



ESTUDO SOCIOAMBIENTAL
NAS APP'S DE MATAS CILIARES AO LONGO
DOS CURSOS D'ÁGUA PARA O PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE
SÃO BERNARDINO

Município de São Bernardino
CNPJ: 01.612.812/0001-50

JULHO DE 2022
SÃO BERNARDINO – SC



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. ESCOPO DO DIAGNÓSTICO.....	6
2.1 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	6
2.2 LOCALIZAÇÃO.....	7
2.3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL.....	8
2.3.1 <i>Legislação Federal Incidente</i>	8
2.3.2 <i>Legislação Estadual Incidente</i>	10
2.3.3 <i>Legislação Municipal Incidente</i>	10
2.3.4 <i>Legislação aplicável</i>	11
2.4 ÁREAS DE INFLUÊNCIA	11
2.4.1 <i>Área de Influência Indireta (All)</i>	12
2.4.2 <i>Área de Influência Direta (AID)</i>	13
2.4.3 <i>Área Diretamente Afetada (ADA)</i>	14
3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL.....	16
3.1 MEIO FÍSICO	17
3.1.1 <i>Tipo de solo</i>	17
3.1.2 <i>Relevo</i>	22
3.1.3 <i>Hidrografia</i>	22
3.1.4 <i>Clima e condições meteorológicas</i>	30
3.1.5 <i>Sistema de circulação de Ventos</i>	33
3.1.6 <i>Áreas de Risco</i>	35
3.1.7 <i>Áreas Verdes</i>	46
3.2 MEIO BIÓTICO	48
3.2.1 <i>Fauna</i>	48
3.2.2 <i>Flora</i>	49
3.3 MEIO SOCIOECONÔMICO (ANTRÓPICO)	51
3.3.1 <i>Aspectos Econômicos</i>	51
3.3.2 <i>Dinâmica Populacional</i>	52
3.3.3 <i>Infraestrutura</i>	54
3.3.3.1 <i>Saúde</i>	54
3.3.3.2 <i>Educação</i>	54
3.3.3.3 <i>Energia Elétrica</i>	54
3.3.3.4 <i>Água</i>	55
3.3.3.5 <i>Resíduos sólidos</i>	56
3.3.3.6 <i>Esgotamento Sanitário</i>	56
3.3.3.7 <i>Sistema viário e de transportes</i>	57
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
5. RESPONSÁVEIS TÉCNICO.....	63
5.1 ENGENHEIRO AMBIENTAL.....	63
5.2 ENGENHEIRO FLORESTAL	63
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	71
ANEXO I: LEI Nº 14.285, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2021	72
ANEXO II: MAPA GEOLÓGICO DO ESTADO DE SANTA CATARINA	74



ANEXO III: MAPA DE USO DO SOLO NA ZONA URBANA CONSOLIDADA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO/SC.....	75
ANEXO IV: QUADRANTE 1 - MAPA DE USO DO SOLO NA ZONA URBANA CONSOLIDADA	76
ANEXO V: MAPA MUNICIPAL COM ÁREAS DE RISCO DELIMITADA.....	79
ANEXO VI: MATRÍCULAS ÁREAS VERDE DE DOMÍNIO MUNICIPAL	80



1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente, compreendido como “o ciclo de todos os componentes naturais e suas condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica e social, que possibilitam, abrigam, suportam a vida em todas as suas formas”, direciona para uma análise da compreensão do que efetivamente seja ambiente, quais e como ocorrem as interações entre os fatores naturais, e inclui um componente importante que é o “social”, ou seja a finalidade do aproveitamento destes recursos. Há de considerar, que meio ambiente pode apresentar-se sob inúmeras dimensões, formas, significados, e evolui através do tempo.

Não existe atividade humana que não produza efeitos sobre o meio ambiente, algumas são mais significativas que as outras, em seus processos interativos. Como a natureza opera em ciclo, uma questão importante é saber se os efeitos das atividades humanas são reversíveis ou irreversíveis e qual o grau e ritmo desses processos.

A crescente aplicação do conceito de “desenvolvimento sustentável”, em todos os âmbitos, responde à necessidade de articular a preservação dos recursos naturais e a conservação da qualidade ambiental ao crescimento econômico e à equidade social. Para alcançar este objetivo é fundamental que se parta da formação de recursos humanos que atenda às exigências da problemática contemporânea através do conhecimento da dimensão complexa dos problemas e potencialidades ambientais.

O desenvolvimento sustentável só pode ser atingido levando em consideração o equilíbrio do ecossistema e a representação da sociedade através de políticas de desenvolvimento e superação de obstáculos das estruturas atuais.

O conhecimento geográfico de áreas urbanas está ligado às questões ambientais e de qualidade de vida da população. O manejo adequado de áreas verdes urbanas é fundamental nesse contexto, mesmo que a iniciativa não parta do setor público.

De forma geral, devido à expansão urbana dos municípios brasileiros, seja por edificações, indústrias, comércio ou residências, além do crescimento populacional, este Diagnostico Socioambiental do Município de São Bernardino /SC, busca apresentar a compatibilização das esferas ambientais, sociais e econômicas do município.



Assim, o presente diagnóstico buscou adequar as orientações normativas da legislação ambiental, sendo elaborado a partir de levantamento *in loco* e informações existentes e repassadas sobre a região, tendo finalidade de cumprir as exigências relacionadas à Lei nº 14.285 (Anexo I), de 29 de dezembro de 2021 a qual altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012, Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009 e Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, e dispõe sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP's) no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.



2. ESCOPO DO DIAGNÓSTICO

O presente estudo visa regularizar no âmbito ambiental, o Município de São Bernardino - SC, localizado no Noroeste de Santa Catarina, sob a Latitude 26°28'12" sul e longitude 52°57'52" oeste. Tendo como objetivo avaliar:

- Influências socioeconômicas do município.
- Áreas de riscos às edificações no município.
- Áreas de interesse ecológico.
- Cursos de água presente no município.
- Faixa de Áreas de Preservação Permanente (APP's) no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

2.1 INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

A história do município de São Bernardino – SC, inicia antes do ano de 1950, segundo dados, quando seus primeiros habitantes povoavam o local, sendo caboclos na maioria nômades (PREFEITURA, 2022).

No ano de 1957 surge o município de São Bernardino, localizado no Noroeste do Estado de Santa Catarina. Os primeiros moradores eram colonos vindos do Estado do Rio Grande do Sul, e chegaram com o intuito de desbravar a Mata Nativa presente no local, ali construíram suas primeiras casas iniciando com cultivo de milho e outros cereais (PREFEITURA, 2022).

Segundo dados da Prefeitura (2022), as primeiras famílias que ali se fixaram foram dos agricultores: Salvador Leite de Andrade, Chico Galdino, Aldino Leo Scheid, Jacó Otto Follmann, João Weschenfelder, Affonso Fritzen, Fritholdo João Walker e Emilio Wolfart. Além disso, no ano de 1958, construíram a primeira Igreja e Escola do Município.

No dia 19 de julho de 1995, através da Lei Estadual 8.998/95, dos municípios de Campo Erê e São Lourenço do Oeste – SC, o município de São Bernardino teve a sua emancipação. A instalação oficial ocorreu no dia 01 de janeiro de 1997, dois anos após a criação da Lei (PREFEITURA, 2022).

Dados do Município de São Bernardino:

- CNPJ da Sede Municipal: 01.612.812/0001-50
- Endereço da Sede Municipal: Rua Verônica Scheid nº 1.008 – Centro



- CEP: 89982-000
- Principal: Rodovia SC 159 acesso à SC 305
- Atual Prefeito: Dalvir Luiz Ludwig

2.2 Localização

A área de estudo está localizada no município de São Bernardino no estado de Santa Catarina, conforme município destacado na Figura 1:



Figura 1: Localização do município de São Bernardino no Estado de Santa Catarina.

Fonte: SEBRAE (2022).

As áreas de intervenção do presente Estudo Socioambiental São o Rio Três Voltas e a Sanga São Pedro, que tem parte do seu curso d'água pela área urbana do município, a qual encontra-se delimitado na Figura 2.

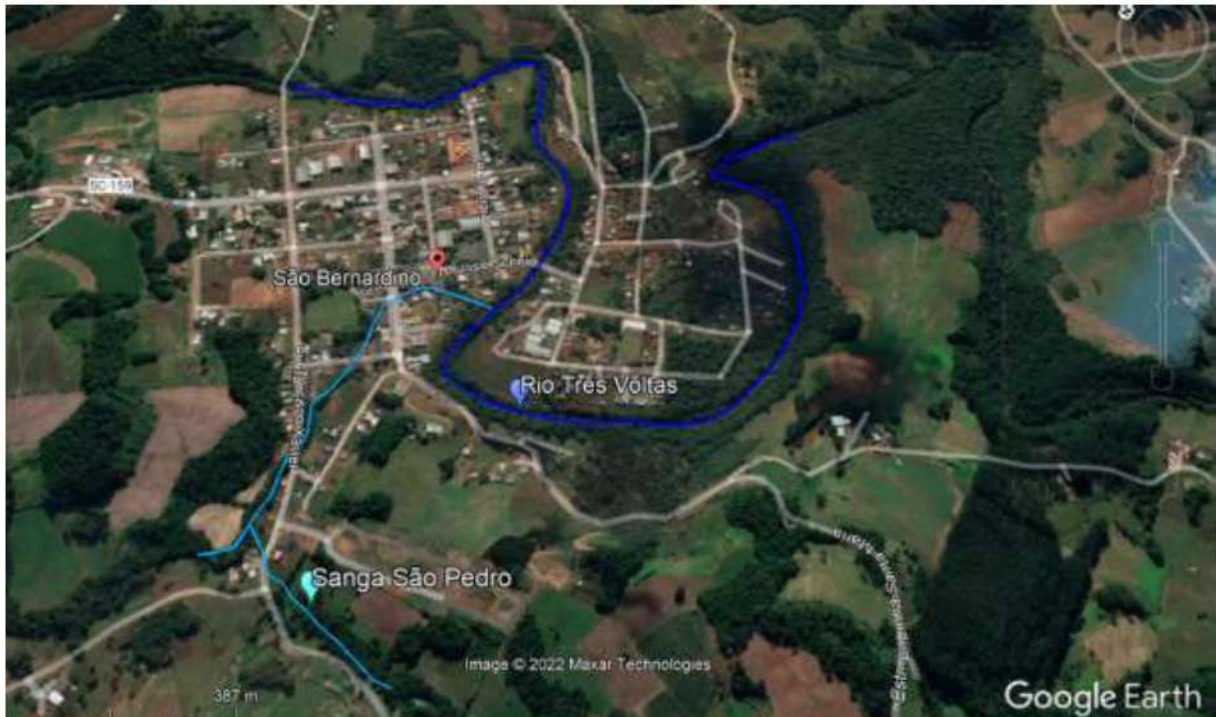


Figura 2: Área de Intervenção Rio Três Voltas e Sanga São Pedro.

Fonte: Google Earth (2022).

O município de São Bernardino situa-se na Mesorregião do Oeste Catarinense, Microrregião de Chapecó. Vizinho dos municípios de São Lourenço do Oeste, Campo Erê e Saltinho (CIDADE, 2022).

Possui altitude média de 809 m, e um território de 149,891km², o que corresponde a 0,15% do território catarinense. Além disso, encontra-se a 645km da capital Florianópolis (CIDADE, 2022).

2.3 Legislação Ambiental Aplicável

Na sequencia apresenta-se a legislação ambiental aplicável para o presente diagnóstico no âmbito Federal, Estadual e também municipal.

2.3.1 Legislação Federal Incidente

- Constituição Federal de 1988.
- Lei Federal nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021: Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.



- Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979: Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.
- Lei Federal nº 11.952, de 25 de junho de 2009: Dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal.
- Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012: Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.
- Lei Federal nº. 5.197, de 03 de janeiro de 1967: Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.
- Lei Federal nº. 9.605, de 13 de fevereiro de 1998: Dispões sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providências.
- Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000: Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934: Decreta o Código das Águas.
- Decreto-Lei nº. 852, de 11 de novembro de 1938: Mantém, com modificações, o Decreto nº. 24.643, de 10 de julho de 1934 e dá outras providências;
- Decreto nº. 6.514, de 22 de julho de 2008: Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.
- Resolução CONAMA nº. 237, de 19 de dezembro de 1997: Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecido na Política Nacional do Meio Ambiente.
- Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005 que revoga a 020/86: 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.
- Resolução CONAMA 393, de 08 de agosto de 2007 complementa da 357/05: Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências.



- Resolução CONAMA 397, de 03 de abril de 2008: Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA no 357/05.
- Resolução CONAMA 410, de 04 de maio de 2009: Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357/05, e no art. 3º da Resolução nº 397/08.
- Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de maio de 2011: Altera a resolução CONAMA 357/05 e dispõe sobre as condições de lançamento de efluentes.

2.3.2 Legislação Estadual Incidente

- Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009: Institui o Código Estadual de Meio Ambiente e estabelece outras providências; revoga a Lei nº. 5.793, de 15 de outubro de 1980, referente à proteção e a melhoria da qualidade ambiental. É revogada parcialmente pelas Leis nº 15.133/2010, 16.342/2014, 17.073/2017 e 18.350/2022.

2.3.3 Legislação Municipal Incidente

- Lei nº 064, de 24 de novembro de 1997: Institui o Perímetro Urbano do Município de São Bernardino.
- Lei nº 1006, de 17 junho de 2013: Altera o Perímetro Urbano do município de São Bernardino – SC.
- Lei nº 070, de 11 de dezembro de 1997: Institui o Plano de Parcelamento de Solo do Município de São Bernardino.
- Lei nº 1366, de 24 de agosto de 2021: Altera e inclui dispositivo da Lei Municipal nº 070/1997 que trata do parcelamento de solo no município de São Bernardino – SC.
- Lei nº 1132, de 18 de dezembro de 2015: Aprova o diagnóstico socioambiental do município de São Bernardino – SC.
- Lei nº 1178, de 23 de novembro de 2016: Aprova a alteração do diagnóstico socioambiental do município de São Bernardino – SC.



2.3.4 Legislação aplicável

A definição de Área Urbana Consolidada perante o entendimento do Ministério Público de Santa Catarina encontra-se descrita no Enunciado 2 da Delimitação de APP's em Áreas Urbanas Consolidadas (Atualizado em 25 de abril de 2014), no qual diz:

Do conceito de área urbana consolidada "Considera-se área urbana consolidada aquela situada em zona urbana delimitada pelo poder público municipal, com base em diagnóstico socioambiental, com malha viária implantada, com densidade demográfica considerável e que preencha os requisitos do art. 47, II, da Lei nº 11.977/2009, excluindo-se o parâmetro de 50 habitantes por hectare (SANTA CATARINA, 2022).

Recentemente entrou em vigor a Lei Federal nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021, a qual altera a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, Lei Federal nº 11.952, de 25 de junho de 2009 e Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, e dispõe sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP's) no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

A alteração pertinente a este estudo trata-se do Art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, o qual passa a vigorar em seu inciso III-B que:

Ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município.

Anterior a esta Lei o trecho de faixa não edificável era de no mínimo 15m de cada lado.

2.4 Áreas de influência

Denominam-se áreas de influência os locais que sofreram impactos diretos e/ou indiretos da atividade transformadora, nesse caso os locais próximos ao Rio

Três Voltas e Sanga São Pedro, objeto deste estudo. Elas ainda são divididas em Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

Conforme apresentado na Figura 3, apresenta-se a delimitação da ADA, AID e AII do local objeto deste estudo, porém a imagem é apenas ilustrativa para possibilitar um melhor entendimento, sem metragens reais.

