegre ao norte, Schroeder, Guarumirim e Araquari ao sul, Ilhota, Jaraguá do Sul ao oeste e, ao leste com São Francisco do Sul. O acesso ao município pode ser feito, principalmente, através da BR-101 que se encontra a uma distância aproximada de 4,0 km do imóvel, em linha reta.

O município é cortado pelas rodovias BR-101, BR-280, SC-108 e SC-301, sendo a rodovia BR-101 a principal rota de acesso à Joinville. Para realizar o acesso ao município fazendo uso da rodovia supracitada, ao longo do município existem quatro entradas principais. A primeira liga denominada Acesso Sul, no km 50, sentido norte. A segunda entrada da liga a BR-101 à Rua Ottokar Doerffel (saída 42). A terceira entrada liga a BR-101 a Avenida XV de Novembro e é o acesso principal ao município. A quarta entrada (saída 34 A) dá acesso ao Distrito Industrial e é a principal rota para o Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola.

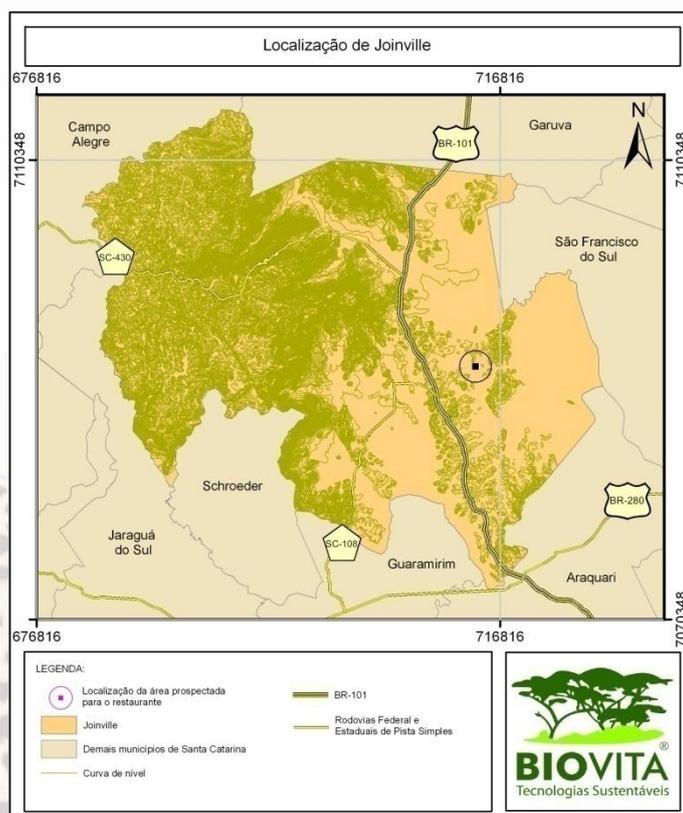


Figura 4 – Localização de Joinville.
Elaboração: Biovita Consultoria ambiental (2013).

7.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Colonizado por alemães, suíços e noruegueses, Joinville adquiriu a partir da década de 70 o status de “cidade industrial”, devido à migração destes em busca de melhores condições de vida. Atualmente, a maior cidade de Santa Catarina configura-se como o terceiro pólo econômico do sul do Brasil, atrás apenas de Curitiba e Porto Alegre. Apresenta o 13º melhor Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Brasil: 0,857.

Anualmente, ocorrem os eventos tradicionais da cidade, a Festa das Flores acontece em novembro e é considerado o evento mais tradicional do gênero do sul do Brasil e o Festival de Dança que ocorre em julho e se tornou um evento consolidado pela tradição. Joinville também é sede da única Escola do Teatro Bolshoi fora da Rússia, o que se deve, principalmente, por conta da afinidade da cidade com a dança. Na tabela 1, podem ser observados os aspectos gerais e históricos do município de Joinville.

Tabela 1 - Aspectos Gerais e Históricos do município de Joinville.

Aspectos Gerais e Históricos	
Localização – Mesorregião	Norte Catarinense
Área territorial (km²)	1126,106
Distância da Capital do estado de SC (km)	169
Clima	Temperado. A temperatura média varia entre 15° C e 25 ° C.
Altitude (m)	3,0
Estimativa Populacional em 2010 (hab)	515288
Densidade demográfica em 2010 (hab/km²)	457,58
Data de fundação	09 de março de 1851
Colonização	Alemã, suíça e norueguesa
Eventos relevantes	Festa das Flores, Festival de Dança de Joinville
IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 2000	0,857
PIB em 2006	10.684.128

Fonte: Santa Catarina em números – Joinville (SEBRAE/SC, 2010) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

De acordo com o último censo realizado, o município possui, atualmente, 417 escolas (inclui-se escolas de ensino fundamental, pré-escola e médio), 4.610 docentes, e um total de 100.878 alunos matriculados entre os três segmentos.

No que diz respeito à saúde pública, o município conta com um total de 303 estabelecimentos de saúde, onde 228 referem-se aos estabelecimentos privados, 73 aos estabelecimentos municipais e 02 aos estaduais. O número total de leitos de internação no ano 2007 era 971 dentre os quais, os mais representativos estavam relacionados ao atendimento clínico e cirúrgico. Desta número, constatou-se ainda que 69% dos leitos realizam atendimento pelo Sistema Único de Saúde – SUS.

Para a rede sócio assistencial, segundo levantamentos realizados no ano 2009, o município

conta com 116 instituições de assistência social.

No que tange a segurança pública, no ano 2007 o município registrou 248 óbitos por causas violentas e, cerca de 45% das mortes ocorridas foram em decorrência de acidentes de transporte.

Segundo dados de 2009, o sistema financeiro de Joinville é constituído por 262 postos e agências bancárias, 03 cooperativas de crédito e 01 agência de microcrédito, a Casa do Empreendedor, que atende ao município e à região.

Desde sua colonização, o município está em constante crescimento. No período de 2000 a 2010 o município apresenta uma taxa média de crescimento de 1,83%. Atualmente, a população do município corresponde a 515.288 habitantes (IBGE, 2010).

Da população total estimada no ano de 2010, aproximadamente 497.871 habitantes (96,62%) vivem em área urbana e 17.417 habitantes (3,38%) vivem em área rural, conforme visualização no Gráfico 1.



Gráfico 1 - Situação populacional do município de Joinville em 2010.
Fonte: IBGE (IBGE, 2010). Gráfico elaborado por Biovita Consultoria Ambiental (2013).

De acordo com a visão do IBGE (2012), as classes sociais no Brasil são divididas entre A, B, C, D e E, e sua classificação está baseada no número de salários mínimos. A Tabela 2, abaixo, foi obtida a partir de artigos publicados e pesquisas do IBGE e é válida para o ano de 2012, com o valor do salário mínimo em R\$ 622,00.

Tabela 2 - Classes sociais no Brasil, de acordo com a classificação do IBGE.

CLASSE SOCIAL	SALÁRIOS MÍNIMOS (SM)	RENDA FAMILIAR (R\$)
A	Acima de 20 SM	R\$ 12.440 ou mais
B	10 a 20 SM	De R\$ 6.220 a R\$ 12.440
C	05 a 10 SM	De R\$ 3.110 a R\$ 6.220
D	02 a 05 SM	De R\$ 1.244 a R\$ 3.110
E	Até 02 SM	Até R\$ 1.244

Fonte: IBGE, 2012. Adaptado por Biovita Consultoria Ambiental (2013).

Conforme o último senso realizado pelo IBGE, no ano de 2010, a divisão populacional do município, de acordo com a sua renda mensal familiar, pode ser visualizada no Gráfico 2, onde se pode observar que as classes com maior incidência no município são as C e D com, respectivamente, 80.645 habitantes e 370.234 habitantes, totalizando quase 88% da população.

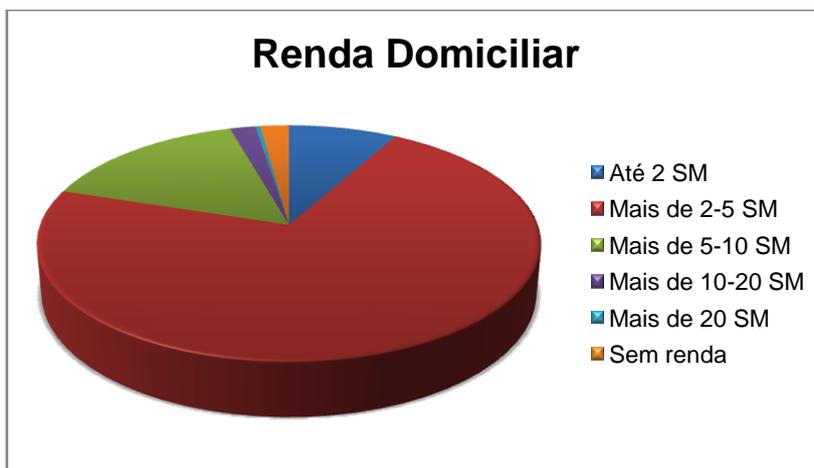


Gráfico 2 - Divisão populacional de Joinville, de acordo com a renda mensal familiar.
Fonte: IBGE, 2010. Adaptado por Biovita Consultoria Ambiental (2013).