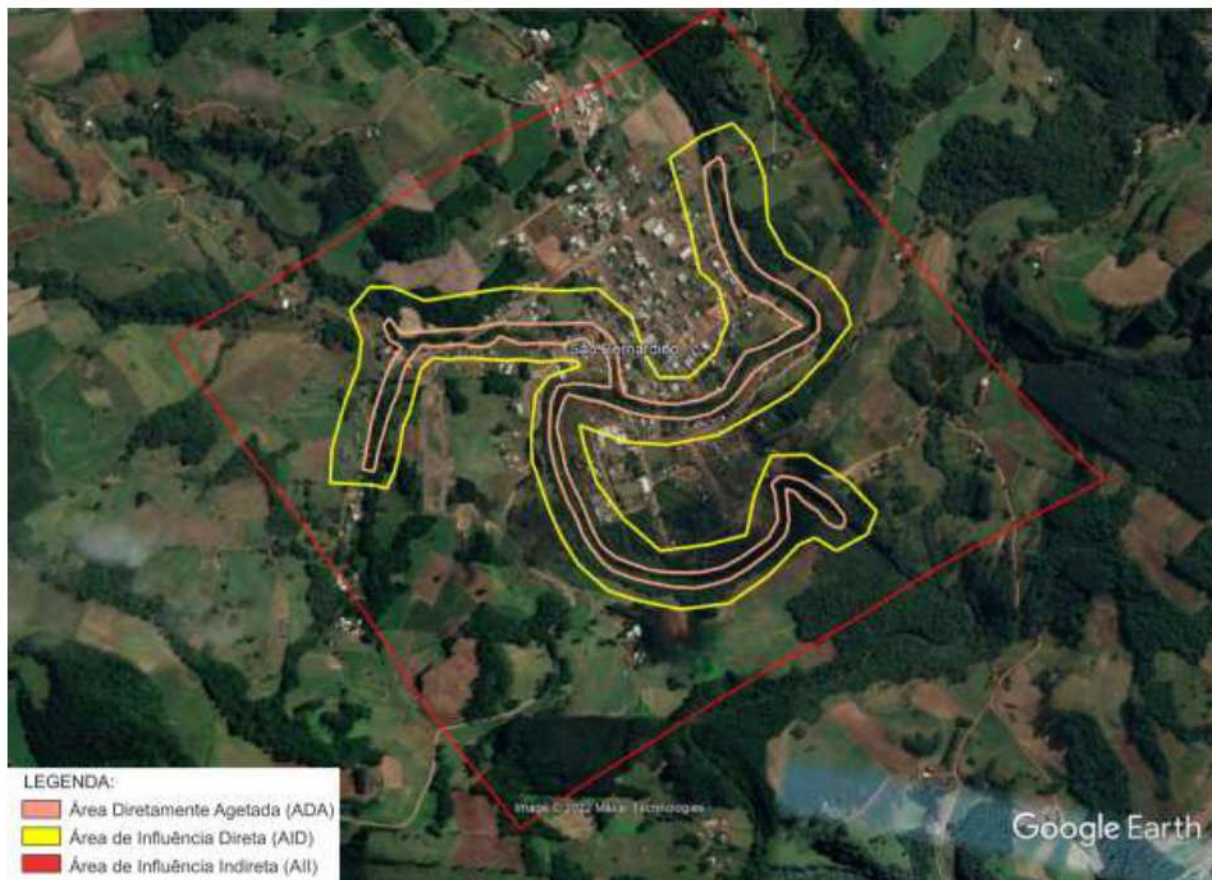


Figura 3: Delimitação de ADA, AID e AII na área do estudo.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).

2.4.1 Área de Influência Indireta (AII)

A área de influência Indireta corresponde a área potencialmente sujeita aos impactos indiretos da operação, ampliação e/ou modificação da atividade (GEOTEC, 2022). Trata-se de uma área maior, onde observa-se os impactos que surgem como consequência da atividade a ser aplicada.

Na imagem abaixo (Figura 4), encontra-se uma estimativa da Área de Influência Indireta (AII) do objeto deste estudo.



Figura 4: Área de Influência Indireta (AII).

Fonte: Google Earth (2022).

Abrange um território maior que é afetado pela atividade, mas no qual os impactos e efeitos indiretos decorrentes da mesma, são menos significativos.

2.4.2 Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta (AID) é correspondente a área que propriamente sofrerá os impactos diretos da operação, ampliação e/ou modificação da atividade (GEOTEC, 2022). Trata-se de uma área mais próxima da atividade, que sofrerá impactos mais significativos, mas ainda não é a área que sofrerá a ação, somente o impacto (Figura 5).



Figura 5: Área de Influência Direta (AID).

Fonte: Google Earth (2022).

2.4.3 Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) diz respeito à área que sofrerá a ação direta da operação, ampliação e/ou modificação da atividade (GEOTEC, 2022). Nesse caso a ADA é a área que segundo a Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021, em seu Art. 4º III-B, o qual especifica que ao longo das águas correntes e dormentes às áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a Lei Municipal, indicando faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada a partir de diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município, o qual nesse caso será considerado o mínimo de cinco metros para cada lado, sendo verificado os locais de riscos (Figura 6).



Figura 6: Área Diretamente Afetada (ADA).

Fonte: Google Earth (2022).

A Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, estabelece como Área de Preservação Permanente (APP) toda a vegetação natural localizada a 30m nos cursos d'água com menos de 10m de largura. Sendo o objetivo das APP's proteger os cursos hídricos, conservar a biodiversidade de espécies de plantas e animais, controlar a erosão do solo, o assoreamento e a poluição dos cursos d'água.

A Lei Estadual nº 16.342 de 21 de janeiro de 2014, em seu Art. 121-B-I-a, estabelece 5m de APP em áreas rurais, contados da borda da calha do leito regular, sendo este o mínimo encontrado em Leis quando se trata de APP.

Seguindo estes princípios e considerando a Nova Lei Federal nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021, o qual dispõe que fica a cargo de Lei Municipal regulamentar a faixa mínima de APP, indicada em diagnóstico socioambiental, e considerando o objetivo já citado da existência de APP's, fica estipulado e justifica-se a indicação de preservação de 5 metros mínimos para cada lado do curso d'água contados a partir da margem, sendo ainda obrigatória a recuperação dos locais em que isso não ocorre, com espécies nativas e sem intervenção humana.



3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Com intuito de analisar a realidade do local, de forma mais abrangente, foi realizado o diagnóstico socioambiental, sendo ele composto por três pilares, Meio Físico, Meio Biótico e Meio Socioeconômico.

Desta forma o Meio Físico busca levantar e apresentar informações do segmento abiótico do meio ambiente em que se inter-relacionam componentes materiais terrestres. Por sua vez, o Meio Biótico contempla fatores como solo, água, atmosfera e radiações e é constituído de muitos objetos e forças que se influenciam entre si e influenciam a comunidade de seres vivos que os cercam. Enquanto o Meio Socioeconômico leva em consideração apenas questões antrópicas que é a ação do homem sobre o habitat e as modificações dela resultantes.

A seguir, na figura 7, apresenta-se a delimitação da área urbana consolidada no município de São Bernardino.



Figura 7: Área urbana consolidada no município de São Bernardino.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).

3.1 Meio Físico

Nesta etapa destacam-se os aspectos referentes ao ambiente físico do local onde são contextualizadas as características do tipo de solo, relevo, hidrografia, clima e condições meteorológicas, sistema de circulação de ventos, áreas de risco e áreas verdes.

3.1.1 Tipo de solo

O registro geológico no estado de Santa Catarina (Figura 8) representa uma complexa história evolutiva crustal determinada pela colisão de continentes, soerguimentos de fragmentos de assoalho oceânico, desenvolvimento de arcos de ilhas vulcânicas, além da deposição de grandes áreas de rochas sedimentares e de recobrimento de frações continentais por extensos sistemas vulcânicos.

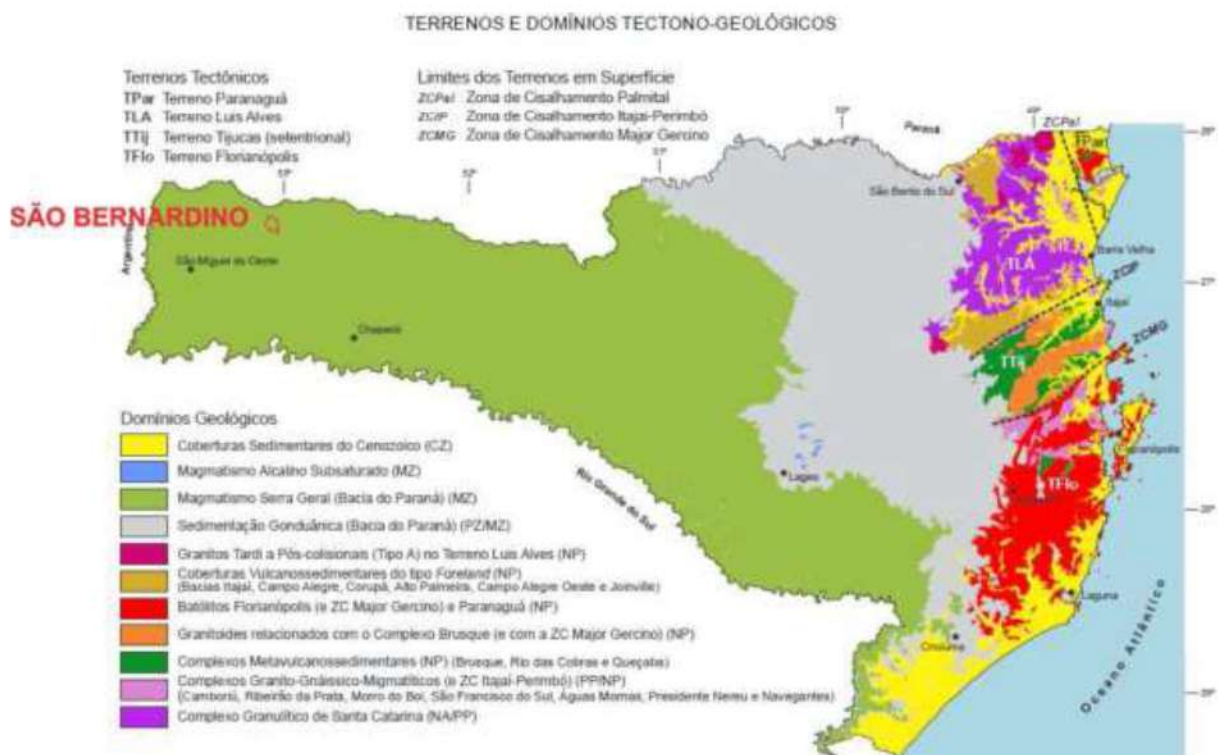


Figura 8: Mapa de domínios geológicos do estado de Santa Catarina.

Fonte: Adaptado CPRM (2014).

Conforme o mapa geológico do estado de Santa Catarina (CPRM, 2014) (mapa completo no anexo II), na Figura 9 apresenta as características geológicas da região do município de São Bernardino, no qual o mesmo encontra-se sob

sedimentação Gonduânica e magmatismo Serra Geral, sendo as características litológicas, conforme apresentado a seguir:

- Grupo Serra Geral (Bsg): basaltos, basalto andesitos, riolacitos e riolitos, de filiação tholeiítica, com arenitos intertrápicos Botucatu na base e litarenitos e sedimentos vulcanogênicos da porção mediana ao topo da sequência.
- Formação Campo Erê (βce): basaltos granulares finos a médio, melanocráticos cinza; horizontes vesiculares preenchidos por zeolitas, carbonatos, apofilitas e saponita; estruturas de fluxo e pahoehoe comuns.

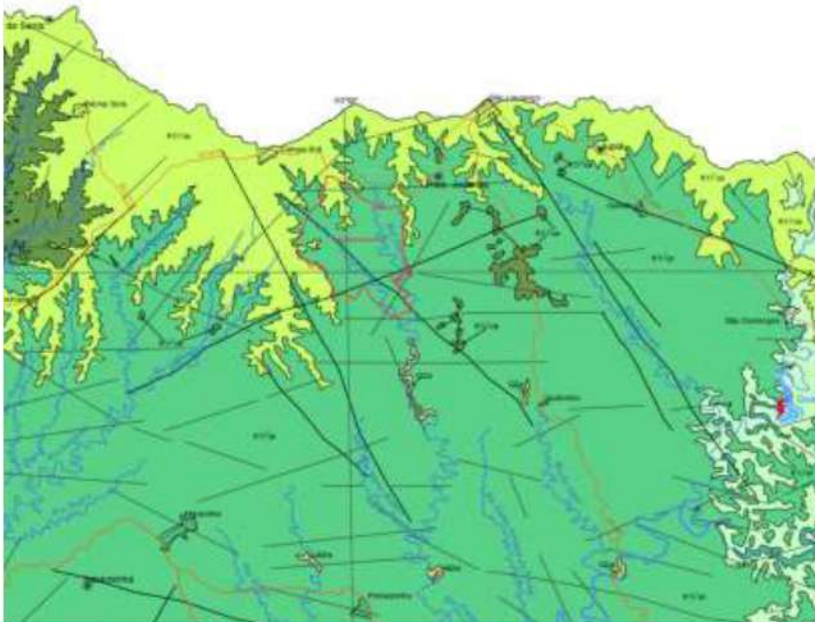


Figura 9: Mapa geológico do estado de Santa Catarina.
Fonte: Adaptado CPRM (2014).

O solo possui características importantes como, boa coesão constituído em uma matriz argilosa com estruturação dos componentes físicos, taxa de infiltração de água geralmente média com progressão na presença de um saibro alterado, intemperizado, e na sequência material rochoso, com aspecto apresentando resistência e dureza consideráveis, e condições geológicas adequadas para a atividade em questão, não conferindo nenhum risco geológico para tal uso se adequado à estrutura correta do local.

Conforme Mapbiomas (2022), Figura 10, no levantamento de dados de 2020, quanto ao uso do solo do município, maior parte do solo é utilizado para o setor

agropecuário (aproximadamente 72%) e florestas (27%), conforme imagem apresentada a seguir.

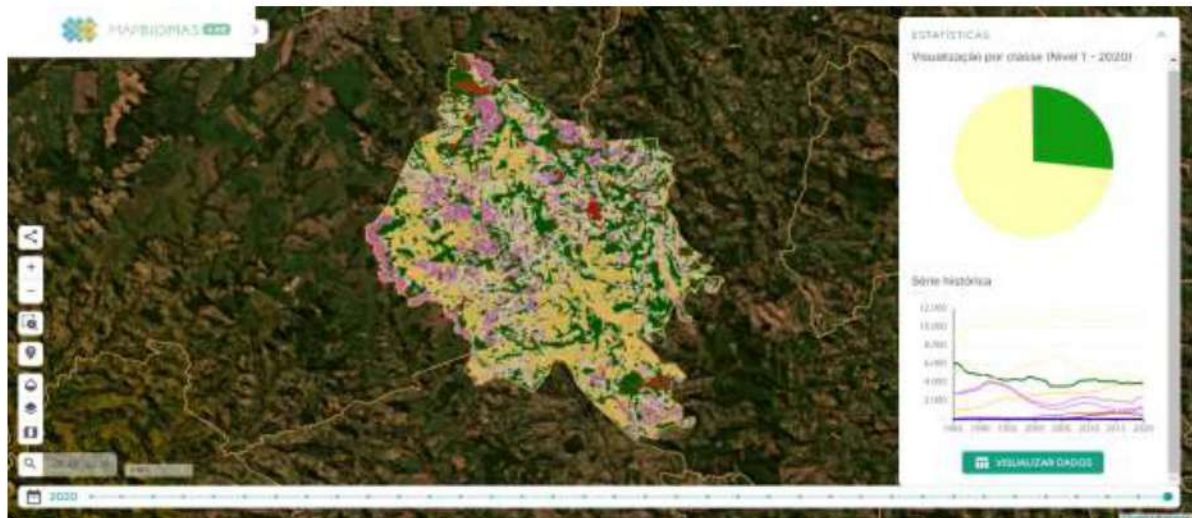


Figura 10: Uso do solo no Município de São Bernardino.