O município possui o maior parque fabril de Santa Catarina, com 1,6 mil indústrias, destaque para os setores: metal mecânico, eletromecânico, plástico, têxtil, metalúrgico, madeireiro, de alimentos, bebidas e tecnologia da informação e, cerca de 13,4 mil comércios. Devido ao forte crescimento do turismo de negócios nos últimos anos, houve um equilíbrio nos setores econômicos, favorecendo o comércio e a prestação de serviços.

No mercado externo, o município participa com destaque no fornecimento de produtos como moto compressores, fumo e motores, que movimentaram mais de 50% das exportações. Depois vêm os refrigeradores, carrocerias, acessórios para veículos e outros. Para representar o interesse dos trabalhadores, existem no município mais de 30 sindicatos.

Em 2010, o PIB do município atingiu R\$ 18.473.990.000,00, valor este que deixou Joinville na primeira posição do *ranking* estadual. Dentre os setores econômicos existentes no município, os que mais contribuem com a economia do município são: indústria (R\$ 8.281.401) e de serviços (R\$ 8.057.682), conforme pode ser visualizado no Gráfico 3.

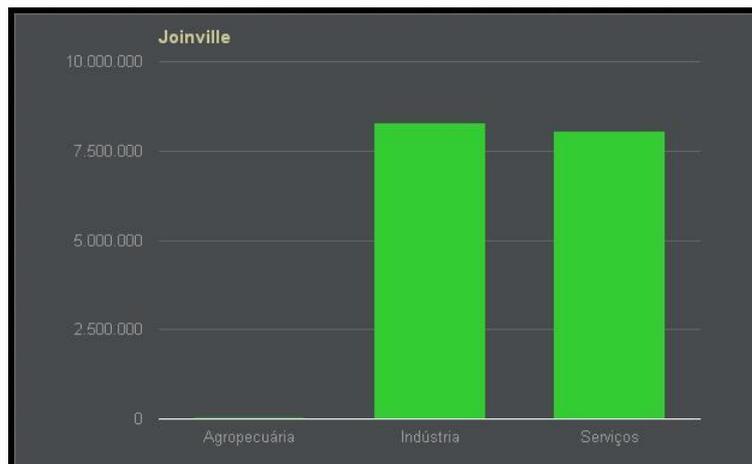


Gráfico 3 - Produto Interno Bruto (valor adicionado).
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

A cidade conta com mais de 209.000 trabalhadores com carteira assinada e foi a terceira arrecadadora de ICMS em 2011. O município é sexto que mais cresceu no Brasil em 2010 e é o líder catarinense em número de empresas exportadoras e foi o segundo em volume de exportações (US\$ 1,676 bilhão) e importações (US\$ 1,648 bilhão) no ano 2011.

Os bons índices econômicos de Joinville se devem, principalmente à sua localização estratégica junto às rodovias que interligam o país e o MERCOSUL e, ainda, está a menos de 100 km de quatro dos principais portos da região.

Joinville conta ainda com três grandes shoppings centers que movimentaram o turismo, o lazer, as compras e a geração de empregos nos últimos anos. Os shoppings concentram quase 400 lojas, três mil vagas para estacionamento, cinco cinemas, praças de alimentação e de eventos, que atraem diariamente mais de 40 mil pessoas, além de uma moderna rede de hospedagens e serviços, com mais de 5.000 leitos disponíveis.

7.3. ASPECTOS FÍSICOS

O município apresenta clima tropical e subtropical superúmido, com temperatura média anual de 22°C, sendo a temperatura média máxima de 27°C e a média mínima de 19°C. A umidade relativa média anual do ar é de 78,35%. E, em 2012, a média pluviométrica mensal foi de 190,08 mm. A predominância de ventos são os de quadrante leste (26,5%), nordeste (16,4%), esse último com presença marcante no verão, sudoeste (16,4%), sudeste (14,7%) e sul (13,4%), predominantes no inverno.

O município de Joinville compreende cinco unidades geomorfológicas. Seu relevo se desenvolveu sobre terrenos cristalinos da Serra do Mar e uma área de sedimentação costeira. Ao oeste situa-se o planalto ocidental, com altitude média de 800 m, estendendo-se até os contrafortes da Serra do Mar.

Ao leste ocorre a região de planícies deposicionais, resultado de processos sedimentares aluvionais nas partes mais interioranas e marinhas na linha da costa, onde se encontram os manguezais. A ocupação populacional, tanto urbana quanto rural. Na planície ocorrem elevações isoladas, denominadas “Mar de Morros”. Na região de transição entre o Planalto Ocidental e as Planícies Costeiras encontram-se as escarpas da serra, com vertentes inclinadas (mais de 50°) e vales profundos e encaixados.

Este relevo se caracteriza geologicamente pelas antigas estruturas cristalinas que encerram as rochas mais antigas do Estado, formadas desde o período Arqueano ao fim do Proterozóico, compreendendo uma seqüência de granitos e granulitos, que originaram um relevo acidentado e com altos gradientes de declividade.

No município também são encontrados os depósitos sedimentares da Era Cenozóica de idade Holocênica (figura 5). Tais sedimentos correspondem às planícies fluviais, áreas planas situadas junto aos rios e os depósitos de encosta, as quais estão difundidas por toda a planície do Rio da Prata.

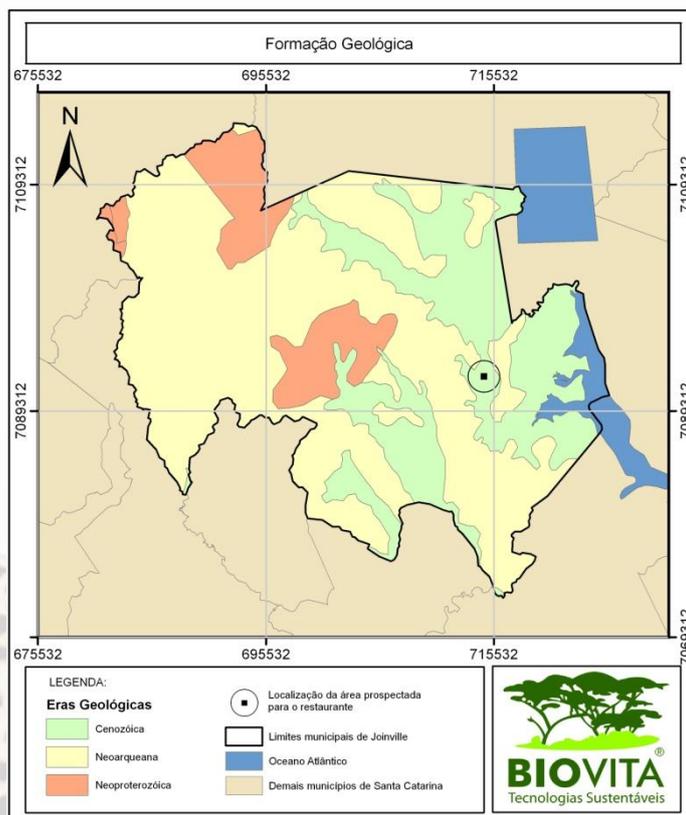


Figura 5 – Eras Geológicas.

Elaboração: Biovita Consultoria ambiental (2013).

Dentre os tipos de solo encontrados no município, destacam-se: Cambissolo geomorfologicamente associado às áreas que vão desde um relevo forte ondulado a suavemente ondulado e plano, Podzólico vermelho-amarelo com textura argilosa e variadas profundidades, e Litólico com solos pouco desenvolvidos e rasos (figura 6). De acordo com os

tipos de solo supracitados, pode-se observar que a região possui grande fragilidade ambiental para deslizamentos e grande infiltração hídrica.

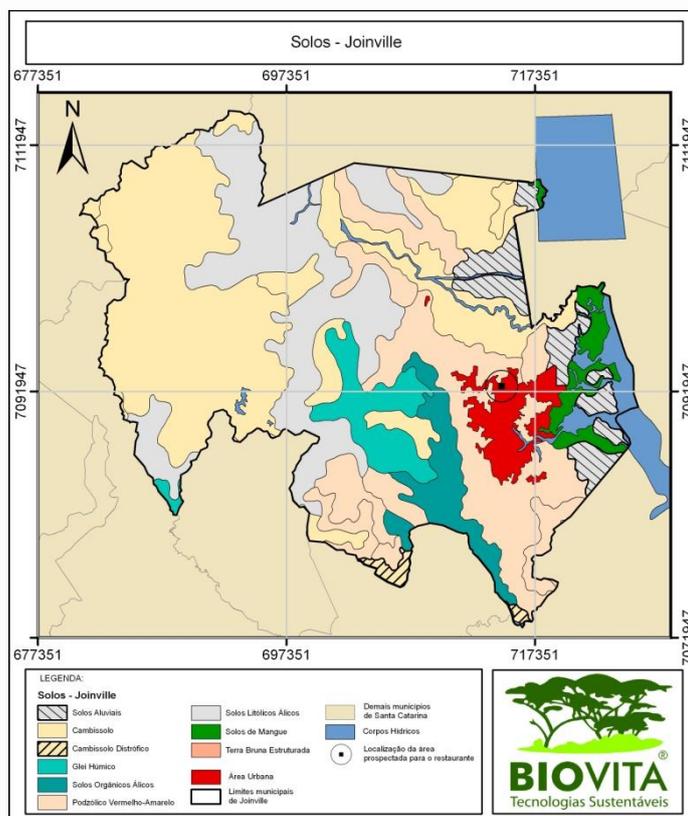


Figura 6 – Solos de Joinville.

Elaboração: Biovita Consultoria ambiental (2013).

A formação geomorfológica da região, associada às condições climáticas e cobertura vegetal, interfere positivamente no regime hídrico das bacias hidrográficas, proporcionando ao município um bom potencial no que se refere aos recursos hídricos. É fortemente influenciada por aspectos estruturais e geomorfológicos, apresentando o padrão dendrítico, com vertentes curtas nos cursos superior e médio. As planícies de inundação apresentam baixa declividade e grande sinuosidade.

O complexo Estuarino da Baía da Babitonga compreende uma superfície hídrica de cerca de aproximadamente 160km² e é o maior de Santa Catarina. É formado pela Lagoa de Saguacú, a Baía de Babitonga e por sete bacias hidrográficas: Bacia Hidrográfica do Rio Palmital, Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte, Bacia Hidrográfica do Rio Pirai, Bacia Hidrográfica do Rio Itapocuzinho, Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Bacias Independentes da Vertente Leste e Bacias Independentes da Vertente Sul (figura 7).

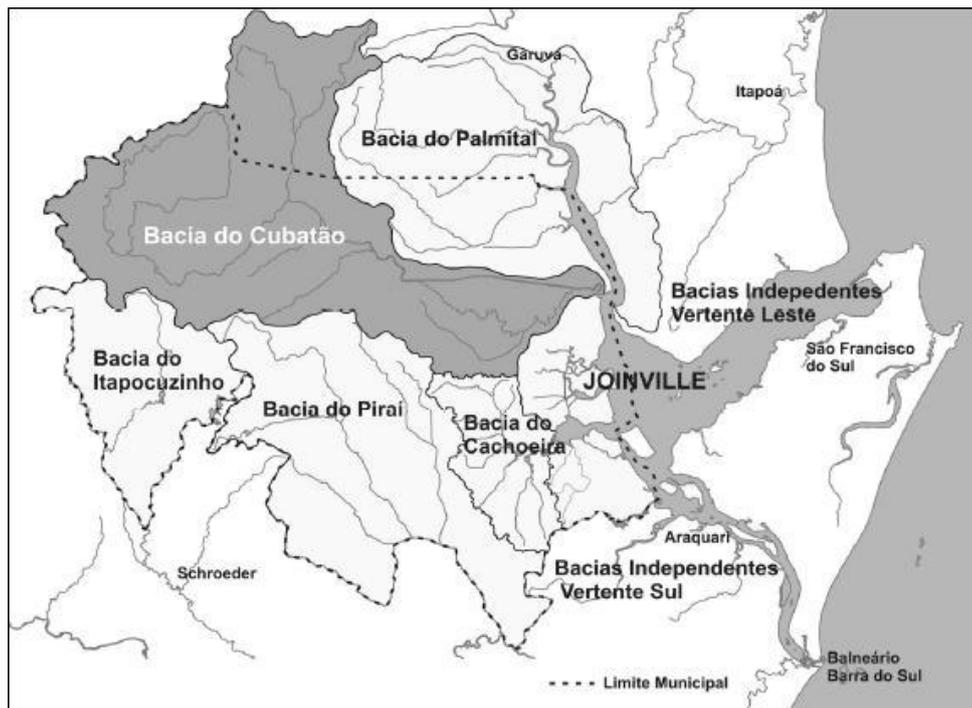


Figura 7 - Bacias hidrográficas de Joinville.
Fonte: Silveira, W. N *et al* (2009).

Localmente, a área do imóvel onde será implantado o restaurante fica na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, a qual possui uma área de 83,12 km², e abrange os bairros: Adhemar Garcia, América, Anita Garibaldi, Atiradores, Boa Vista, Boehmerwald, Bucarein, Centro, Costa e Silva, Fátima, Floresta, Glória, Guanabara, Iriirú, Itaum, Itinga, Jarivatuba, João Costa, Nova Brasília, Petrópolis, Saguacú, Santa Catarina, Santo Antônio, São Marcos e Vila Nova. O principal rio da bacia, o Rio Cachoeira, possui 14,9 km de extensão ao longo do seu curso recebe contribuições de vários afluentes até desaguar na Lagoa do Saguacú.

Atualmente, o Rio Cachoeira apresenta graves problemas de poluição, tanto de origem doméstica quanto industrial. No que tange os efluentes domésticos, como apenas um percentual da bacia é atingido pela coleta e tratamento de esgoto, o restante é despejado na rede pluvial. Quanto aos efluentes industriais, as indústrias existentes na bacia que não possuem tratamento de efluentes são as principais responsáveis pela poluição química do rio Cachoeira.

Como tem sua foz em uma região estuarina o rio Cachoeira sofre a influência das marés, onde durante os períodos de subida da maré ocorre a inversão do fluxo da água no rio até quase a metade do seu percurso. Um dos maiores problemas existentes na bacia são os de inundação que ocorrem devido à combinação do efeito das marés e das chuvas, aliadas às baixas altitudes junto à foz (figura 8).

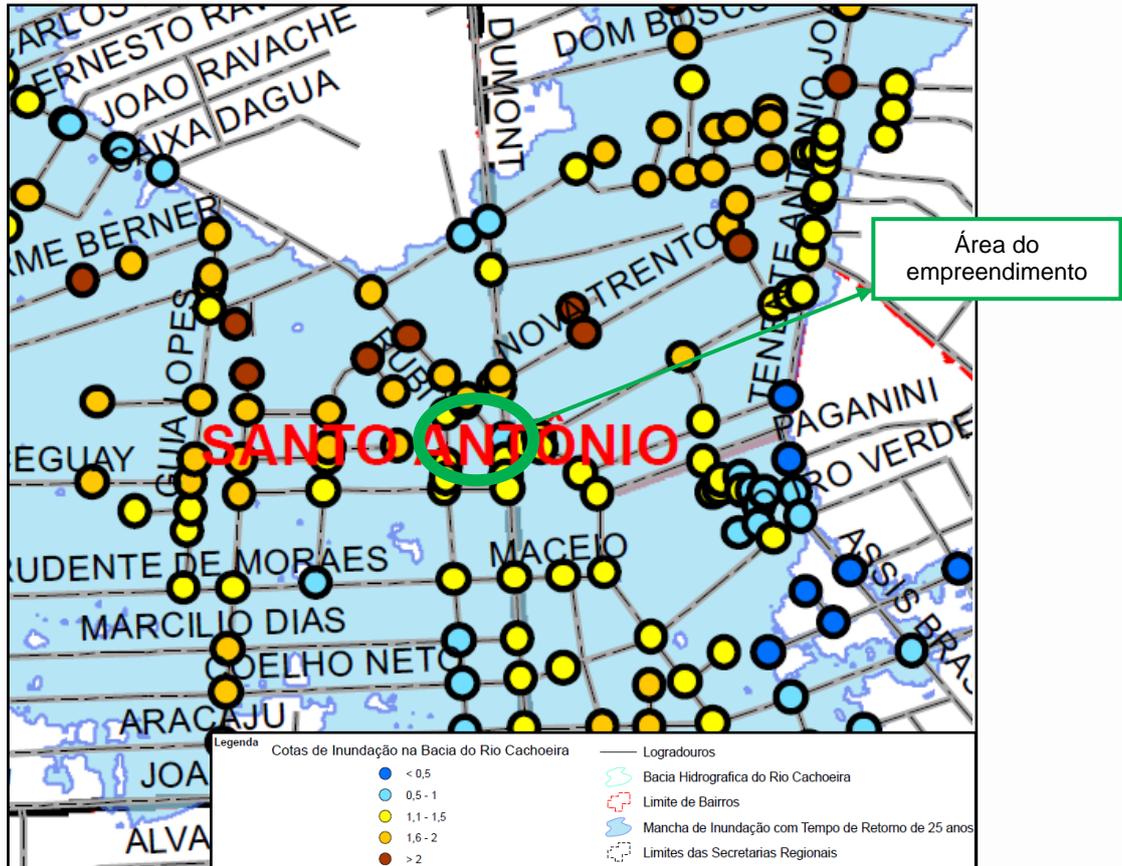


Figura 8 - Mapa de Inundação 2011.

Fonte: Defesa Civil de Joinville (2013). Adaptado por: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

7.4. ASPECTOS BIOLÓGICOS

O município de Joinville está inserido no bioma Mata Atlântica, que compreende um conjunto de formações florestais e ecossistemas associados que incluem a Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, os Manguezais e Restingas. Esse bioma originalmente cobria uma área de aproximadamente 1.400.000 km² abrangendo 17 estados brasileiros. A Mata Atlântica estendia-se por uma larga faixa latitudinal ao longo da costa brasileira, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. A cobertura vegetal do Estado de Santa Catarina está subdividida em Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual.

Especificamente a Floresta Ombrófila Densa, é caracterizada pela predominância de árvores de grande porte associadas a outras formas biológicas, principalmente epífitas e lianas em área de clima ombrotérmico, com temperaturas relativamente elevadas e ausência de período seco (precipitação abundante e bem distribuída durante o ano todo).