Fonte: Mapbiomas (2022).

Assim, analisando as imagens aéreas realizadas em junho de 2022, foi elaborado um mapa de uso do solo da área consolidada no entorno do curso hídrico da área em estudo, Figura 11 e para melhor visualização imagem mais ampla no Anexo III.

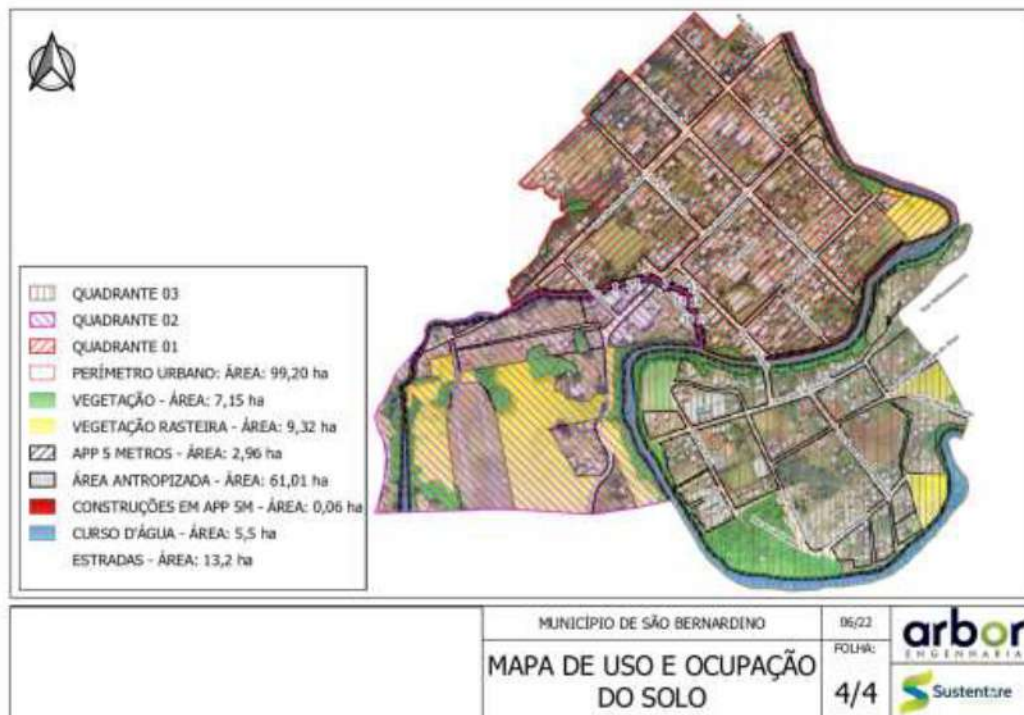


Figura 11: Mapa de Uso do Solo na zona urbana consolidada do Município de São Bernardino/SC.

Conforme a seguir, foram divididos em 3 quadrantes, respeitando o curso dos cursos hídricos como divisão, para melhor visualização do local, onde foram demarcados e quantificadas as áreas com sua respectiva caracterização do solo.

No quadrante 1 (Figura 12), fica evidente que a maior porcentagem de uso do solo é de construções, seja residencial, ou comercial e pequenas porções de vegetação arbórea ou rasteira.

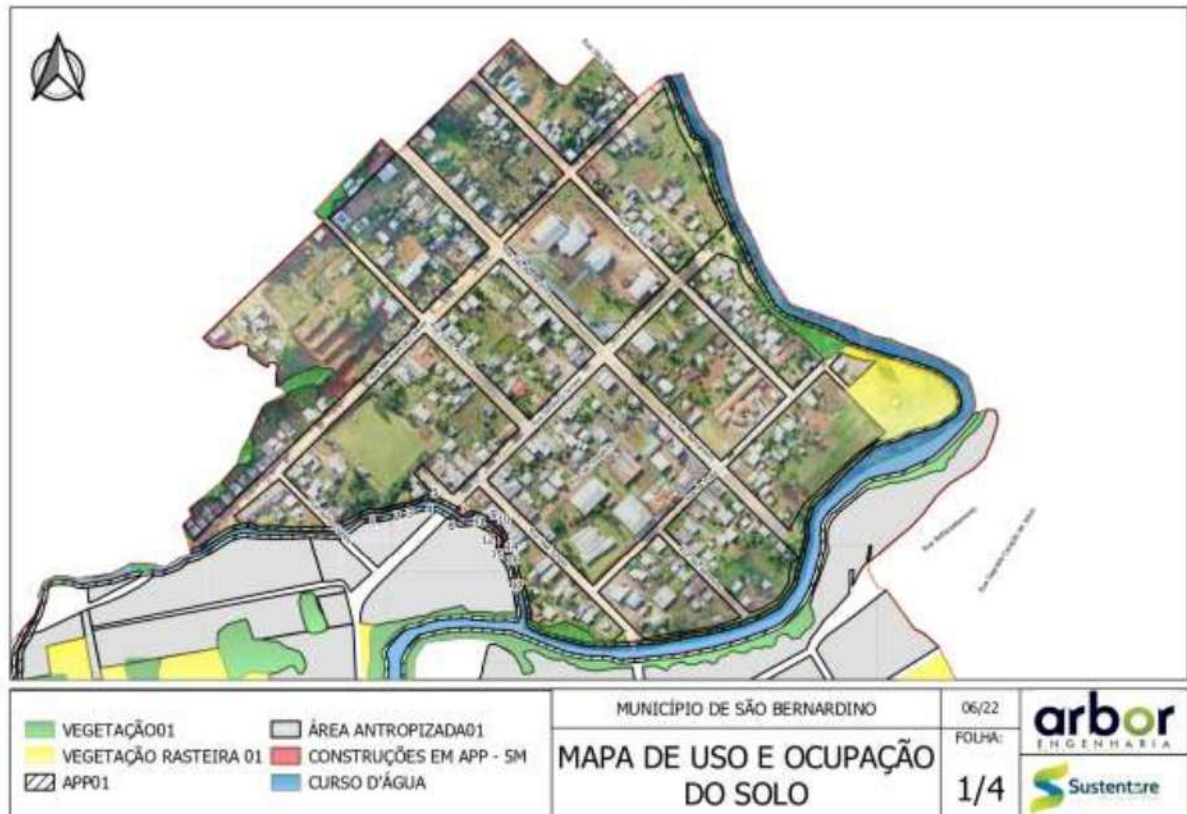


Figura 12: Quadrante 1 - Mapa de Uso do Solo na zona urbana consolidada do Município de São Bernardino/SC.

Já no quadrante 2 (Figura 13), parte da área encontra-se antropizadas, e em fase de expansão de loteamentos, porém, conta com uma área maior de distribuição de espécies arbóreas e arbustivas.

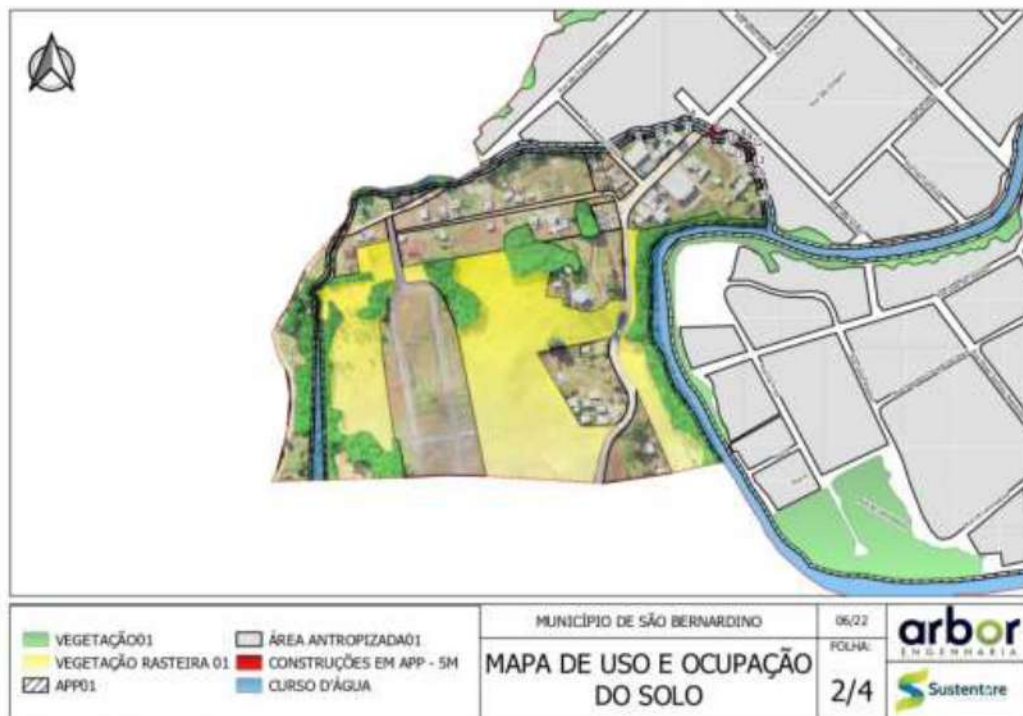


Figura 13: Quadrante 2 - Mapa de Uso do Solo na zona urbana consolidada do Município de São Bernardino/SC.

O quadrante 3 (Figura 14) por sua vez, conta com uma parcela significativa de áreas antropizadas, e trechos menores de vegetação.



Figura 14: Quadrante 3 - Mapa de Uso do Solo na zona urbana consolidada do Município de São Bernardino/SC.



3.1.2 Relevo

Após visitas in loco, pode-se afirmar que o relevo da área do município possui declividade ondulada. Sendo que a paisagem topográfica da área representada é composta por relevo medianamente acentuado com inclinação e declividades por toda sua extensão, enquanto alguns trechos possuem áreas planas.

3.1.3 Hidrografia

A unidade geográfica natural e legal para a gestão de recursos hídricos é a bacia hidrográfica (Lei Federal n° 9.433/1997). A justificativa decorre da interconexão existente entre o sistema de drenagem (riachos, rios e canais) e os impactos quantitativos e qualitativos que decorrem da utilização da água no seu interior (BRAGA, 2004).

No Brasil, atualmente, 75% da população vive em áreas urbanas, sendo uma parcela considerável em regiões metropolitanas. Neste sentido, a gestão da água em áreas urbanas emerge como uma problemática de interesse coletivo, ao despertar preocupação nos habitantes em função de ocorrências como a racionalização do abastecimento de água, a precariedade da rede de esgotos sanitários, as enchentes e a crescente e contínua degradação da qualidade das águas dos rios.

De acordo com Silveira (2001) uma bacia hidrográfica pode ser definida como uma área de captação natural de águas, convergindo seus fluxos de escoamento para um ponto de saída, denominado de exutório, sendo composta por um conjunto de superfícies e de cursos d'água que confluem, resultando em um leito único no exutório.

A geomorfologia do município e do seu entorno mostra que houve acentuada ação erosiva dos morros desta forma ocorrendo a formação dos vales para onde convergem as águas acumuladas na convergência da bacia que também funciona como recarga no solo podendo formar cursos d'água. Assim, juntamente com as águas que escoam dos morros são carregadas partículas de solo e materiais orgânicos que no decorrer do tempo foram se acumulando na parte central e mais baixa do terreno formando um solo com características orgânicas e

consequentemente com nível freático da água menos acentuada pela sua presença , tendo em vista que devido à ação erosiva que ocorria nas cabeceiras dos morros, o material carregado foi depositando-se na parte mais baixa sobre a rocha maciça, assim formando uma película protetora da rocha evitando que a mesma fosse intemperizada.

Na área de estudo, dentro da área urbana do município de São Bernardino, possui dois importantes cursos hídricos que atravessam o centro da cidade, sendo a Sanga São Pedro, em menor proporção, que deságua no Rio Três Voltas. Na Figura 15 consta delimitação dos recursos hídricos bem como a delimitação do município de São Bernardino.



Figura 15: Recursos Hídricos no Município de São Bernardino.

Fonte: Adaptado SNIRH (2022).

O sistema hídrico de maior representatividade e influência na Área de Ocupação Urbana está localizado no sentido Norte do Rio Três Voltas, drenando aproximadamente 68,7 hectares, da área total do perímetro urbano do Município, sendo composto por um sistema de nascentes de surgência de água, dos quais formam pequenos cursos de água, que se unem ainda fora e dentro da Área de Ocupação Urbana, formando um único curso de água, denominado por Rio Três Voltas.

Outro afluente do Rio Três Voltas, que se deve considerar como parte importante deste diagnóstico socioambiental, é a sanga São Pedro, também formada de fora da área de ocupação urbana, por nascentes de surgência de água, serve para drenar a bacia hidrográfica, feita através dos desníveis dos terrenos que orientam os cursos da água, sempre das áreas mais altas para as mais baixas. Conforme apresentada na Figura 16 a seguir, a área consolidada com a delimitação dos principais cursos hídricos localizados na área urbana consolidada do município.



Figura 16: Hidrografia da região da zona urbana consolidada do município de São Bernardino/SC.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).

Assim, analisando as imagens aéreas realizadas em junho de 2022, foi constatado a presença de aproximadamente 16 edificações, dentro da faixa não edificável de 5 metros ao longo da Sanga São Pedro e do Rio Três Voltas, na área urbana consolidada dentro do município de São Bernardino, conforme apresentado a seguir.

Dentre as edificações encontradas dentro da faixa dos 5 metros de APP no entorno do curso hídrico, todas estão distribuídas na área central do município,

próximo a Prefeitura Municipal. Nas figura 17, 18 e 19 a seguir, encontram-se as construções demarcadas e pontuadas dentro da APP, e para melhor visualização imagens mais amplas no Anexo IV.



Figura 17: Delimitação das construções localizadas em Área de Preservação Permanentes na zona urbana consolidada do Município de São Bernardino/SC.



Figura 18: Imagem aproximada das construções localizadas em Área de Preservação Permanentes na zona urbana consolidada do Município.



Figura 19: Imagem aproximada das construções localizadas em Área de Preservação Permanentes na zona urbana consolidada do Município.

Assim, conforme ilustração apresentada os imóveis que encontram-se dentro da área de 5 metros das margens da sanga São Pedro e do Rio Três Voltas, estão identificados numericamente, com as respectivas coordenadas geográficas conforme segue:

Tabela 1: Imóveis que se encontram dentro do limite mínimo de 5m.

Ponto	Coordenada Geográfica - UTM		Identificação do Imóvel
	Longitude	Latitude	
P1	303826.00 m E	7070388.00 m S	Residência
P2	303861.00 m E	7070396.00 m S	Comércio
P3	303873.00 m E	7070401.00 m S	Residência
P4	303899.00 m E	7070408.00 m S	Comércio
P5	303902.00 m E	7070421.00 m S	Comércio
P6	303937.00 m E	7070398.00 m S	Comércio
P7	303944.00 m E	7070409.00 m S	Comércio
P8	303971.00 m E	7070395.00 m S	Residência
P9	303977.00 m E	7070390.00 m S	Residência
P10	303986.00 m E	7070384.00 m S	Residência
P11	303969.00 m E	7070381.00 m S	Residência
P12	303981.00 m E	7070374.00 m S	Residência
P13	303992.00 m E	7070373.00 m S	

P14	303999.00 m E	7070360.00 m S	Residência
P15	303988.00 m E	7070361.00 m S	Residência
P16	303995.00 m E	7070336.00 m S	Residência
P17	304009.00 m E	7070313.00 m S	Residência

Destaca-se que parte da Sanga São Pedro, aproximadamente 360 metros, foi canalizado iniciando na Rua Santa Clotilde e seguindo até a Rua Verônica Scheid, posteriormente a canalização segue aberta até o Rio Três Voltas (Figura 20).



Figura 20: Delimitação trecho canalizado no centro do município

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).

Vale destacar que outros cursos hídricos desaguam na Sanga São Pedro, a mesma recebe água de um curso de água menor, proveniente da Linha Talian, cujas nascentes não foram possíveis identificar com precisão, porém esse contribuinte é importante para sua composição e viabilizar um volume suficiente para encontrar o Rio Três Voltas.



Figura 21: Início da canalização (seção aberta) Sanga São Pedro.



Figura 22: Ponte sob a canalização aberta na Rua Santa Clotilde



Figura 23: Ponte sob o Rio Três Voltas na Rua José Sheid



Figura 24: Ponte sob o Rio Três Voltas na Rua São Francisco Xavier

Como o curso hídrico atravessa o centro da cidade, que por sua vez encontra-se quase em sua totalidade antropizado.

O Rio Três Voltas, tem a representatividade na renovação dos recursos hídricos, sendo este um componente fundamental para o ciclo hidrológico do Município e também sobre a ecologia existente ao longo do seu leito, inclusive importante para o desenvolvimento econômico humano. Possui vazão bem distribuída sobre a superfície com um volume de água suficiente para servir de dessedentação dos animais, além de ser uma opção para a população em períodos de grande estiagem.

No ano de 2013 foi realizado o desassoreamento do Rio Três Voltas, em um trecho de aproximadamente 480 metros no centro da cidade, com intuito de remoção da vegetação nas margens, e também remoção dos sedimentos acumulados no fundo e depositado nas margens deste mesmo trecho e posteriormente estruturado e compactado, com intuito de formar uma barreira física de proteção em casos de enchentes. Com o desassoreamento, minimizaram-se os indícios de enchentes e danos materiais causados.

No caso de municípios, como São Bernardino, onde o rio atravessa no centro da cidade, infelizmente acaba tendo inúmeros pontos de poluição direta, através de resíduos carreados pela ação do vento, descarte irregular, de resíduos sólidos urbanos, ou ainda, quando ocorrem eventos com altos índices pluviométricos, causando enchentes, logo que o nível do rio volta ao normal, acaba carreando objetos e resíduos para dentro do leito do curso hídrico, gerando cada vez mais a poluição do rio.



Por sua vez, certos cuidados por parte da população deve ser adotado, visto que inúmeros acidentes já ocorreram, seja no trecho canalizado, ou ao longo do curso hídrico, manter distância segura, evitar que as estradas ou outras interferências sejam próximas ao leito do rio, e ainda em trechos como pontes, deve ser respeitado e instalado guarda-corpos, para evitar quedas acidentais.

3.1.4 Clima e condições meteorológicas

O tempo atmosférico pode ser definido como uma série de aspectos que, analisados em conjunto, indicam as condições do ar em certo momento em um determinado local, os quais ajudam a caracterizar uma região. A frequência com que se sucedem os diferentes tipos de tempos define a caracterização do clima nos diversos lugares (CECCA, 1997).

O estado de Santa Catarina está inserido na região Sul do Brasil, que por sua posição latitudinal e marítima propicia intensa insolação e evaporação, além de forte concentração de núcleos de condensação. Assim, ocorre a contribuição no acréscimo de chuvas em seu território, sempre que esta região é atingida por frentes frias e outros importantes fenômenos de ascendência dinâmica do ar (NIMER, 1989). Deste modo, os fenômenos relacionados à dinâmica da atmosfera (frentes meteorológicas) e fatores geográficos, como a orografia, a continentalidade e a maritimidade são os determinantes das principais características climáticas do sul do Brasil.

Assim, Santa Catarina, apesar de possuir pouco distanciamento latitudinal, especialmente no Oeste, apresenta expressivas variações espaciais no seu clima (MONTEIRO, 2022).

Conforme o Atlas climático da Região Sul do Brasil (EMBRAPA, 2022) no município de São Bernardino a temperatura média ao longo do ano em algumas localidades varia entre 17,1 – 18°C, em outras partes do município varia entre 19,1 - 20 °C e na maior parte do município a média de temperatura varia entre 18,1 - 19° C, conforme apresentado na imagem a seguir (Figura 25).

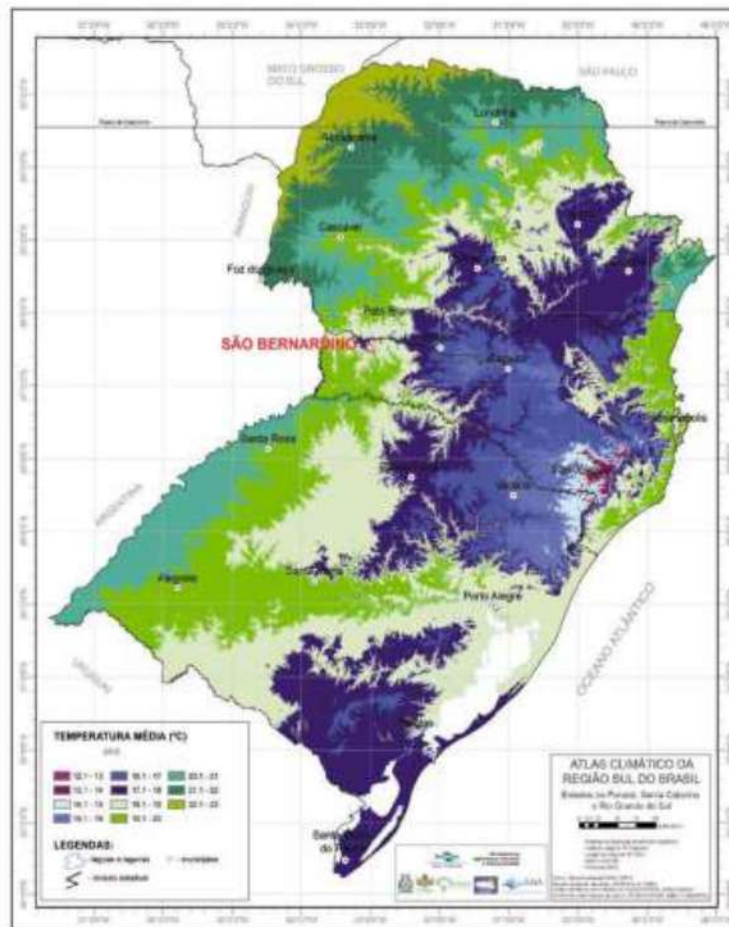


Figura 25: Temperatura média no ano na região Sul do Brasil - delimitado município de São Bernardino.

Fonte: Adaptado EMBRAPA (2022).

Para definir o clima de uma área de influência, é necessário considerar a atuação de fatores que a determinam como a radiação solar, a latitude, a continentalidade, as massas de ar e as correntes oceânicas. Esses fatores condicionam os elementos climáticos como temperatura, precipitação, umidade do ar, pressão atmosférica que, por sua vez definem os tipos de clima.

Conforme apresentado na imagem a seguir, no município em questão, conforme de acordo EMBRAPA (2022), e segundo a classificação climática de Köppen, parte do município é classificado como clima temperado quente (Cfb) e na maior parte como clima subtropical (Cfa), que se caracteriza por ter verão quente, sendo as temperaturas são superiores a 22°C no verão e com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco, enquanto o clima temperado quente se caracteriza por ter verão com temperaturas mais amenas e com chuvas uniformemente distribuídas, sem estação seca e a temperatura média do mês mais quente não chega a 22°C (Figura 26).

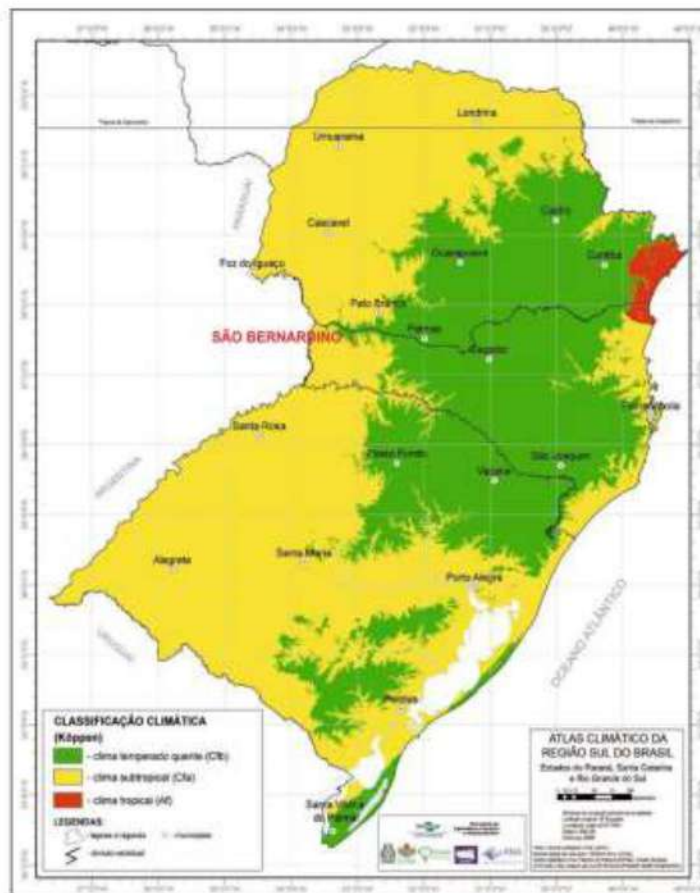


Figura 26: Classificação climática de Köppen para a região Sul do Brasil - delimitado município de São Bernardino.

Fonte: Adaptado EMBRAPA (2022).

Segundo Monteiro (2022), Santa Catarina, por sua localização geográfica, é um dos Estados da federação que apresenta melhor distribuição de precipitação pluviométrica durante o ano. O relevo de Santa Catarina contribui, fundamentalmente, na distribuição diferenciada da precipitação em distintas áreas do Estado.

Em São Bernardino existe uma pluviosidade significativa ao longo do ano. Mesmo o mês mais seco tem muita pluviosidade. Seguindo o apresentado por EMBRAPA (2022) o município de São Bernardino está na faixa do total de chuva variando entre 2000 - 2100 mm por ano, conforme apresentado na Figura 27.

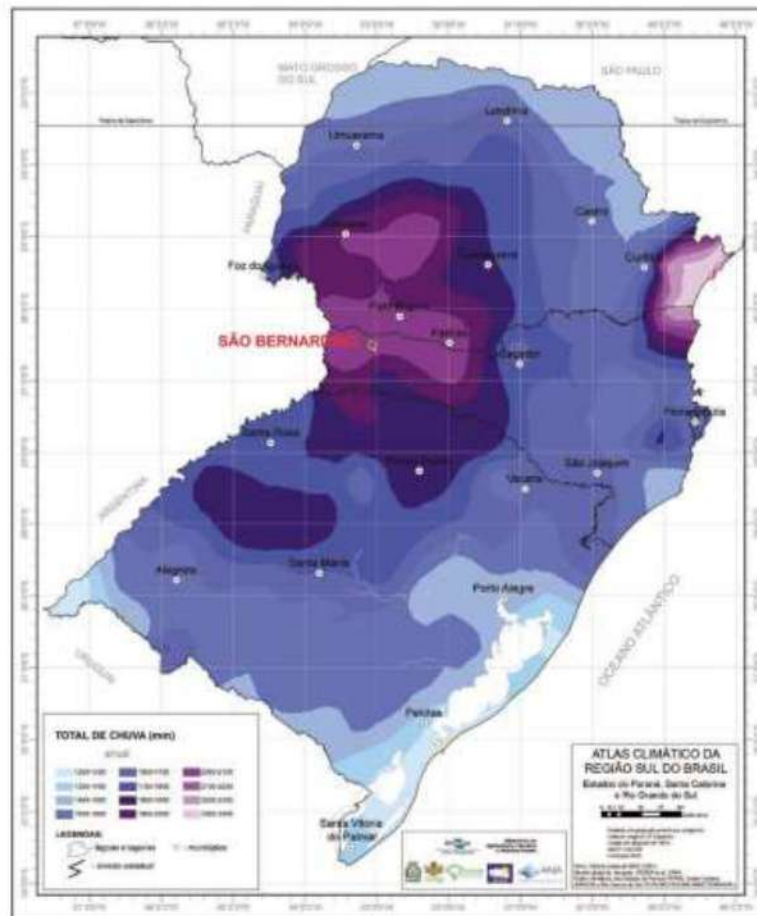


Figura 27: Total de precipitação pluviométrica no ano na região Sul do Brasil - delimitado município de São Bernardino.
Fonte: Adaptado EMBRAPA (2022).

3.1.5 Sistema de circulação de Ventos

Conforme o Atlas climático da Região Sul do Brasil (EMBRAPA, 2022) no município de São Bernardino a média da velocidade do vento em parte do município fica entre $2,25 - 2,75 \text{ m.s}^{-1}$ e em outra parte varia em média de $2,5 - 2,75 \text{ m.s}^{-1}$, conforme apresentado na Figura 28.

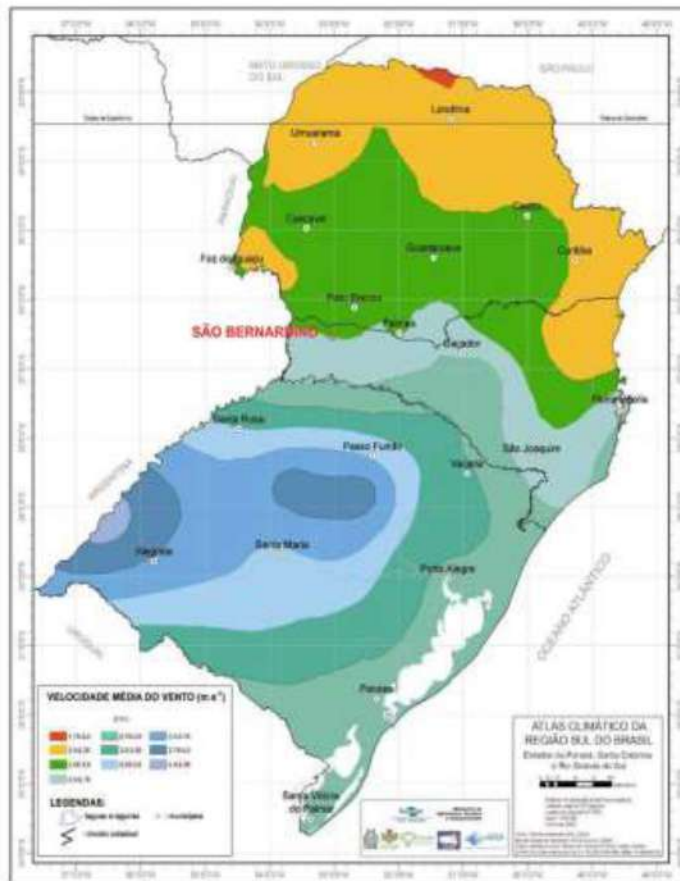


Figura 28: Média da velocidade do vento no ano na região Sul do Brasil. - delimitado município de São Bernardino.

Fonte: Adaptado EMBRAPA (2022).

Em Santa Catarina, os ventos de sudeste a nordeste, provenientes dos anticiclones sobre o Atlântico Sul, transportam muita umidade do oceano para o litoral. À medida que os ventos úmidos avançam sobre o planalto catarinense a umidade vai diminuindo e alcançam o meio-oeste (Mesorregião Oeste Catarinense) ocasionando algumas nuvens, mas sem precipitação. Na região oeste, o ar fica ainda mais seco, com menos nuvens, sendo comum o registro de umidade relativa por volta dos 30% no período da tarde. Com ventos continentais de noroeste, oeste e sudoeste, a umidade diminui em todas as mesorregiões catarinenses. Nesse caso, a amplitude térmica fica elevada e o baixo teor de umidade inibe a formação de nuvens e de chuva.

Por sua vez, no extremo-oeste catarinense, divisa com o Paraná, é onde ocorre o maior volume de chuva em Santa Catarina. Isso se deve, em parte, a influência da “Baixa do Chaco”, sistema de baixa pressão que se organiza, principalmente quando uma frente fria avança pelo Sul do Brasil (CEPED, 2022).