A estratificação deste tipo de floresta permite uma diversidade significativa, sendo composta por árvores, arvoretas e arbustos, formando uma vegetação densa e exuberante, que atinge altura superior a 30 metros. As copas das árvores maiores tocam-se, formando uma camada

relativamente uniforme e fechada.

A seqüência segue com o estrato das árvores, arvoretas, arbustos e por último o estrato herbáceo. Apresenta ainda uma diversidade de epífitas, representadas pelas bromeliáceas, orquídeas, aráceas, piperáceas, cactáceas e diversas famílias de samambaias (Pteridófitas) e grande número de lianas lenhosas.

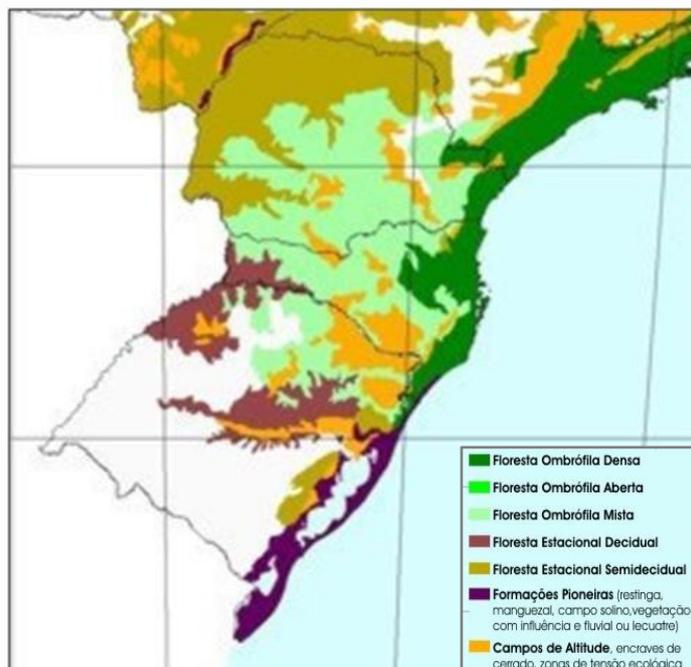


Figura 9 - Vegetação que compõe o Bioma da Mata Atlântica.

Fonte: <http://www.rbma.org.br/anuario/mata_02_eco__ssystema.asp> (2012). Adaptado por: Biovita Consultoria Ambiental (2012).

7.4.1. Unidades de Conservação (UCs)

Atualmente, de acordo com o Mapa das Unidades de Conservação em Joinville, elaborado pela FUNDEMA juntamente com a Prefeitura de Joinville, Joinville possui 09 Unidades de Conservação, divididas entre Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável (Tabela 3).

Tabela 3 - Unidades de conservação existentes no município de Joinville.

Unidades de Conservação	Categoria	Ato de Criação	Área (m ²)	Distância do imóvel (km)
Estação Ecológica do Bracinho	Proteção Integral	Decreto Estadual nº 22.768, de 16 de julho de 1984	46.100,00	16,59
Parque Ecológico Prefeito Rolf Colin	Proteção Integral	Decreto Municipal nº 6.959, de 14 de dezembro de 1992	18.503.800,00	10,06
Parque Municipal Morro do Finder	Proteção Integral	Decreto Municipal nº 7.056, de 31 de maio de 1993	500.000,00	1,56
Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral	Uso Sustentável	Decreto Municipal nº 6.182, de 11 de agosto de 1989	34.000,00	7,61
Parque Municipal Caieira	Uso Sustentável	Decreto Municipal nº 11.734, de 11 de março de 2004	1.279.450,50	6,08



Área de Proteção Ambiental da Serra Dona Francisca	Uso Sustentável	Decreto Municipal nº 8.055, de 15 de março de 1997	408.420.000,00	8,17
Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Boa Vista e Parque Zoobotânico	Uso Sustentável	Decreto Municipal nº 11.005, de 07 de março de 2003	3.914.600,00	2,18
Reserva Particular de Patrimônio Natural Caetezal	Uso Sustentável	Portaria nº 168, de 14 de novembro de 2001	46.130.000,00	20,85
Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Iririú	Uso Sustentável	Decreto Municipal nº 19.665, de 09 de outubro de 2012	5.255.610,96	1,512

Fonte: GANDARA *et al.*, 2008. Adaptado por: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

Das Unidades de Conservação existentes no município, apenas três possuem plano de manejo: APA Serra Dona Francisca, RPPN Caetezal e ARIE Morro do Boa Vista. No entanto, apenas a ARIE do Morro do Boa Vista possui zona de amortecimento, o qual compreende 1.700 m² no entorno da referida Unidade de Conservação.

Como os demais parques naturais ainda não possuem plano de manejo utilizou-se a Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010, o qual dispõe, *no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências*, para estabelecer os limites das zonas de amortecimento destas Unidades de Conservação.

Em seu artigo 5º a referida lei cita que *nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA/RIMA o órgão ambiental licenciador deverá dar ciência ao órgão responsável pela administração da UC, quando o empreendimento: III – estiver localizado no limite de até 2 mil metros da UC, cuja ZA não tenha sido estabelecida no prazo de até 5 anos a partir da data da publicação desta Resolução*. Neste contexto, apenas a ARIE do Morro do Iririú e o Parque Municipal Morro do Finder se encontram a uma distância inferior a 2.000 metros do empreendimento. Desta forma, caso seja solicitado pelo órgão licenciador, o empreendedor deverá dar ciência ao órgão responsável pela administração da referida UC.

7.5. INFRAESTRUTURA MUNICIPAL

A Companhia de Saneamento Básico responsável pela distribuição de água potável e rede de tratamento de esgoto em Joinville é a Águas de Joinville. Mais de 98% da população tem acesso à água potável. Para atender esta demanda, existem no município duas Estações de Tratamento de Água – ETA, uma localizada no Distrito de Pirabeiraba e outra no Bairro Vila Nova. Como forma de expansão e melhoria no abastecimento de água, a Águas de Joinville está implantando uma série de obras em diversos bairros da cidade.



Em relação à rede de esgotamento sanitário, o município conta com duas Estações de Tratamento de Efluentes – ETE, uma no bairro Paranaguamirim e outra no bairro Prófipo. No ano 2012, o percentual da população atendida pela coleta de esgoto sanitário ficou em torno de 20%. No entanto, a Companhia está realizando uma série de melhorias visando a expansão da cobertura da rede de coleta de esgoto sanitário.

A rede de distribuição de energia elétrica do município é mantida pela Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. (CELESC), que registrou entre os anos de 2004 a 2008 um aumento no número das unidades consumidoras de 12,6%. Em 2010, foi registrado um consumo de 2.514.274.999 kWh e o município contava com 181.240 consumidores. Atualmente, existem nove subestações responsáveis pela distribuição de energia no município e 99,3% da população tem acesso ao fornecimento de energia elétrica.

Segundo dados de 2011, no ano 2010 a maior classe consumidora foi a residencial (157.889 consumidores), seguida pela classe comercial (14.218 consumidores) e pela classe industrial (6.723 consumidores).

O município conta com veículos de comunicação como jornais, rádios AM e FM, rádios comunitárias e emissoras de TV. Também estão disponíveis em Joinville, os serviços de telefonia fixa, móvel e 3G.

O município possui diversas opções de lazer e comércio disponíveis à população, tais como *shoppings centers*, centros comerciais, bares e restaurantes, clubes, parques ecológicos, praças, além de clubes esportivos e estádios de futebol. Atualmente, o município conta com três *shoppings centers*: Mueller Joinville, Joinville Garthen Shopping e Cidade das Flores.

7.5.1. Prevenção de desastres

Diante do histórico de alagamentos no município e da preocupação da Defesa Civil em preparar e alertar a população destes fenômenos, o município conta com 03 Estações Meteorológicas, 03 Estações Hidrológicas e 05 Estações Hidrometeorológicas, totalizando 11 Estações de Monitoramento. Os dados provenientes das estações estão disponibilizados no site da Defesa Civil para consulta da população, sendo que as Estações Hidrológicas mostram o nível do rio (atualizada de 05 em 05 minutos).

No site da Defesa Civil de Joinville, também está disponibilizado à população o Plano de Contingência – Inundações e Escorregamentos, com a finalidade de otimizar as respostas aos eventos, facilitar as atividades de preparação e capacitação das equipes empenhadas no desenvolvimento do plano e permitir o desencadeamento e operacionalização de ações conjuntas e simultâneas entre todos os órgãos envolvidos.

No referido plano estão organizadas as 14 Secretarias Regionais, as quais serão atendidas pelos os abrigos temporários específicos, as entidades envolvidas e suas competências em caso de sinistro, além das fases e subfases dos eventos.

7.5.2. Mobilidade urbana

Segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), no ano de 2008 o município possuía uma frota de 241.509 veículos, sendo 155.793 automóveis. Em dezembro de 2012 a frota total de veículos foi de 326.914. Na tabela 4, pode ser visualizada a frota de veículos em Joinville no ano 2012.

Tabela 4 - Frota de veículos mensal do município de Joinville no ano 2012.

JOINVILLE - 2012												
TIPO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Automóvel	199673	200569	201560	202706	203670	205077	206215	207740	208611	209686	210909	212430
Caminhão	7621	7653	7679	7696	7696	7704	7734	7760	7786	7810	7827	7837
Caminhão Trator	3316	3328	3342	3353	3377	3392	3445	3464	3460	3480	3483	3488
Caminhonete	9949	10038	10121	10253	10368	10472	10646	10818	10960	11148	11271	11403
Camioneta	13849	13903	13998	14089	14183	14265	14345	14400	14468	14588	14657	14792
Ciclomotor	184	184	184	183	182	182	183	183	184	184	185	185
Microônibus	659	660	660	662	667	675	680	693	690	699	697	697
Motocicleta	48672	48810	48968	49118	49259	49424	49531	49677	49727	49794	49942	50056
Motoneta	11275	11352	11410	11459	11519	11565	11595	11638	11677	11762	11826	11880
Motor-Casa	50	51	52	52	51	52	54	53	55	56	56	56
Ônibus	775	785	803	798	789	789	786	786	797	797	797	792
Quadriciclo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Reboque	5519	5550	5571	5600	5642	5673	5722	5776	5812	5852	5897	5944
Semi-reboque	4539	4555	4581	4601	4622	4649	4710	4717	4739	4771	4792	4796
Side-car	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Trator de rodas	410	411	416	422	424	426	428	428	427	426	427	425
Trator esteiras	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Trator misto	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Triciclo	64	64	64	63	63	63	60	60	61	63	63	63
Utilitário	1668	1686	1707	1737	1760	1798	1834	1879	1920	1952	1982	2031
Total	308261	309638	311155	312831	314311	316245	318007	320111	321413	323107	324850	326914

Fonte: Frota de veículos por município (DETRAN, 2012). Adaptado por: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

Ainda, de acordo com dados do DETRAN/SC, neste mesmo ano cerca de 12.124 pessoas obtiveram a primeira habilitação e 979 obtiveram a CNH definitiva. Existem duas empresas de transporte urbano atuando no transporte público do município, A Transtusa e a Gidion, e Joinville ainda conta com uma Estação Rodoviária, com uma área construída de 6.000 m², 24



plataformas e 20 empresas prestadoras de serviço. A movimentação de ônibus registrada em 2010 foi de 94.911 veículos.

Para quem necessita de uma forma mais rápida para realizar o transporte intermunicipal e interestadual, existe no município o Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola, o qual está localizado à 13 km do centro da cidade. O terminal conta com uma área de 4.000 m², 15 posições de *check-in* e um sistema automatizado para informação dos vôos com telas de LCD, oferece terraço panorâmico com conforto e acessibilidade a seus usuários e possui a capacidade para atender até 600 mil passageiros por ano. Para o ano 2014, está prevista a implantação do ILS (Sistema de Aproximação por Instrumentos) Categoria 1, a qual irá favorecer diversos setores da cidade, em especial o setor turístico e empresarial, por reduzir o número de cancelamentos de vôos devido ao mau tempo. A instalação do equipamento será de grande valia para o desenvolvimento turístico e econômico do município e região, tendo em vista que aumentará em aproximadamente 40% o número de pousos e decolagens.

7.6. PLANO DIRETOR E ZONEAMENTO

O plano diretor é uma lei municipal que estabelece diretrizes para ocupação da cidade. Ele identifica e analisa as características físicas, as atividades predominantes, as vocações da cidade, os problemas e as potencialidades. É um conjunto de regras básicas que determinam o que pode o que não pode ser feito em cada parte da cidade.

Atualmente, o plano diretor em vigência no município corresponde à Lei Complementar nº 261, de 28 de fevereiro de 2008. Em complemento esta legislação o município ainda é regido pela Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010, a qual *altera e dá nova redação à Lei Complementar nº 27, de 27 de março de 1996, que atualiza as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Joinville e dá outras providências.*

De acordo com legislação supracitada, a área urbana do município é dividida entre duas áreas:

- I. Área Urbana de Ocupação não Prioritária, a qual se caracteriza pela limitação na oferta de infraestrutura básica, pela baixa densidade de ocupação e pela existência de condições físico-naturais que restringem a urbanização.
- II. Área Urbana de Ocupação Prioritária, a qual caracteriza-se pela oferta de infraestrutura básica, maior densidade de ocupação e existência de condições físico-naturais que favoreçam a urbanização e tem como objetivo o desenvolvimento da malha urbana. Esta área subdivide-se em Zonas Urbanas e Setores Especiais, conforme a seguinte classificação:
 - ❖ Zona Residencial (ZR);
 - ❖ Zona Central (ZC);



- ❖ Zona Industrial (ZI);
- ❖ Zona Corredores Diversificados (ZCD);
- ❖ Zona de Proteção de Faixas Rodoviárias (ZPR);
- ❖ Zona Aeroportuária (ZA); (NR);
- ❖ Zona de Empreendedorismo (ZE); (NR);
- ❖ Setores Especiais (ZE).

A área onde o restaurante será construído está localizada em Zona Corredor Diversificado de Expansão da Área Central (ZCD1), *onde se concentram os usos residenciais, comerciais e de serviços, caracterizando-se como expansão da Zona Central, como centros comerciais à escala de bairro e como eixos comerciais ao longo de vias públicas.* A área no entorno do imóvel é constituída principalmente por comércios, serviços, universidades, escolas, igrejas e residências.





8. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO

Conforme citado anteriormente, a *Trade Area* ou Área de Influência Direta abrange totalmente os bairros Santo Antônio e Bom Retiro e, parcialmente, os bairros América, Aventureiro, Iririú, Saguacú, Costa e Silva e Zona Industrial Norte.

8.1. BAIRRO SANTO ANTÔNIO

Os moradores são unânimes em afirmar que o bairro recebeu essa denominação em função da Igreja Santo Antônio, construída na década de 60, embora de acordo com a planta da cidade, esta não se localize no bairro.

Esta região, porém, já recebeu outras denominações, ligadas diretamente ao desenvolvimento da Colônia Dona Francisca. Sua principal artéria, também em homenagem à Princesa, se denominava Dona Francisca e era conhecida ainda por “Serrastrasse” ou Estrada da Serra, por ligar a então colônia a outras localidades. O cultivo e a produção em pequena escala obrigava a população a comprar produtos de estabelecimentos comerciais no centro e no próprio bairro.

No bairro onde será implantado o novo restaurante McDonald’s, são identificadas escolas e faculdades, como o SENAI, e ainda o Terminal Rodoviário Urbano Norte, um dos 10 terminais existentes em Joinville que compõem o Sistema Integrado de Joinville.

8.2. BAIRRO BOM RETIRO

Distante do centro da cidade a 4,57 km, o Bom Retiro era conhecido como Dona Francisca ou “Serrastrasse”. A atual denominação surgiu em decorrência da existência de um time de futebol conhecido pelo nome de ‘Bom Retiro’, cujos jogos eram realizados no local onde hoje está estabelecido o Colégio Estadual “Plácido Olímpio de Oliveira”.

Em 1956, uma comissão do Sindicato da Indústria da Construção Civil de Joinville entrega memorial reivindicatório ao governador Jorge Lacerda solicitando a instalação de uma faculdade. A implantação dos cursos inicia-se a partir de 1965 sobre a nomenclatura de Faculdade de Engenharia de Joinville, que a partir de 1985 torna-se Centro de Ciências Tecnológicas da UDESC. Em 1965 foi criada a FURJ, atualmente denominada UNIVILLE.

Neste bairro está localizado o Joinville Garthen Shopping, inaugurado no ano 2010, lugar no qual está instalado um dos restaurantes McDonald’s existentes em Joinville.



8.3. BAIRRO AMÉRICA

O bairro passou a ser conhecido por sua atual denominação em torno 1980, em função da existência do América Futebol Clube. A região que compreende o Bairro América era denominada anteriormente Centro, e mudou para o atual nome somente quando as novas instalações do clube foram concluídas na Rua Visconde de Mauá.

Inicia na confluência da Rua João Pessoa com o rio Cachoeira, desse ponto, segue pelo rio Cachoeira, e prossegue pela Rua Max Colin, Rua Blumenau, Rua Henrique Meyer, Rua Otto Boehm, Rua Aquidaban, Rua XV de Novembro, Rua Padre Anchieta, segue novamente pela Rua Max Colin, Rua Marquês de Olinda e, continua pela Rua João Pessoa, até o ponto inicial.

No bairro se localiza o Complexo Centreventos Cau Hansen, inaugurado em 26 de junho de 1998, que abriga alguns dos grandes eventos que ocorrem no município, como por exemplo o Festival de Dança. O Complexo abriga em sua estrutura o Teatro Juarez Machado, a Arena Multiuso, o Expocentro Edmundo Doubrava e o Centro de Convenções Alfredo Salfer. Ao lado do Complexo e, ainda no América, também está localizada a outra unidade de rua do grupo McDonald's.

8.4. BAIRRO AVENTUREIRO

O Bairro recebeu esta denominação por existir na década de 1950, um time de futebol com este nome. O Aventureiro Esporte Clube funciona desde 01 de dezembro de 1951, a princípio só como time de futebol, pois hoje há também salão de bailes. Inicialmente as atividades econômicas estavam baseadas na produção agrícola, para venda e subsistência, e também diversos estabelecimentos comerciais.