3.1.6 Áreas de Risco

Áreas cujos terrenos apresentam características que tendem a favorecer, por exemplo, a ocorrência de deslizamentos, como o predomínio de declividade alta, pode ser considerada propensa a esse tipo de processo, independente de previsão acerca de quando poderá ocorrer um evento e tampouco do grau de certeza atribuível a essa possibilidade.

A declividade se salienta, então, como um dos fatores predisponentes ao desenvolvimento do processo e, por essa razão, passível de inclusão entre os parâmetros necessários à análise de suscetibilidade. Evidencia-se, assim, o vínculo entre fatores predisponentes e propensão dos terrenos a processos, base para a compreensão e aplicação do conceito de suscetibilidade.

Entende-se por áreas de risco, aquelas áreas consideradas impróprias, ao assentamento humano, por estarem sujeitas a riscos naturais ou decorrentes da ação antrópica.

Na prevenção aos desastres naturais, inúmeras medidas podem ser adotadas, de natureza estrutural ou não estrutural. As medidas estruturais podem ser mais eficientes, entretanto, muitas vezes são inviabilizadas pelo seu alto custo, já que se traduzem na execução de obras muitas vezes complexas e de grande porte. As medidas não estruturais se referem basicamente ao planejamento e controle do uso do solo, de modo que sejam atribuídos a cada área usos compatíveis com suas características físicas (declividade, tipo de solo, configuração da rede hídrica, entre outros), e as restrições à ocupação - sobretudo ao assentamento urbano - em cada caso.

Na área urbana no município, conforme as imagens realizadas in loco e também com auxílio do Google Earth, alguns pontos com declividade acentuada chamam atenção devido ao risco de possíveis deslizamentos (Figura 29), visto que tais pontos encontram-se antropizados, ou seja, o uso do solo difere completamente da sua naturalidade, levando-se em consideração a instabilidade do solo e a ausência de vegetação.



Figura 29: Localização das áreas com declividade acentuada na área urbana do município de São Bernardino - SC.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).

Conforme imagem a seguir, foi delimitado no mapa municipal disponibilizado pela AM Noroeste – Associação dos Municípios do Noroeste de Santa Catarina (2018), áreas de risco devido a declividade, para melhor visualização, foi dividido em duas imagens, as declividades de 1 a 6, e na imagem seguinte, declividade 7 e 8, o mapa completo encontra-se conforme Anexo V.



Figura 30: Localização das áreas com declividade acentuada (1-6) na área urbana do município de São Bernardino - SC.

Fonte: Adaptado AM Noroeste (2018).

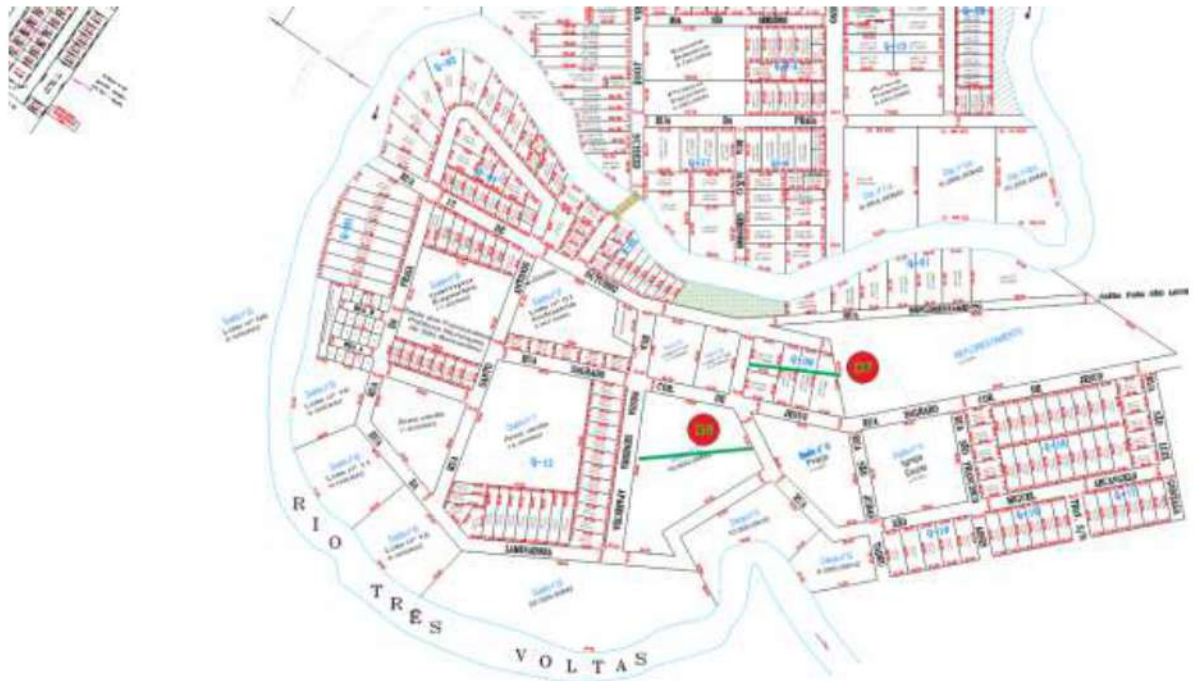


Figura 31: Localização das áreas com declividade acentuada (7 e 8) na área urbana do município de São Bernardino - SC.

Fonte: Adaptado AM Noroeste (2018).

São consideradas áreas de riscos as seguintes áreas e lotes urbanos, conforme identificados na Tabela 2, a seguir:

Tabela 2: Localização das áreas de risco no município

	Rua	Quadra	Imóvel/Lote	Declividade
D1	Rua São Francisco Xavier	06	Chácara 02-A	19,7 metros
D2			Chácara 03-A	6,87 metros
D3				4,57 metros
D4	Projeção Rua São Francisco Xavier	23	Parte das chácaras nº 3 e 4	10,8 metros
D5				10,8 metros
D6				8,47 metros
D7	Rua São Miguel Arcangelo	09	Lotes 1 - 5	7,95 metros
D8	Rua Nossa Senhora Aparecida	13	Chácara 13	11,1 metros

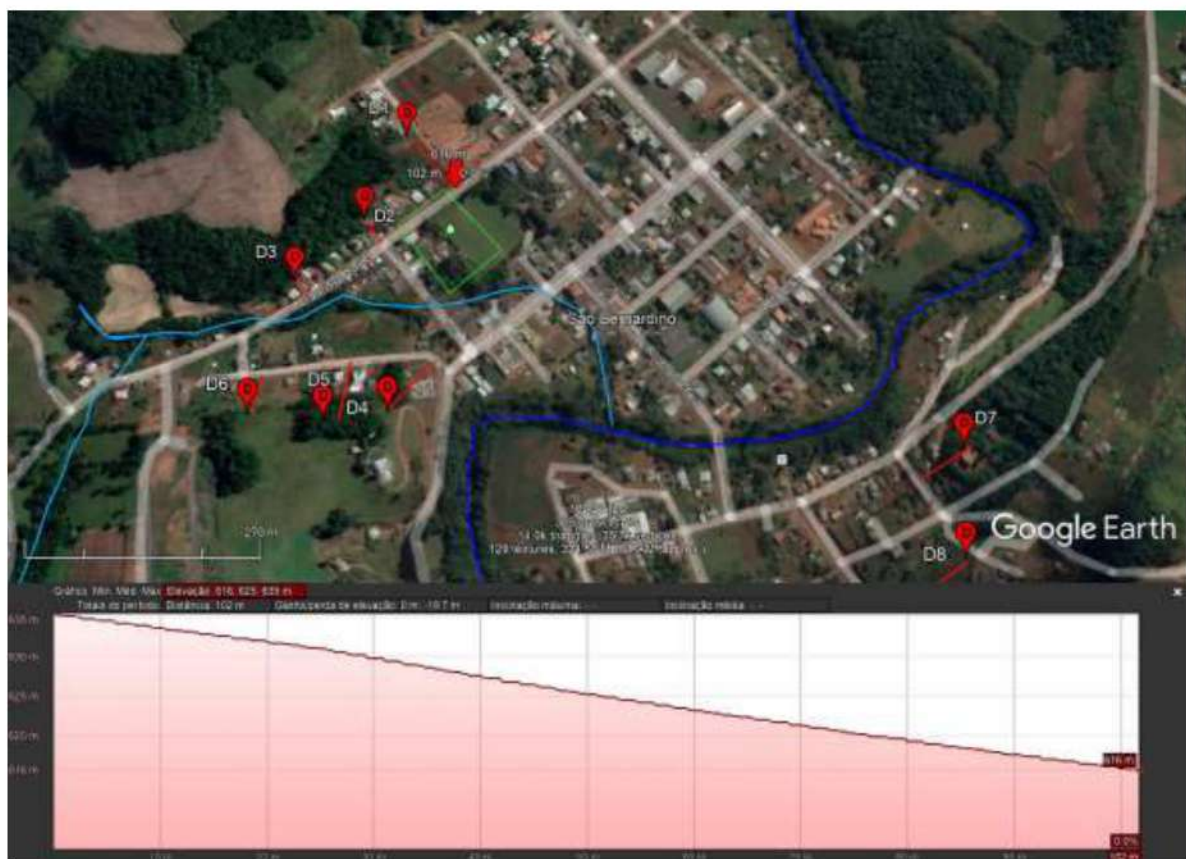


Figura 32: Perfil de elevação da Declividade 1.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 33: Perfil de elevação da Declividade 2.
 Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 34: Perfil de elevação da Declividade 3.
 Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 35: Perfil de elevação da Declividade 4.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 36: Perfil de elevação da Declividade 5.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 37: Perfil de elevação da Declividade 6.
Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 38: Perfil de elevação da Declividade 7.
Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 39: Perfil de elevação da Declividade 8.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).

Conforme dados do Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres – CEPED de 2006, o Atlas apresenta registros e análises de desastres naturais, considerados severos, gerados pelas adversidades climáticas que ocorreram no Estado de Santa Catarina ao longo de 24 anos (1980 a 2003). No qual apresenta que a mesorregião Oeste Catarinense (Figura 40), por possuir o maior número de municípios do estado (118), foi a que apresentou o maior número de desastres naturais, isto é, 1.519 registros ao longo de 24 anos. Deste total, 39,2% referem-se às inundações, sendo que 29,0% estão relacionados às inundações graduais e 10,3% as inundações bruscas.



Figura 40: Localização da mesorregião Oeste Catarinense.

Fonte: CEPED (2022).

A inundação gradual   o tipo de desastre natural que mais ocorre em todo o Estado de Santa Catarina, causando s rios impactos socioecon micos. A frequência de eventos mais severos está diretamente associada aos anos de El Ni o, que atua com mais intensidade no inverno na Região Sul do Brasil, provocando episódios pluviais intensos. Outro fator importante a considerar   que a urbaniza o intensa e o uso do solo indiscriminado reduzem a capacidade de infiltra o da água da chuva, contribuindo para o aumento dos episódios de inunda es (CEPED, 2022).

Em Santa Catarina as inunda es bruscas já causaram s rios danos e prejuízos, principalmente a partir da década de 90 com a intensifica o do processo de urbaniza o. A maior frequência foi registrada no verão, principalmente nos meses de janeiro e fevereiro devido às fortes convec es tropicais (CEPED, 2022).

Nas imagens a seguir, segundo os mapas estadual quanto   frequência de inunda o gradual e também frequência de inunda o brusca por Município em Santa Catarina (entre os anos de 1980-2003), na Figura 41-a, o município de São Bernardino ficou enquadrado com ocorrência baixa ou nula quanto a inunda es de forma gradual, por outro lado, na Figura 41-b, quanto a inunda es bruscas a frequência foi um pouco maior, na faixa de duas ocorrências.

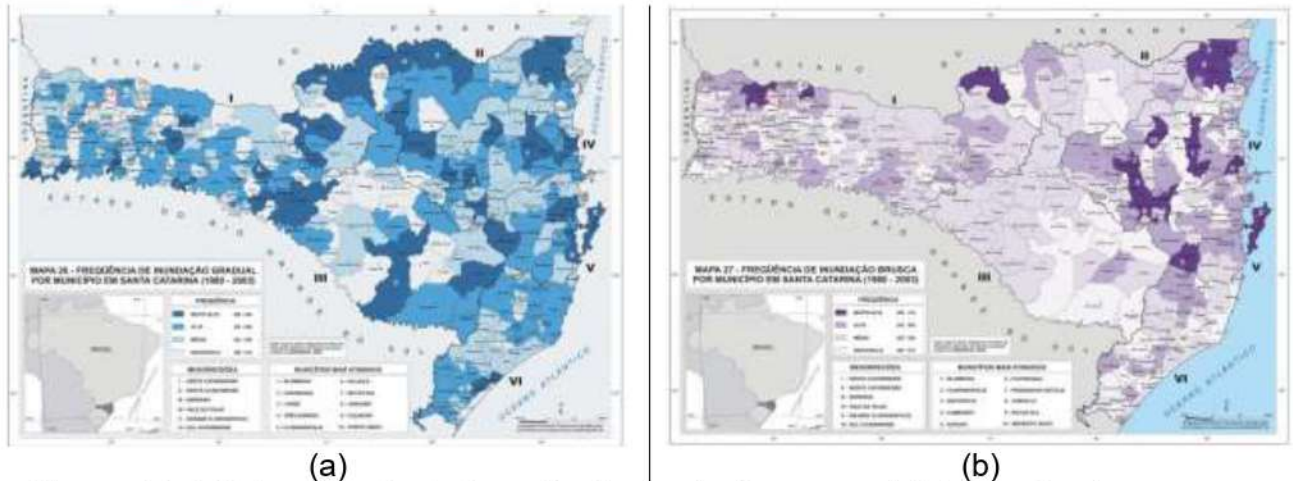


Figura 41: (a) Frequência de inundação gradual por município em Santa Catarina (1980 - 2003) (b) Frequência de inundação brusca por município em Santa Catarina (1980 - 2003).

Fonte: Adaptado CEPED (2022).

A Defesa Civil adota como conceito para escorregamentos “fenômenos provocados pelo escorregamento de materiais sólidos, como solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados, denominados encostas, pendentes ou escarpas” (CASTRO, 2003).

Os fatores condicionantes aos escorregamentos estão relacionados, principalmente, a estrutura geológica, declividade da vertente, forma topográfica, regime de chuvas, e atividade antrópica. Dentre os fatores citados, certamente o último, constitui-se como um dos maiores potencializadores dos escorregamentos. Destacam-se o uso irracional das áreas declivosas, desmatamentos, cortes e aterros mal executados para construção das casas e estradas, lançamento direto de águas servidas, vazamento da rede de abastecimento de água, fossas sépticas e acúmulo de lixo (CEPED, 2022).

Na imagem a seguir (Figura 42-a), segundo o mapa estadual quanto frequência de escorregamentos por Município em Santa Catarina (entre os anos de 1980-2003), o município de São Bernardino ficou enquadrado com ocorrência baixa ou nula de escorregamentos.

A estiagem é considerada atualmente como um dos desastres naturais de maior ocorrência e impacto no mundo. Isto se deve ao fato de que ela ocorre durante longos períodos de tempo, afetando grandes extensões territoriais. Basicamente, o conceito de estiagem refere-se a um período prolongado de baixa

pluviosidade ou sua ausência, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição (CASTRO, 2003).

O Estado de Santa Catarina vem constantemente sofrendo grandes prejuízos com a estiagem. Os municípios mais afetados por este fenômeno encontram-se no extremo-oeste catarinense. As ocorrências de estiagem estão compreendidas, principalmente, em três meses do ano (Janeiro, Julho e Dezembro). Fenômenos globais como *La Niña* estão relacionados a episódios de estiagens no estado (CEPED, 2022).

Entretanto, as causas das ocorrências destes desastres não estão relacionadas exclusivamente a adversidades climáticas. A crescente intervenção humana no meio ambiente é um importante fator para o agravamento do evento de estiagem. Assim, a possibilidade de ocorrência deste tipo de desastre natural é, também, condicionada pelas formas de utilização e manejo dos recursos hídricos na região (CEPED, 2022).

Já na Figura 42-b, quanto à frequência de ocorrência de estiagem o município de São Bernardino enquadra-se em frequência média, durante os anos de estudo, conforme CEPED (2002).

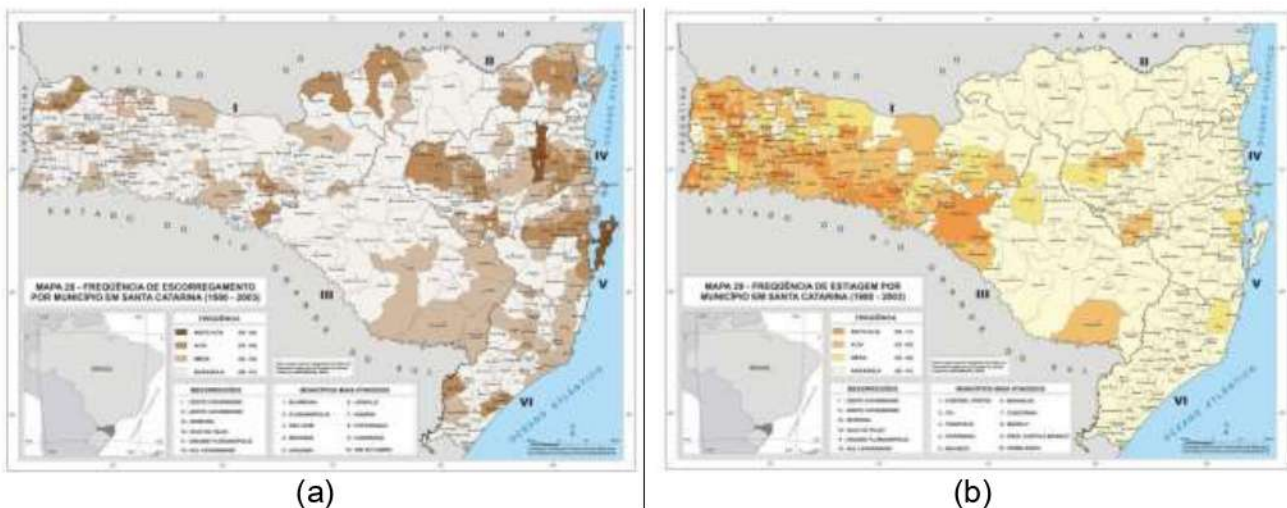


Figura 42: (a) Frequência de escorregamento por município em Santa Catarina (1980 - 2003) (b) Frequência de estiagens por município em Santa Catarina (1980 - 2003).

Fonte: Adaptado CEPED (2022).



3.1.7 Áreas Verdes

De acordo com a Resolução CONAMA nº 369/2006, considera-se área verde de domínio público, o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, dotada de vegetação ou não.

Por sua vez, o Código Florestal define áreas verdes urbanas como “espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais” (Lei nº 12.651/12, Art. 3º).

Nesse sentido, as normas brasileiras trazem o reconhecimento dos diversos serviços ecossistêmicos prestados por áreas verdes inseridas na malha urbana. De fato, essas áreas contribuem decisivamente para a melhoria da qualidade do ar; a mitigação dos impactos de eventos climáticos extremos; a segurança hídrica; e a redução de uma série de doenças (cardíacas, pulmonares, psicológicas e relacionadas à poluição e degradação ambiental). Diversos estudos indicam a relação entre áreas verdes e saúde humana, analisando evidências de melhorias na qualidade do ar; de aumento de atividades físicas, saúde respiratória e resiliência a doenças; de redução do estresse; e de uma maior coesão social, promovidos e estimulados por esses espaços (MINISTÉRIO, 2022).

Outros benefícios trazidos por essas áreas para as cidades são: estabilização de superfícies por meio da fixação do solo pelas raízes das plantas; obstáculos contravento; equilíbrio de umidade e temperatura; proteção de nascentes, de mananciais e da qualidade da água; abrigo de fauna; valorização visual e ornamental do ambiente; segurança das calçadas como acompanhamento viário; recreação; consumo de vegetais e frutas frescas, entre outros (MINISTÉRIO, 2022).

Assim, o município conta com três áreas de domínio público com intuito de desempenhar sua função ecológica para o meio ambiente, bem como para a população, área sob matrícula 13.255, com área de 7.680,00 m², matrícula 13.256 com área de 14.400,00 m² e matrícula 13.257 com área de 7.600,00 m², conforme

apresentada na Figura 43 e 44, suas respectivas matrículas seguem conforme Anexo VI.



Figura 43: Localização das áreas verdes pertencentes ao município de São Bernardino - SC.

Fonte: Adaptado Google Earth (2022).



Figura 44: Localização das áreas verdes pertencentes ao município de São Bernardino - SC.

Fonte: Adaptado AM Noroeste (2018).



3.2 Meio Biótico

3.2.1 Fauna

Fauna é a denominação de um conjunto de espécies animais característico de cada região, o qual estão adaptados ao tipo de vegetação, clima e relevo de onde vivem. Em nosso país vivem mais de 120 mil espécies de animais entre mamíferos, aves, anfíbios, peixes, répteis e insetos, e muitos correm risco de extinção (EDUCA, 2022).

Através de levantamento feito no local de estudo, foi possível identificar espécies como:

- Lagarto (Crotaphytidae).
- Sabiá (Mimus saturninus e Turdidae).
- Pomba-rola (Columbidae).
- Gavião (Accipitridae).
- João de barro (Furnarius rufus).
- Ticotico (Zonotrichia capensis).
- Quero-quero (Vanellus chilensis).
- Beija flor (Aphantochroa cirrochloris).
- Pardal (Passer domesticus).
- Bem-te- vi (Myiozetetes luteiventris).
- Gato (Felis catus).
- Cachorro (Canis lupus familiaris).

Vale ressaltar que muitas outras espécies podem ser pertencentes ao local, porém no momento do levantamento nem todas foram encontradas, além de que há muitas espécies domésticas nas residências, principalmente por se tratar de áreas consolidadas urbanas.

Por se tratar de áreas consolidadas, as espécies animais já são mais restritas, sendo em grande parte domésticos, o que não fará com que diminua as espécies encontradas. Vale ressaltar que sempre que avistado uma espécie que esteja fora de seu habitat natural é importante chamar as autoridades pertinentes para que



possam encaminhá-la a seu devido lugar, propiciando uma qualidade de vida e preservação da espécie.

3.2.2 Flora

Flora é compreendida como um conjunto de espécies vegetais que compõem a cobertura vegetal de uma determinada região. A flora brasileira é uma das mais conhecidas e importantes, pois há milhares de espécies vegetais nativas que até hoje não foram estudadas, fora as aproximadamente 46.000 espécies vegetais já conhecidas (EDUCA, 2022).

Proteger a flora significa equilibrar todas as atividades consequentes dos avanços tecnológicos, reduzindo a poluição, o desequilíbrio ecológico, o problema energético, a falta de alimentos no mundo e até mesmo a crise econômica (EDUCA, 2022).

No oeste catarinense, a vegetação encontra-se bastante descaracterizada da original, grande parte devido à ação antrópica. A predominância é de Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual (WELTER, 2006).

Ao longo dos anos surgiram muitas indústrias e empresas, entre elas madeireiras, além do aumento da população o que fez com que grande parte da mata nativa existente no local fosse devastada dando origem a área urbana do município.

Em âmbito regional, a vegetação é constituída por campos com predominância de espécies herbáceas, sendo associadas com espécies arbustivas e subarbustivas, com árvores de pequeno e médio portes. Outra parte da vegetação é representada pelas pastagens e por vegetação em estágio secundário.

Para melhor visualização da área dos locais de estudo, a imagem foi divididas em quatro quadrantes facilitando a identificação do local (Figura 45).

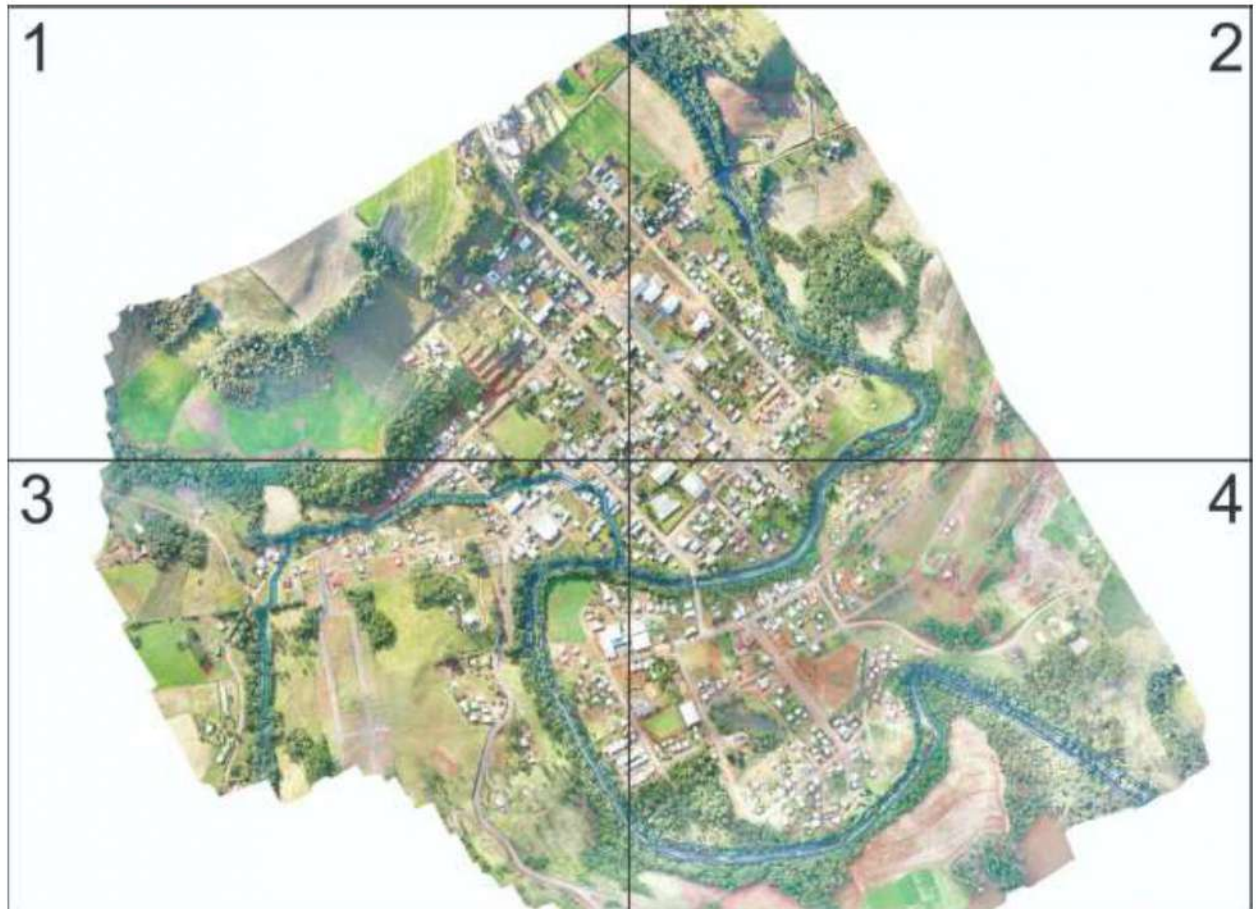


Figura 45: Imagens processadas por drone da área de estudo, dividida em quadrantes.

No primeiro quadrante não há presença de cursos d'água, somente de parte de área urbana e rural, com uma fração de espécies nativas em estágio avançado de crescimento, porte médio a grande.

No segundo quadrante há uma parte significativa de área urbana já consolidada, e parte de área rural com lavoura. Há a presença do Rio Três Voltas, o qual em seu entorno boa parte encontra-se protegido com espécies nativas pelo menos 5m de cada lado. Não há locais de risco que ultrapassem o mínimo de 5m de cada lado.

No terceiro quadrante há a presença do Rio Três Voltas e também da Sanga São Pedro. Próximo ao Rio Três Voltas o entorno é preservado, com espécies em estágio avançado. Já próximo a Sanga São Pedro, há locais em que os lotes residenciais se encontram no limite da divisa com o curso d'água, não respeitando o mínimo de 5m cada lado, como já citado na Tabela 2.



No quarto quadrante encontramos novamente apenas o Rio Três Voltas, o qual encontra-se na grande maioria com espécies em estágio avançado e nenhuma intervenção dentro dos 5m de cada lado.

As espécies vegetais encontradas no local estão descritas na Tabela 3:

Tabela 3: Espécies vegetais encontradas na área de estudo

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Ligustro	Ligustrum lucidum
Bergamoteira	Citrus reticulata
Laranjeira	Citrus sinensis (L.)
Limoeiro	Citrus limon
Uva Japão	Hovenia dulcis Thunb
Caneleira	Cinnamomum verum
Bananeira	Musa
Rabo de Bugio	Lonchocarpus muehlbergianus Hassl
Angico	Anadenanthera macrocarpa
Vassourão Branco	P. angustifolia
Mamica de Cadela	Brosimum gaudichaudii Trécul
Ameixeira	Prunus subg. Prunus

Além dessas, foram encontradas gramíneas e pastagens. As espécies invasoras e de regeneração natural (gramíneas e leguminosas) possuem um papel muito importante na proteção do solo contra o arraste de partículas, inibindo a erosão.

3.3 Meio Socioeconômico (Antrópico)

3.3.1 Aspectos Econômicos

Para ser possível analisar os aspectos econômicos foram efetuadas considerações sobre o panorama econômico do município de São Bernardino - SC, com base no PIB - Produto Interno Bruto. Os dados do PIB foram obtidos no site do IBGE (2022) e SEBRAE (2022) nos quais constam dados dos últimos anos, conforme a Tabela 4.

Tabela 4: PIB per capita

2011(R\$)	11.666,48
2012(R\$)	12.945,60
2013(R\$)	15.416,84
2014(R\$)	17.147,32



2015(R\$)	17.017,16
2016(R\$)	18.976,25
2019(R\$)	27.413,65
Crescimento 2011-2019	134,98 %
Colocação estadual (2019)	198º

Fonte: IBGE (2022) e SEBRAE (2022).

O PIB é um indicador econômico que expressa e quantifica a evolução e composição das atividades econômicas de um determinado lugar. Pode ser definido pela soma de todas as riquezas produzidas em um período por uma determinada unidade territorial de análise, sendo expresso em valores monetários conforme a moeda corrente do país (PREFEITURA, 2022).

A economia do município é baseada na agricultura, além de indústria, comércio e prestação de serviços. O município destaca-se na criação de aves, suínos e gado de corte, além de grande produtor de leite, milho, feijão, fumo e laranja. Além disso, produtores vêm investindo em piscicultura e reflorestamento (PREFEITURA, 2022).

3.3.2 Dinâmica Populacional

Os dados apresentados a seguir quanto à dinâmica populacional é baseado no estudo “Santa Catarina em Números” elaborado pelo SEBRAE em parceria com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, realizado em 2013.

O município conta com uma área de 149,891km², possui uma população de 2.677 habitantes, sendo 719 habitantes no perímetro urbano e 1928 na área rural. Com PIB per capita de R\$ 27.413,65 e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0.677 (IBGE, 2022).

Conforme o último censo, a população de 2.677 habitantes, equivalente a 0,04% da população do Estado de Santa Catarina e 0,0014% da população brasileira. Conforme a população estimada pelo IBGE em 2021 a população de São Bernardino correspondia a 2.239 habitantes, uma redução de 16,36% desde o censo de 2010.