A infra-estrutura do bairro foi melhorada a partir da década de 70, com ampliação e otimização na distribuição da água, energia elétrica e condição das ruas. Neste bairro está localizado o Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola.

8.5. BAIRRO IRIRIÚ

O nome Iririú provém do Tupi-Guarani e 'riri iriri', significa ostra e 'u' igual a 'i', rio. Rio que nasce perto do morro do Cubatão e deságua no costão do Iririú, na Baía de São Francisco do Sul. Sabe-se que a maior parte da delimitação atual do bairro antigamente levava o nome de Guaxanduba e recebeu o nome de Iririú a cerca de 40 anos em homenagem ao rio que passa pelo bairro. As atividades econômicas estavam inicialmente baseadas na agricultura, mas logo o comércio e indústria, representados pelas mercearias e também por moinhos tornaram-se importantes para a comunidade.



8.6. BAIRRO SAGUAÇÚ

O nome Saguaçú ocorre em homenagem ao nome da lagoa na qual deságua o Rio Cachoeira e que continua na Baía da Babitonga. A região nem sempre foi assim denominada. De acordo com moradores, já foi conhecida por Iririú, Serrinha, Morro do Quepe, Dona Francisca, Centro etc. A urbanização do bairro começou pela Estrada Dona Francisca, se efetivou com a abertura de ruas que propiciou a ligação com outros bairros.

Algumas atividades econômicas foram crescendo no bairro como por exemplo, a Companhia Fabril Lepper (1907), hoje denominada Lepper e Cia. e a Malharia Princesa. Desde 1972, ano em que foi inaugurada a primeira parte das suas instalações, a Casa da Cultura vem contribuindo para o desenvolvimento artístico e cultural de Joinville. Vários cursos são oferecidos através das escolas que nela atuam: a Escola de Artes Fritz Alt, a Escola de Música 'Villa Lobos' e a Escola Municipal de *Ballet*.

8.7. BAIRRO COSTA E SILVA

Neste bairro que se encontram algumas das nascentes do Rio Cachoeira. Inicialmente, o bairro era conhecido por Vila Comasa, nome da empresa responsável pela infraestrutura do primeiro loteamento da região, inaugurado em 1969. Somente após a visita do Presidente Marechal Arthur da Costa e Silva, em 28 de março de 1969 é que passou a denominar-se Vila Costa e Silva, para posteriormente, em 1977, chamar-se Bairro Costa e Silva.

8.8. ZONA INDUSTRIAL NORTE

Concebida através do Plano Diretor de Urbanismo (Lei nº. 1.262/1973) e, posteriormente, instituído através da Lei nº. 1.411/1975 consolidou-se como projeto de desenvolvimento em 1979 como sendo o Distrito Industrial de Joinville, fruto de convênio firmado entre a Companhia de Distritos Industriais de Santa Catarina – CODISC e Prefeitura Municipal de Joinville.

O principal objetivo deste projeto é abrigar as indústrias que em função do seu porte e/ou ampliações previstas, já não reúnem condições de permanecer junto à malha urbana, bem como para receber novas indústrias de grande porte que venham a se instalar na cidade. Atualmente, ocupa uma área de 1.100 hectares, a Zona Industrial Norte conta com cerca de 38 indústrias instaladas, responsáveis pela geração de milhares de empregos diretos, abrigando amplo parque.

8.9. INFRAESTRUTURA LOCAL

De maneira geral, todos os bairros abrangidos apresentam o aspecto de urbanizados. Todos estão também ligados a rede elétrica e ao abastecimento de água do município.

Na grande maioria, suas ruas são pavimentadas e apresentam sinalização ao longo de suas extensões, além de ciclovias e pontos de ônibus. As ruas Blumenau e Dr. João Colin são dotadas de semáforos, três pistas – sendo uma para ônibus, pontos de ônibus e táxi ao longo de suas extensões e radares para o controle de velocidade dos veículos.



Figura 10 - Detalhe das vias existentes no entorno do imóvel.
Fonte: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

A Avenida Santos Dumont, continuação da Rua Dr. João Colin – sentido bairro Bom Retiro se encontra, atualmente, em processo de duplicação (Figura 11). De acordo com as placas de identificação das obras, a mesma teve início no dia 26/02/2013 e previsão de término em 16/02/2015 (período de 720 dias).



Figura 11 - Detalhe para as placas informando sobre as obras na Av. Santos Dumont.
Fonte: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

De forma geral, as vias da região possuem um fluxo intenso de veículos, o que gera uma depreciação das mesmas. Porém, conforme visualização *in loco*, pôde-se perceber que a região recebe manutenção periódica.

No que diz respeito à existência de opções gastronômicas na região, observou-se que não há muitas, se comparado a demanda existente (lojas, indústrias, escolas, universidades, centros tecnológicos, danceterias, residências, entre outros).

8.10. DESCRIÇÃO DETALHADA DO SISTEMA VIÁRIO DA REGIÃO

O sistema viário do local é composto por vias coletoras e arteriais, com destaque para as ruas Blumenau e Dr. João Colin. Estas vias são em sentido único (mão única) com três pistas de rolamento cada, sendo uma pista destinada aos ônibus. Ao longo de suas extensões, ambas as ruas possuem semáforos e radares que auxiliam no fluxo de veículos, diminuindo o congestionamento e tornando as vias mais seguras. Ainda, o entroncamento entre as ruas Dr. João Colin e Dona Francisca é servido por semáforo para dar maior segurança a veículos e transeuntes. Com este dispositivo o acesso de saída ao restaurante torna-se mais seguro, comprometendo muito pouco o tráfego local.

A localidade faz a conexão do norte do município com o centro e o sul, desta forma suas vias são utilizadas também como rota para o acesso ao Aeroporto, Campus Universitário e Distrito Industrial para quem os acessa por dentro do município. É importante frisar que o município dispõe de um acesso da BR 101 que diretamente ao Distrito Industrial, ao Campus Universitário e ao Aeroporto, sem passar pelo bairro Santo Antônio, como forma de minimizar os impactos relacionados ao fluxo de veículos leves e pesados dentro do município.

Conforme dados disponibilizados pelo Instituto de Trânsito e Transporte – ITTRAN, com relação a contagem de total de veículos por dia, em frente ao Terminal Rodoviário Urbano Norte, é possível observar que o fluxo na Rua Blumenau (sentido bairro-centro) tanto em dias úteis como em finais de semana é bem superior ao da Rua Dr. João Colin. (Tabela 5).

Tabela 5 - Contagem de veículos, conforme dados disponibilizados pelo ITTRAN.

CONTAGEM DE VEÍCULOS POR DIA				
QUANTIDADE	Dia útil – Rua Blumenau	Final de Semana – Rua Blumenau	Dia útil – Rua Dr. João Colin	Final de Semana – Rua Dr. João Colin
TOTAL	15.993	8.354	8.480	5.106

Dados: ITTRAN (2013). Adaptado por: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

Conforme já exposto, ao lado do local destinado a implantação do empreendimento localiza-se o Terminal Rodoviário Urbano Norte. Este terminal faz parte do Sistema Integrado de Transporte Coletivo Urbano de Joinville – SIT. O SIT é um conglomerado de subsistemas de vários níveis hierárquicos, que dão forma tronco-alimentadora ao sistema de transporte, cabendo destaque a três deles: subsistema Troncal (ST), subsistema Alimentador (SA) e subsistema perimetral (SP).

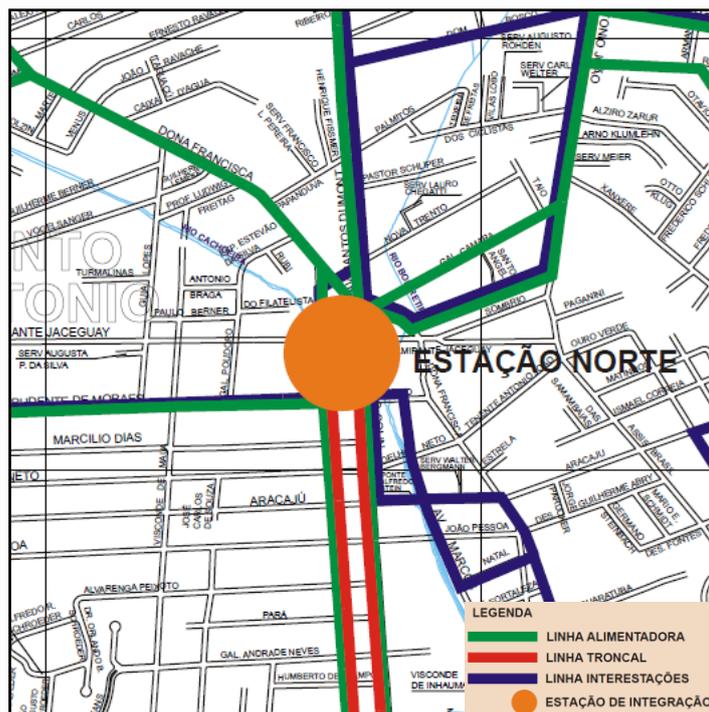


Figura 12 - Detalhe para os elementos do Sistema Integrado de Transporte Coletivo em Joinville.
Fonte: IPPUJ (2007). Adaptado por: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

Conforme já citado anteriormente, existem duas empresas atuando no transporte público em Joinville: A Transtusa e a Gidion. A empresa Transtusa atua entre as ruas Blumenau e Dr. João Colin com 57 linhas, grande maioria com parada no Terminal Norte, o qual se localiza ao lado do imóvel. Já a empresa Gidion, possui 07 linhas, favoráveis para o acesso da população ao imóvel onde será instalado o restaurante.