Baseado no Censo Populacional (IBGE) de 2010, o estado de Santa Catarina possuía uma densidade demográfica de 65,27 hab/km² e o município de São Bernardino uma densidade demográfica 18,5 hab/km².

Conforme o Censo do IBGE, a população economicamente ativa englobava mais de 60% dos moradores do município. Levando em consideração a população total, a comparação entre o último censo e a estimativa de 2018, divulgada pelo IBGE, aponta para um crescimento populacional próximo de 11% (SEBRAE, 2022).

Entre 2000 e 2010, os dados dos Censos Demográficos do IBGE demonstrou que São Bernardino apresentou uma taxa média de crescimento populacional da ordem de -1,47% ao ano (SEBRAE, 2022).

Quanto a distribuição populacional por gênero, segundo dados do IBGE extraídos do Censo Populacional 2010, apontou que, no município, os homens representavam 52,56% da população e as mulheres, 47,44% (SEBRAE, 2022).

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, em 2010, os jovens representavam 36,2% da população, os adultos 51,0% e os idosos 12,8% (SEBRAE, 2022).

Ainda relacionado à 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 legalmente 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 infantil ser ilegal no Brasil, o IBGE calcula a PEA considerando pessoas a partir dos 10 anos de idade, uma vez que a realidade no país, por vezes, mostra situações diferentes do que prega a lei.

Assim, comparando os censos do IBGE de 2000 e 2010 ocorreu uma evolução positiva de 4,0% no percentual da população economicamente ativa, passando de 56,1% no ano 2000, para 60,1% em 2010.



3.3.3 Infraestrutura

3.3.3.1 Saúde

A esperança de vida ao nascer é o número médio de anos que um grupo de indivíduos, nascido no mesmo ano, pode esperar viver, se mantidas, desde o seu nascimento, as taxas de mortalidade observadas naquele ano. De acordo com os dados do Ministério da Saúde, em 2000, a expectativa de vida em São Bernardino era de 69,96 anos. Destaca-se que a esperança de vida de São Bernardino, em 2000, foi 4,82% menor que a de Santa Catarina e 0,63% menor que a do Brasil. (SEBRAE, 2022).

3.3.3.2 Educação

Segundo IBGE, no censo de 2010, quanto à escolarização dos alunos de 6 a 14 anos contavam com 99,4% no município. Em 2012, São Bernardino apresentava 692 alunos matriculados (não inclusos os alunos do ensino superior), sendo este número resultado do balanço do Ministério da Educação relativo ao ano de 2012 (SEBRAE, 2022).

No ano de 2021, segundo IBGE, o município possuía 2 estabelecimentos de ensino fundamental, com 356 alunos matriculados e 1 estabelecimento de ensino médio com 96 alunos matriculados.

3.3.3.3 Energia Elétrica

O município conta em sua totalidade com atendimento da concessionária CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina, sendo esta a empresa que atende quase todo o estado Catarinense. Segundo SEBRAE (2022), quanto ao número de consumidores e consumo de energia elétrica em São Bernardino, tem-se no ano de 2006, 709 unidades consumidoras, aumentando com o passar dos anos, e em 2010 contava com 900 unidades consumidoras.

Quanto à distribuição segundo tipologia da unidade consumidora de São Bernardino, em 2010, das 900 unidades consumidoras, consumidor do tipo residencial contavam com 249 unidades, do setor industrial 9 unidades, comercial 49 unidades, setor rural 570 unidades, poderes públicos, iluminação pública e também serviço público, contava com 23 unidades consumidoras (SEBRAE, 2022).



Figura 46: Infraestrutura urbana com rede elétrica

3.3.3.4 Água

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 Oeste responsável por 19,05% destes estabelecimentos. O município de São Bernardino, pertencente a esta região, possuía 788 estabelecimentos (SEBRAE, 2022).

O Município conta com a rede distribuída pela Companhia de Água e Saneamento (CASAN). Segundo Sebrae (2022), os indicadores de abastecimento de água em São Bernardino, em 2010, 145 domicílios contavam com rede geral de abastecimento, 506 domicílios possuíam poços/nascente em sua propriedade, 135 domicílios possuíam poços/nascente fora da sua propriedade e 2 domicílios contavam com carro pipa ou água da chuva.



3.3.3.5 Resíduos sólidos

Segundo a Lei Federal 12.305/2010, os resíduos sólidos podem ser definidos como: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A Lei 12.305 em seu artigo 13 item I, subitem i, define Resíduos Sólidos Urbanos como: os originários de atividades domésticas em residências urbanas (resíduos domiciliares) e os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana).

A coleta de resíduos sólidos urbanos ocorre regularmente, sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de São Bernardino, que mantém contrato de terceirização do serviço de coleta transporte e destino final.

Conforme SINIS (2022), a taxa de cobertura regular do serviço de coleta de resíduo em relação à população total do município é de 53,69 %, sendo coleta em 100% da área urbana no modelo de coleta porta a porta.

Em relação à massa de resíduos domiciliares e públicos coletada per capita da população total atendida pelo serviço de coleta tem-se um total de massa coletada de 0,71 kg/habitante/dia (SINIS, 2022).

3.3.3.6 Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário é o conjunto de obras e instalações que propiciam a coleta dos efluentes, o transporte, o tratamento adequado e a disposição final destes efluentes (esgotos), de uma forma adequada do ponto de vista sanitário e ambiental, em atendimento aos dispositivos legais estabelecidos pela resolução CONAMA 430/2011 e pela lei estadual 14.675/2009.



Segundo SEBRAE (2022), o sistema de coleta e tratamento de esgoto do município, segundo o censo do IBGE de 2010, tinha sua caracterização conforme descrito na Tabela 5:

Tabela 5: Indicadores municipais de saneamento básico em São Bernardino, em 2010.

Indicadores de saneamento básico	São Bernardino		Santa Catarina	
	Domicílios	% relativo	Domicílios	% relativo
Ligados a rede de esgoto ou pluvial	-	-	579.576	29,1%
Fossa séptica	27	3,4 %	947.168	47,5%
Fossa rudimentar	728	92,4%	384.013	19,3%
Vala	21	2,7%	44.168	2,2%
Rio, lago ou mar	4	0,5%	24.524	1,2%
Outro escoadouro	3	0,4%	7.887	0,4%
Sem banheiro ou sanitário	5	0,6%	5.761	0,3%
Total de domicílios	788	100%	1.993.097	100,0%

Fonte: SEBRAE (2022).

Conforme apresentado na tabela anterior, no município de São Bernardino, dos 788 domicílios relatados no censo do IBGE, a predominância do lançamento de efluentes era de fossa rudimentar, já ao comparar com os dados relativo ao estado, no mesmo período, a predominância do lançamento de efluentes é através de fossas sépticas.

Levando em consideração que fossas rudimentares consistem basicamente em um buraco no solo, para onde são direcionados os dejetos sem tratamento prévio e as fossas sépticas são tanques vedados e impermeabilizados em que os desejos são direcionados e tratados, evitando contaminação do solo, lençol freático e evitando propagação de doenças, desta forma recomenda-se que adoção de políticas públicas sejam voltadas para incentivo e investimentos na área de saneamento, para que haja um equilíbrio ambiental e que o dano ambiental seja minimizado.

3.3.3.7 Sistema viário e de transportes

Conforme apresentado na Figura 47, a área urbana do município encontra-se com área significativamente consolidada, em torno de 830.000,00 m². As principais vias do município são pavimentadas, as secundárias na sua grande maioria se



encontram calçadas por paralelepípedo, ou seja, blocos de rochas basálticas, também chamado de calçamento, e as demais se encontram sem pavimentação, chão batido ou cascalhadas, essas de menor fluxo.

Fica claro que a região está em constante crescimento e novas áreas tendem a ser loteadas no entorno da área consolidada na região central do município. Segundo SINIS (2022), o município conta com 46,50% da sua totalidade de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana do município.



Figura 47: Área urbana consolidada e delimitação dos cursos hídricos no município

O município conta com uma pequena rodoviária, no qual realiza transporte rodoviário intermunicipal de passageiros.



Figura 48: Rua pavimentada e sinalizada na área central do município

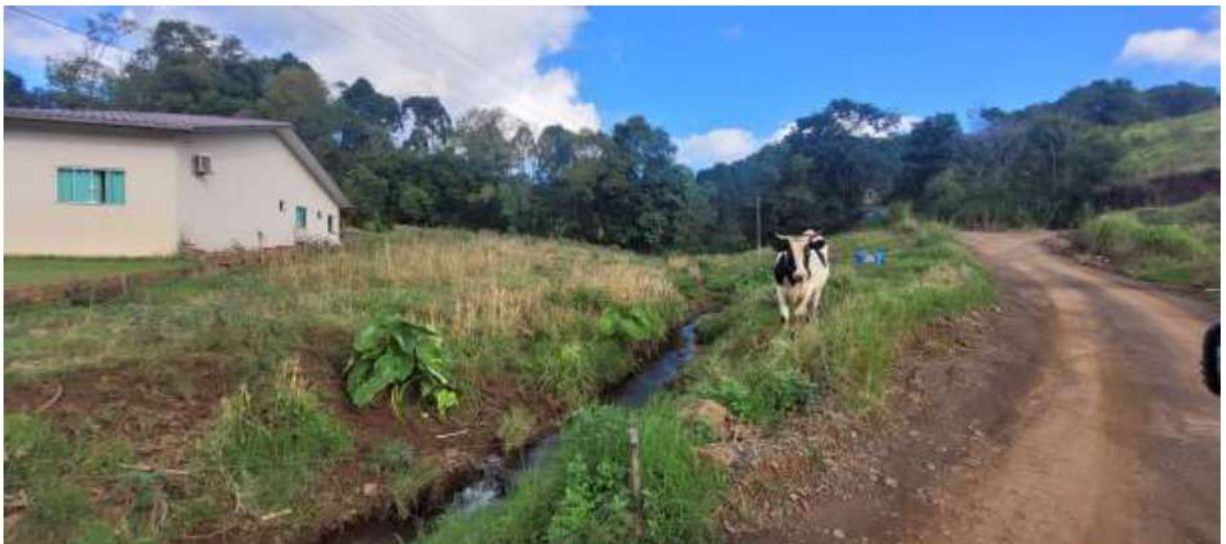


Figura 49: Rua cascalhada próxima à área central do município



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando aliar o desenvolvimento urbano frente à sustentabilidade ambiental, este diagnóstico apresenta uma análise de alguns aspectos da gestão do uso e ocupação do solo, considerados relevantes no processo desenvolvimento sustentável do município.

Através do diagnóstico ambiental fica evidente que o município possui uma eficiente prestação de serviços urbanos, contudo, os cursos hídricos localizada na área central do município, na área urbana consolidada, acabam representando um grande risco para a população, devido à canalização que é aberta e também, um grande número de residências localizadas nas margens do Rio Três Voltas e da Sanga São Pedro.

No perímetro urbano, os cursos hídricos que atravessam o município encontram-se mais vulneráveis à degradação e contaminação do seu leito, sendo essencial a definição e respeito às limitações das APP's, consideradas como instrumentos de proteção dos recursos hídricos, que necessita de manutenção para a proteção do ecossistema local.

É importante que os locais citados em que se encontram dentro dos 5m mínimos de APP para cada lado do curso d'água, sejam revistos e recuperados, mesmo se tratando de locais consolidados.

Além disso, observou-se que a vegetação das matas ciliares é fragmentada ao longo das margens Rio Três Voltas e da Sanga São Pedro, aumentando o carregamento de material particulado para o interior do curso hídrico devido a ausência de vegetação e perda da função de retenção do material particulado proveniente da erosão do solo.

Nas áreas urbanas onde esse ecossistema já foi degradado, ou encontra-se neste processo, é necessária uma intervenção através de projetos direcionados para recomposição de espécies adequadas de vegetação. Embora qualidade da água dos rios não dependa exclusivamente da composição de vegetação, sendo necessário haver outras intervenções que devem ser executadas de maneira que venha a garantir a qualidade do meio ambiente urbano e, posteriormente a qualidade dos ecossistemas locais.

Assim, é imprescindível que propostas de intervenção sejam realmente executadas nas APP's com intuito que a mata ciliar seja recuperada na faixa mínima



de 5 metros de preservação no entorno do curso hídrico dentro da área consolidada no centro do município de São Bernardino.

Perante o exposto no presente diagnóstico socioambiental, ressalta-se que para que haja um uso sustentável dos recursos ambientais local e no entorno, especialmente dos recursos hídricos, além de propor melhoria da qualidade de vida da população que reside na área consolidada do perímetro urbano do Município, recomenda-se que seja promovida condições para a implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos, elaborar um plano de monitoramento da qualidade das águas, principalmente em pontos a jusante dos lançamentos de efluentes, implantação de um programa de conservação das matas ciliares, com a recuperação de algumas áreas já degradadas.

É de suma importância que haja um controle junto à secretaria de saúde municipal sobre doenças de vinculação hídrica, levando em consideração que facilmente pode haver contaminação dos corpos d'água do local.

E não menos importante, cartilhas, palestras, eventos de educação ambiental visando à conscientização da população quanto à preservação dos recursos naturais é fundamental para prevenção de novos e recorrentes impactos ambientais e também para minimizar ou corrigir danos já causados.

Em relação ao resíduo urbano, é de suma importância que a população faça a correta segregação do resíduo orgânico do reciclável, além da conscientização a respeito da redução e reaproveitamento dos resíduos, de forma que diminua a geração.

O planejamento e ações sustentáveis, incluindo a conscientização de que eventuais custos adicionais deverão ser absorvidos em benefício de uma minimização da agressão ambiental, devem ser incluídos na cultura empresarial e social do país e do mundo.

As medidas preventivas e de controle ambiental baseiam-se, praticamente no desenvolvimento de atividades de baixo impacto e de reabilitação de ambientes degradados com fim de melhorias das condições ambientais atuais.

Por fim, o presente Diagnóstico Socioambiental poderá fornecer subsídios para futuras ações de melhorias, bem como programas e projetos, que venham minimizar as fragilidades, bem como maximizar as potencialidades do local. As fragilidades identificadas proporcionam as prioridades que devem ser consideradas para ações de curto e médio prazo.



Em última instância, esperamos que o projeto possa definir a realidade da área, bem como das condições a serem aplicadas, a fim de produzirmos resultados tangíveis que reconciliem a continuidade do desenvolvimento com a garantia de preservação do meio ambiente.



5. RESPONSÁVEIS TÉCNICO

5.1 ENGENHEIRO AMBIENTAL

NOME: Bruna Pozzan

CREA/SC: 136675-0

FORMAÇÃO: Engenheira Ambiental

ENDEREÇO PROFISSIONAL: Avenida Ernesto Beuter, 432, Centro

Município: São Lourenço do Oeste

CEP: 89.990-000

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART: 8349550-5

NOME: Mariana Pastre Pereira

CREA/SC: 136.676-3

FORMAÇÃO: Engenheira Ambiental

ENDEREÇO PROFISSIONAL: Avenida Ernesto Beuter, 432 - Centro

Município: São Lourenço do Oeste

CEP: 89.990-000

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART: 8349549-1

5.2 ENGENHEIRO FLORESTAL

NOME: Marlon Perazoli

CREA/SC: 103.116-2

FORMAÇÃO: Engenheiro Florestal

ENDEREÇO PROFISSIONAL: Avenida Brasil, 1161 - Centro

Município: São Lourenço do Oeste

CEP: 89.990-000

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART: 8350271-4



DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas neste presente estudo.

São Bernardino/SC – 05 de julho de 2022.

MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

Dalvir Luiz Ludwig
Prefeito

CNPJ: 01.612.812/0001-50

BRUNA POZZAN

Engenheira Ambiental
CREA/SC: 136675-0

MARIANA PASTRE PEREIRA

Engenheira Ambiental
CREA/SC: 136676-3

MARLON PERAZOLI

Engenheiro Florestal
CREA/SC: 103.116-2



6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AM Noroeste – Associação dos Municípios do Noroeste de Santa Catarina. **Mapa Urbano**. Prefeitura Municipal de São Bernardino. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Decreto nº 852, de 11 de novembro de 1938. **Mantém, com modificações, o decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934 e dá outras providências**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del0852.htm> Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. **Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm> Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. **Decreta o Código das Águas**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm> Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. **Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm>. Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm>. Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: mai. de 2022.