8.11. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

O imóvel, por estar localizado em Zona Corredor Diversificado de Expansão da Área Central (ZCD1), apresenta uma vizinhança completamente antropizada e composta por um mosaico de uso comercial e de serviços diversos, universitário e escolar, de lazer e uso residencial. O ponto escolhido pelo empreendedor se localiza em um ponto estratégico o qual confronta com o Terminal Rodoviário Urbano Norte e está entre duas importantes vias do município: Rua Blumenau e Rua Dr. João Colin.



Figura 13 - Vista do terreno a partir da Rua Dr. João Colin.
Fonte: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

A área do imóvel apresenta uma topografia plana e podem ser observados vestígios de intervenção na área, como *outdoors* e outros elementos de publicidade e propaganda (Figura 13), além de vestígios de construção civil (Figura 14), o que indica que o terreno já sofreu modificação antrópica.



Figura 14 – Detalhe para as intervenções existentes no terreno.
Fonte: Biovita Consultoria Ambiental (2013).

A vegetação existente no terreno é composta por gramíneas (Figura 15). No terreno não foram identificados indivíduos arbóreos e arbustivos.



Figura 15 – Vista da vegetação existente no terreno.
Fonte: Biovita Consultoria Ambiental (2013).



9. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS GERADOS PELA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO RESTAURANTE

A identificação e a avaliação dos impactos gerados nas fases de implantação e operação do restaurante levaram em conta as principais interferências na AID e sua repercussão na região indiretamente afetada. Ao final deste item, apresenta-se a **Matriz de Interação**, na qual são identificados os impactos propriamente ditos, sua avaliação e as medidas realizadas para evitar, minimizar ou controlar cada impacto. Os critérios adotados e aplicados na facção da Matriz de Interação são descritos a seguir.

FASES	FATOR AMBIENTAL	PRAZO DE PERMANÊNCIA	ABRANGÊNCIA	NATUREZA
Implantação (IM)	Físico (FI)	Curto Prazo (CP)	Local (LO)	Preventivas (PR)
Operação (OP)	Biológico (BI)	Médio Prazo (MP)	Regional (RE)	Mitigadoras (MI)
-	Socioeconômico (SO)	Longo Prazo (LP)	-	-

REVERSIBILIDADE	MAGNITUDE	EFEITO	RESPONSABILIDADES
Reversível (RE)	Pequeno (PE)	Direto (DI)	Empreendedor (EM)
Irreversível (IR)	Médio (ME)	Indireto (IN)	Poder Público (PP)
-	Grande (GR)	-	Outros (OU)

9.1. IMPACTOS E MEDIDAS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO

9.1.1. Infraestrutura

Na fase de implantação do restaurante prevê-se o aumento do tráfego de veículos pesados, este aspecto poderá influenciar na depreciação das vias de acesso ao terreno e no aumento fluxo de trânsito da região. Como forma de mitigação para o impacto sobre o fluxo viário na região, o empreendedor deverá optar pela realização do transporte em horários onde o fluxo natural da via é menor. Já, como prevenção, no que se refere à depreciação das vias os veículos que farão acesso ao empreendimento deverão obedecer o peso máximo suportado pelas vias de acesso.

Para o aspecto de consumo de insumos está previsto, principalmente, o aumento do uso de água e energia elétrica, o que acarretará em uma maior demanda da região por estes serviços. Quanto ao consumo de insumos, o empreendedor deverá utilizar equipamentos mais econômicos e eficientes, além de instruir e educar os operários para que os insumos sejam utilizados de forma consciente, minimizando tanto quanto o possível a demanda de fornecimento destes.



9.1.2. Meio ambiente

No que diz respeito a qualidade do ar, na implantação do empreendimento ocorrerá também a emissão de ruídos e material particulado proveniente da construção civil. Para minimizar os impactos sobre a qualidade do ar o empreendedor deverá respeitar os horários de trabalho estabelecidos para a construção civil e limites de emissão de ruídos para conforto acústico, de forma que a população do entorno seja menos possível impactada. Para evitar o carreamento de material (terra) para o entorno, o empreendedor deverá realizar a limpeza dos pneus dos veículos, antes que estes saiam da obra.

Outro impacto identificado no ato de implantação do restaurante, será a geração de resíduos da construção civil, que deverá ser destinado para reciclagem/reprocessamento ou aterros de construção civil. Quanto à geração de efluentes, como na localidade, ainda não está disponível a coleta e tratamento de esgoto, o efluente proveniente do uso dos sanitários deverá ser encaminhado para um sistema de tratamento de efluente, corretamente dimensionado para a demanda a ser atendida de forma que, após o seu tratamento, a água lançada na rede pública de águas pluviais ou corpos hídricos estejam dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. Uma opção é a utilização de banheiros químicos, que possuem caixas de retenção e pré-tratamento individuais e posteriormente podem ser encaminhados para Estações de Tratamento públicas ou privadas da região e que possuam licenciamento ambiental.

Já a impermeabilização do solo acarretará na modificação da drenagem natural do terreno.

9.1.3. Meio socioeconômico

Quando se trata de obras de construção civil, um dos principais impactos à população é a geração de emprego e renda, sendo que o empreendedor deverá priorizar a contratação da população e empresas locais.

9.2. IMPACTOS E MEDIDAS NA FASE DE OPERAÇÃO

9.2.1. Infraestrutura

Na fase de operação do restaurante estará disponível na região mais uma opção gastronômica. O acesso ao restaurante por clientes e abastecimento do mesmo por fornecedores poderá gerar um aumento no tráfego da região. Estes impactos deverão ser minimizados com o tráfego destes veículos em horário com menos movimentação nas vias. Com relação ao aumento de fluxo de veículos menores, o empreendimento possuirá em suas dependências um estacionamento além de que a entrada e saída do empreendimento serão realizadas em diferentes ruas.



Como se trata de um estabelecimento que irá operar diariamente e além do horário comercial, espera-se um maior consumo de insumos proveniente da demanda esperada. Como forma de economizar energia elétrica, as estruturas físicas do restaurante deverão ser planejadas de forma a aproveitar o máximo possível a luz solar, com relação a economia de água, os colaboradores deverão ser instruídos quanto as formas de evitar desperdícios, os banheiros de acesso ao público deverão conter válvulas do tipo *Dual Flux*, as quais possuem dois fluxos no momento de acionamento da descarga.

9.2.2. Meio ambiente

A presença de consumidores e colaboradores no restaurante irá acarretar na geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários.

O gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento deverá obedecer o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, o qual deverá indicar a segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e melhor destinação dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento. É importante ressaltar o empreendedor deverá priorizar o reuso/reciclagem dos resíduos sólidos e, caso estes não sejam passíveis de reaproveitamento/reciclagem, deverão ser encaminhados para co-processamento ou aterros licenciados para receber estes resíduos.

O efluente gerado no empreendimento deverá ser encaminhado para um sistema de tratamento de esgoto sanitário, composto por caixa de gordura, fossa séptica e filtro anaeróbio. Como forma de monitoramento do sistema de tratamento de efluentes, recomenda-se periodicamente a manutenção e limpeza dos componentes do sistema, além de análises da eficiência do sistema por empresas idôneas e que possuam licenciamento ambiental.

9.2.3. Meio socioeconômico

No que diz respeito aos aspectos econômicos e sociais a operação do restaurante, tratá a comunidade diretamente afetada mais uma opção gastronômica, e evitará o transtorno do deslocamento até os demais restaurantes existentes no município, o que auxiliará no escoamento do trânsito de uma maneira geral. A operação do McDonald's também irá gerar empregos e irá estimular a concorrência local.



MATRIZ DE INTERAÇÃO - FASE DE IMPLANTAÇÃO

Impactos	Fase	Fator Ambiental	Prazo de Permanência	Abrangência	Natureza	Reversibilidade	Magnitude	Efeito	Responsabilidade	Monitoramento/Controle
Aumento do fluxo de veículos	IM	SO	CP	LO	PR/MI	RE	PE	DI	EM	- Estipular os horários para movimentação de veículos pesados;
Depreciação das vias	IM	SO	CP	LO	PR/MI	RE	PE	DI	EM	- Veículos deverão respeitar os limites de peso da via.
Aumento do consumo de insumos	IM	SO	CP	RE	MI	RE	ME	DI	EM	- Utilizar equipamentos mais econômicos e eficientes; - Instruir e educar os operários para que os insumos sejam utilizados de forma consciente.
Qualidade do ar	IM	SO/BI/FI	CP	LO	PR/MI	RE	PE	DI	EM	- Respeitar os horários estipulados para a construção civil e os limites de emissão de ruídos para o conforto acústico, de acordo com a legislação vigente;
Geração de RCC	IM	SO/BI/FI	CP	RE	MI	RE	ME	IN	EM	- Elaboração e implantação do PGRCC por profissional habilitado, que irá determinar as questões de segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos de construção civil.
Impermeabilização do solo	IM	SO/BI/FI	LP	LO	MI	IR	ME	IN	EM	- Elaboração e implantação de projeto de drenagem de acordo com a legislação municipal vigente.
Geração de efluentes	IM	SO/BI/FI	CP	RE	MI	RE	ME	IN	EM	- Implantação de um sistema de tratamento de efluente sanitário dimensionado para o número de funcionários ou a utilização de banheiros químicos e, posterior destinação do esgoto para tratamento por empresa licenciada.
Geração de emprego e renda	IM	SO	CP	RE	-	RE	ME	DI	-	-

Legenda:

Fase	Fator Ambiental	Prazo de Permanência	Abrangência	Natureza	Reversibilidade	Magnitude	Efeito	Responsabilidade
Implantação (IM)	Físico (FI)	Curto Prazo (CP)	Local (LO)	Preventiva (PR)	Reversível (RE)	Pequena (PE)	Direto (DI)	Empreendedor (EM)
Operação (OP)	Biológico (BI)	Médio Prazo (MP)	Regional (RE)	Mitigadora (MI)	Irreversível (IR)	Média (ME)	Indireto (IN)	Poder Público (PP)
	Socioeconômico (SO)	Longo Prazo (LP)				Grande (GR)		Outros (OU)



MATRIZ DE INTERAÇÃO - FASE OPERACIONAL

Impactos	Fase	Fator Ambiental	Prazo de Permanência	Abrangência	Natureza	Reversibilidade	Magnitude	Efeito	Responsabilidade	Monitoramento/Controle
Opção gastronômica à população	OP	SO	LP	LO	-	RE	ME	DI	-	-
Consumo de energia	OP	SO	LP	RE	MI	RE	ME	DI	EM	- Utilizar o máximo possível a luz solar, de forma que diminua o consumo de energia elétrica;
Consumo de água	OP	SO	LP	RE	MI	RE	ME	DI	EM	- Educação dos colaboradores; - Instalação de válvulas para descarga do tipo Dual Flux;
Aumento do tráfego	OP	SO	LP	LO	MI	RE	ME	DI	EM/PP	- Estipular horários para tráfego de veículos pesados (fornecedores); - Entrada e saída de veículos por diferentes ruas; - Manter o bom estado das vias.
Geração de resíduos sólidos	OP	SO/BI/FI	LP	RE	MI	IR	ME	IN	EM	- Elaboração e implantação do PGRS, que irá determinar as questões de segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos sólidos. - Dispor de Central de Resíduos
Geração de efluente	OP	SO/BI/FI	LP	RE	MI	IR	ME	IN	EM	- Implantação do sistema de tratamento de esgoto sanitário; - Manutenção periódica e limpeza do sistema; - Realização de análise periódica da qualidade da água por empresa idônea e licenciada.
Aspectos econômicos e sociais	OP	SO	LP	RE	-	IR	ME	DI	-	-

Legenda:

Fase	Fator Ambiental	Prazo de Permanência	Abrangência	Natureza	Reversibilidade	Magnitude	Efeito	Responsabilidade
Implantação (IM)	Físico (FI)	Curto Prazo (CP)	Local (LO)	Preventiva (PR)	Reversível (RE)	Pequena (PE)	Direto (DI)	Empreendedor (EM)
Operação (OP)	Biológico (BI)	Médio Prazo (MP)	Regional (RE)	Mitigadora (MI)	Irreversível (IR)	Média (ME)	Indireto (IN)	Poder Público (PP)
	Socioeconômico (SO)	Longo Prazo (LP)				Grande (GR)		Outros (OU)

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo realizado é possível notar que o restaurante trará à região mais uma opção gastronômica, principalmente às pessoas que ali circulam durante o dia e à noite (trabalhadores, estudantes, moradores).

O local escolhido para a implantação do empreendimento é extremamente estratégico, localizado entre duas ruas com bastante tráfego de veículos. Apesar do aumento no tráfego local, não se esperam problemas relacionados ao fluxo de veículos, uma vez que a localidade comporta esse aumento e o empreendedor deverá tomar as medidas cabíveis para minimizá-lo.

Os demais impactos relacionados com a infraestrutura e o meio ambiente deverão ser devidamente tratados, com ações preventivas e mitigadoras. Os efeitos sobre a geração de resíduos e efluentes deverão ser minimizados com o tratamento e destinação adequados destes.

As etapas de implantação e operação do restaurante irão gerar empregos diretos e indiretos, impacto positivo o município.

De forma geral, os impactos positivos gerados com a implantação do novo restaurante McDonald's definitivamente sobrepõem os impactos negativos, uma vez que estes podem ser mitigados.



11. REFERÊNCIAS

- ÁGUAS DE JOINVILLE. **Ampliação do sistema de esgotamento sanitário**. Disponível em: <http://www.aguasdejoinville.com.br/esgoto_ampliacao.php>. Acesso em: 03 set. 2013.
- ÁGUAS DE JOINVILLE. **Expansão do sistema de abastecimento de água**. Disponível em: <http://www.aguasdejoinville.com.br/agua_expansao.php>. Acesso em: 03 set. 2013.
- BAÍA DA BABITONGA. **Bacia do Rio Cachoeira**. Disponível em: <<http://www.abes-sc.org.br/cgi-local/view/PesquisadoresProjeto/HiDrografia3>>. Acesso em: 03 set. 2013.
- DEFESA CIVIL JOINVILLE. **Mapeamentos**. Disponível em: <<http://defesacivil.joinville.sc.gov.br/arquivo/lista/codigo/26-Mapeamentos.html>>. Acesso em: 08 set. 2013.
- SANTA CATARINA. **DETRAN**. Disponível em: <<http://www.detran.sc.gov.br/index.php/estatistica/veiculos>>. Acesso em: 03 set. 2013.
- GÂNDARA, J. M. G., ALBACH, V. de M., VIEIRA, V. B. (2008). A Gestão Responsável de Unidades de Conservação e o Turismo: Uma Análise Comparativa entre Curitiba e Joinville, pp. 16. V Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL (SeminTUR), Caxias do Sul.
- GIDION. Disponível em: <<http://www.gidion.com.br/>>. Acesso em: 03 set. 2013.
- GUIA DE SANTA CATARINA. **Joinville**. Disponível em: <<http://www.guiasantacatarina.com.br/joinville/cidade.php3>>. Acesso em: 05 set. 2013.
- INFRAERO. **Aeroporto de Joinville**. Disponível em: <<http://www.infraero.gov.br/index.php/br/aeroportos/santa-catarina/aeroporto-de-joinville.html>>. Acesso em: 03 set. 2013.
- KNIE, J. L. W. (2003). **Atlas ambiental da região de Joinville: Complexo hídrico da Baía da Babitonga**. Florianópolis, 152pp.
- MCDONALDS. **Institucional**. Disponível em: <<http://www.mcdonalds.com.br/>>. Acesso em: 01 set. 2013.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. **FUNDEMA**. Disponível em: <www.fundema.joinville.sc.gov.br>. Acesso em: 05 set. 2013.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. **IPPUJ**. Disponível em: <www.ippuj.joinville.sc.gov.br>. Acesso em: 05 set. 2013.
- ROLNIK, Raquel (1995). **O que é cidade**. Coleção Primeiros Passos, São Paulo, 88pp.
- SANTA CATARINA – DETRAN. **Frota de veículos por município (mensal)**. Disponível



em:<http://consultas.detranet.sc.gov.br/Estatistica/Veiculos/winVeiculos.asp?lst_municipio=8179&nome_munic=JOINVILLE&lst_ano=2012&lst_mes=0>. Acesso em: 02 set. 2013.

SEBRAE (2010). **Santa Catarina em números – Joinville**. 128 pp.

TRANSTUSA. Disponível em: <<http://www.transtusa.com.br>>. Acesso em: 03 set. 2013.

WALKOWSKI, M. C., REBOLLAR, P., RAITZ, C. S., LOCH, C. (2012). Cartografia e turismo no espaço rural no sul do Brasil: o caso de Joinville em Santa Catarina. **Revista Eletrônica: Tempo-Técnica-Território**, 3(1):25-45.





12. IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

Nome: Evelise Garcia Parham Fard

CPF: 005.145.179-48

Qualificação profissional: Bióloga, Especialista em Gestão Ambiental, Mestre em Tecnologia de Alimentos

Registro no Conselho de Classe: CRBio 45142/03-D

Endereço: Rua Ney Franco, nº 253 – Baependi – CEP 89256-280 – Jaraguá do Sul/SC

E-mail: evelise@biovita.com.br

Nome: Nathana Jaina Bortolini

CPF: 071.114.059-60

Qualificação profissional: Engenheira Ambiental

Registro no Conselho de Classe: CREA/SC 121273-1

Endereço: Rua Ney Franco, nº 253 – Baependi – CEP 89256-280 – Jaraguá do Sul/SC

Email: nathana@biovita.com.br

Nome: Ana Paula da Rosa

CPF: 059.889.569-80

Qualificação profissional: Engenheira Química

Registro no Conselho de Classe: CREA/SC 110376-9

Endereço: Rua Ney Franco, nº 253 – Baependi – CEP 89256-280 – Jaraguá do Sul/SC

E-mail: anapaula@biovita.com.br