BRASIL. Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009. **Dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal.** Disponível em:

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/L11952complilado.htm>.

Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Governo Federal. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Presidência da República. Casas Civil.

Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em:

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em:

jun. de 2022.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: mai. de 2022.

BRASIL. Lei nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021. **Altera as Leis nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre a regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.** Disponível em:

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14285.htm>. Acesso em:

mai. de 2022.

BRAGA, R. **Política urbana, política fiscal e pacto federativo: limites e perspectivas do Estatuto da Cidade no contexto da reforma do Estado. Seminário Internacional da Rede Ibero-americana de Investidores sobre Globalização e Território, VII.** Anais... Rio de Janeiro: IPPUR- UFRJ, 25 a 28 de maio de 2004.

CASTRO, A. L. C. **Manual de Desastres: desastres naturais.** Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2003.

Centro de Estudos Cultura e Cidadania – CECCA. **Unidades de conservação da ilha de Santa Catarina.** Florianópolis: Editora Insular, 1997.

CEPED – Centro Universidade de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. **Atlas de Desastres Naturais do Estado de Santa Catarina.** 2006. Disponível em:

<www.ceped.ufsc.br/atlas-de-desastres-naturais-do-estado-de-santa-catarina-ceped/>. Acesso em: mai. de 2022.

CIDADE, Brasil. **Município de São Bernardino.** Disponível em: <www.cidade-brasil.com.br/municipio-sao-bernardino.html> Acesso em: mai. de 2022.



CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997**. Disponível em:
<www.legisweb.com.br/legislacao/?id=95982>. Acesso em: mai. de 2022.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. **Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente – APP**. Publicada no Diário Oficial da União nº 061, de 29/03/2006.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 357 de 17 de março de 2005**. Disponível em:
<www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_a_ltrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf>. Acesso em: mai. de 2022.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 393 de 08 de agosto de 2007**. Disponível em: <www.cbhdoce.org.br/wp-content/uploads/2018/08/CONAMA_RES_CONS_2007_393.pdf>. Acesso em: mai. de 2022.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 397 de 03 de abril de 2008**. Disponível em:
<agencia.baciaspcj.org.br/docs/resolucoes/resolucao-conama-397.pdf>. Acesso em: mai. de 2022.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 410 de 04 de maio de 2009**. Disponível em:
<www.legisweb.com.br/legislacao/?id=111073>. Acesso em: mai. de 2022.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 430 de 13 de maio de 2011**. Disponível em:
<www.legisweb.com.br/legislacao/?id=114770>. Acesso em: mai. de 2022.

CPRM - BRASIL, 2014. **Mapa Geológico do Estado de Santa Catarina**. E=1:500.000. DUTRA E. B. 1926. Reconhecimento topográfico e geológico no estado de Santa Catarina. In: Brasil, MME, DNPM. Boletim nº 21, p. 31-56.

IBGE. **Cidades: São Bernardino – SC**. Disponível em:
<www.cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/sao-bernardino/panorama>. Acesso em: mai. de 2022.

EDUCA, IBGE. **Fauna**. Disponível em:
<www.educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/nosso-territorio/19633-fauna.html>. Acesso em: jun. de 2022.

EDUCA, IBGE. **Flora brasileira**. Disponível em:
<www.educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18311-flora-brasileira.html>. Acesso em: jun. de 2022.



EMBRAPA. **Atlas climático da Região Sul do Brasil**. Disponível em: <www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202005/13110041-atlas-climatico-da-regiao-sul-do-brasil.pdf>. Acesso em: jun. de 2022.

GEOTEC. **Definição de áreas de influência**. Disponível em: <www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/8_areas_Influencia_1272999929.pdf>. Acesso em: mai. de 2022.

GOOGLE. **Google Earth website**. <www.earth.google.com>. Acesso em: abr. de 2022.

MAPBIOMAS. **Plataforma Brasil**. Disponível em: <www.mapbiomas.org/>. Acesso em: jun. de 2022

MINISTÉRIO do Meio Ambiente. **Programa cidades + verdes**. Disponível em: <www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/programa-cidades-verdes-pdf>. Acesso em: jun. de 2022

MONTEIRO, Maurici Amantino. **Caracterização climática do estado de Santa Catarina: uma abordagem dos principais sistemas atmosféricos que atuam durante o ano**. Disponível em: <www.periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/download/14052/12896>. Acesso em: jun. 2022.

NIMER, E. 1989. Climatologia do Brasil. 2. Ed. Rio de Janeiro: Fundação IBGE. PANDOLFO, C.; BRAGA, H. J.; SILVA JR, V. P. da; MASSIGNAM, A. M., PEREIRA, E. S.; THOMÉ, V. M. R.; VALCI, F.V. **Atlas climatológico do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2002.

PREFEITURA. **Município de São Bernardino – SC**. Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/pagina-1141/>. Acesso em: mai. de 2022.

PREFEITURA. **Município de Blumenau - SC - Estudo Técnico Socioambiental de Blumenau**. Disponível em: <<https://www.blumenau.sc.gov.br/governo/fundacao-do-meio-ambiente/pagina/diagnostico-socioambiental-faema>>. Acesso em: jun. de 2022.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. **Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências**. Disponível em: <www.leis.alesc.sc.gov.br/html/2009/14675_2009_Lei.html>. Acesso em: mai. de 2022.

SANTA CATARINA. Lei nº 16.342, de 21 de janeiro de 2014. **Altera a Lei nº 14.675, de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências**. Disponível em: <www.leis.alesc.sc.gov.br/html/2014/16342_2014_Lei.html>. Acesso em: jun. de 2022.

SANTA CATARINA. Ministério Público – MPSC. **Enunciados de Delimitação de APP's em Áreas Urbanas Consolidadas**. Disponível em:



<www.amurel.org.br/uploads/1522/arquivos/849384_Enunciados_de_Delimitacao_de_APPS_em_Areas_Urbanas_Consolidadas.pdf>. Acesso em: mai. de 2022.

SÃO BERNARDINO. Lei Ordinária nº 064, de 24 de novembro de 1997. **Altera o perímetro urbano do município de São Bernardino – SC e dá outras providências.** Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/legislacao-2/?legislacaTipo&_numero=64&legislacaoAno=1997&datePublicacaoStart&datePublicacaoEnd&ementa&_search&_category>. Acesso em: mai. de 2022.

SÃO BERNARDINO. Lei Ordinária nº 070, de 11 de dezembro de 1997. **Parcelamento de Solo.** Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/legislacao-2/?legislacaTipo&_numero=70&legislacaoAno=1997&datePublicacaoStart&datePublicacaoEnd&ementa&_search&_category>. Acesso em: mai. de 2022.

SÃO BERNARDINO. Lei Ordinária nº 1132, de 18 de dezembro de 2015. **Aprova o diagnóstico socioambiental do município de São Bernardino – SC e dá outras providências.** Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/legislacao/norma-260804/>. Acesso em: mai. de 2022.

SÃO BERNARDINO. Lei Ordinária nº 1178, de 23 de novembro de 2016. **Aprova a alteração do diagnóstico socioambiental do município de São Bernardino – SC e dá outras providências.** Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/legislacao/norma-301343/>. Acesso em: mai. de 2022.

SÃO BERNARDINO. Lei Ordinária nº 1366, de 24 de agosto de 2021. **Altera e inclui dispositivo da Lei Municipal nº 070/1997 que trata do parcelamento de solo no município de São Bernardino – SC e dá outras providências.** Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/legislacao/norma-530733/>. Acesso em: mai. de 2022.

SÃO BERNARDINO. Lei Ordinária nº 1006, de 17 de junho de 2013. **Altera o perímetro urbano do município de São Bernardino – SC e dá outras providências.** Disponível em: <www.saobernardino.sc.gov.br/legislacao/norma-188440/>. Acesso em: mai. de 2022.

SEBRAE. **Cadernos de Desenvolvimento - São Bernardino.** Disponível em: <datasebrae.com.br/municipios/sc/m/Sao%20Bernardino%20-%20Cadernos%20de%20Desenvolvimento.pdf>. Acesso em: jun. de 2022.

SEBRAE. **Santa Catarina em Números - São Bernardino.** Disponível em: <www.sebrae.com.br/Sebrae/Relat%C3%B3rio%20Municipal%20-%20S%C3%A3o%20Bernardino.pdf>. Acesso em: jun. de 2022.

SILVEIRA, A. L. L. **Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica.** In: TUCCI, Carlos E. M. (Org.). Hidrologia: ciência e aplicação. São Paulo: EDUSP, 2001.

SINIS. **Sistema Nacional de Informações sobre saneamento.** Disponível em: <www.snis.gov.br>. Acesso em: jun. de 2022.



SNIRH - Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. **Corpos Hídricos Superficiais e Dominialidade**. Disponível em: <portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ef7d29c2ac754e9890d7cddb78cbaf2c>. Acesso em: jun. de 2022

WELTER, Liane. **O espaço geográfico do Oeste Catarinense e sua Cartografia Ambiental**. 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20062007-145400/publico/TESE_LIANE_WELTER.pdf>. Acesso em: jun. de 2022.



ANEXOS



ANEXO I: LEI Nº 14.285, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2021

31/01/2022 10:47

LEI Nº 14.285, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2021 - LEI Nº 14.285, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2021 - DOU - Imprensa Nacional

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em 30/12/2021 | Edição: 246 | Seção: 1 | Página: 5

Orgão: atos do Poder Legislativo

LEI Nº 14.285, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2021

Altera as [Leis n.ºs 12.651, de 25 de maio de 2012](#), que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, [11.952, de 25 de junho de 2009](#), que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e [6.766, de 19 de dezembro de 1979](#), que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Esta Lei altera as [Leis n.ºs 12.651, de 25 de maio de 2012](#), que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, [11.952, de 25 de junho de 2009](#), que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e [6.766, de 19 de dezembro de 1979](#), que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para definir e aprimorar o conceito de áreas urbanas consolidadas, para tratar sobre as faixas marginais de curso d'água em área urbana consolidada e para consolidar as obras já finalizadas nessas áreas.

Art. 2º A [Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012](#), passa a vigorar com as seguintes alterações:

*Art. 3º

XXVI - área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios:

a) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;

b) dispor de sistema viário implantado;

c) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;

d) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços;

e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

1. drenagem de águas pluviais;

2. esgotamento sanitário;

3. abastecimento de água potável;

4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e

5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

.....* (NR)

*Art. 4º

§ 10. Em áreas urbanas consolidadas, ouvidos os conselhos estaduais, municipais ou distrital de meio ambiente, lei municipal ou distrital poderá definir faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no inciso I do **caput** deste artigo, com regras que estabeleçam:

I - a não ocupação de áreas com risco de desastres;



II - a observância das diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver; e

III - a previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental fixados nesta Lei." (NR)

Art. 3º O [art. 22 da Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009](#), passa a vigorar acrescido do seguinte § 5º:

*Art. 22.

§ 5º Os limites das áreas de preservação permanente marginais de qualquer curso d'água natural em área urbana serão determinados nos planos diretores e nas leis municipais de uso do solo, ouvidos os conselhos estaduais e municipais de meio ambiente." (NR)

Art. 4º O [art. 4º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979](#), passa a vigorar com as seguintes alterações:

*Art. 4º
.....

III-A - ao longo da faixa de domínio das ferrovias, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificável de, no mínimo, 15 (quinze) metros de cada lado;

III-B - ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal ou distrital que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da [Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012](#), com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município;

§ 6º (VETADO).

§ 7º (VETADO)" (NR)

Art. 5º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 29 de dezembro de 2021, 200º da Independência e 133º da República.

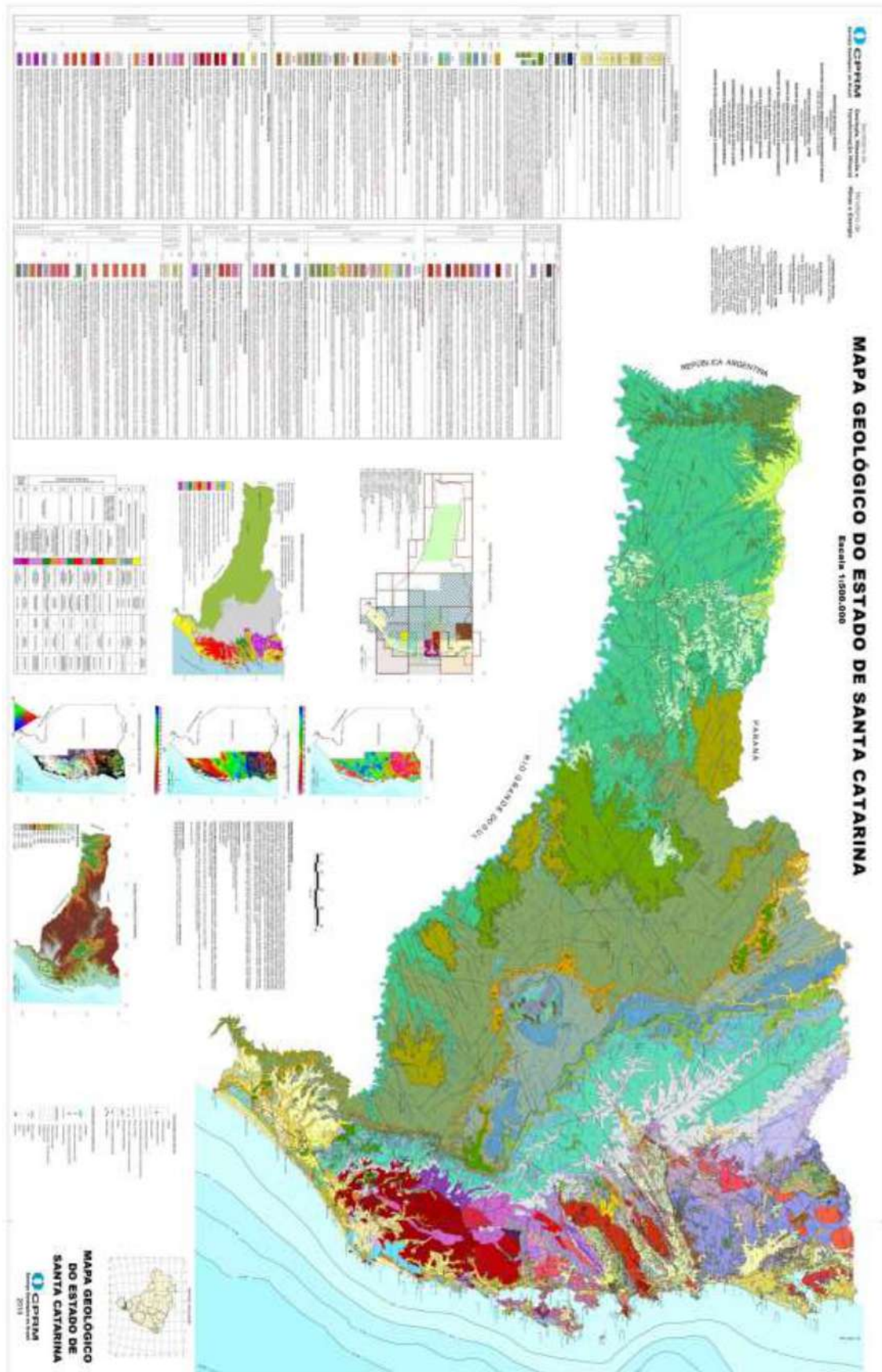
JAIR MESSIAS BOLSONARO

*Fernando Wandscheer de Moura Alves
Rogério Marinho*

Este conteúdo não substitui o publicado na versão certificada.

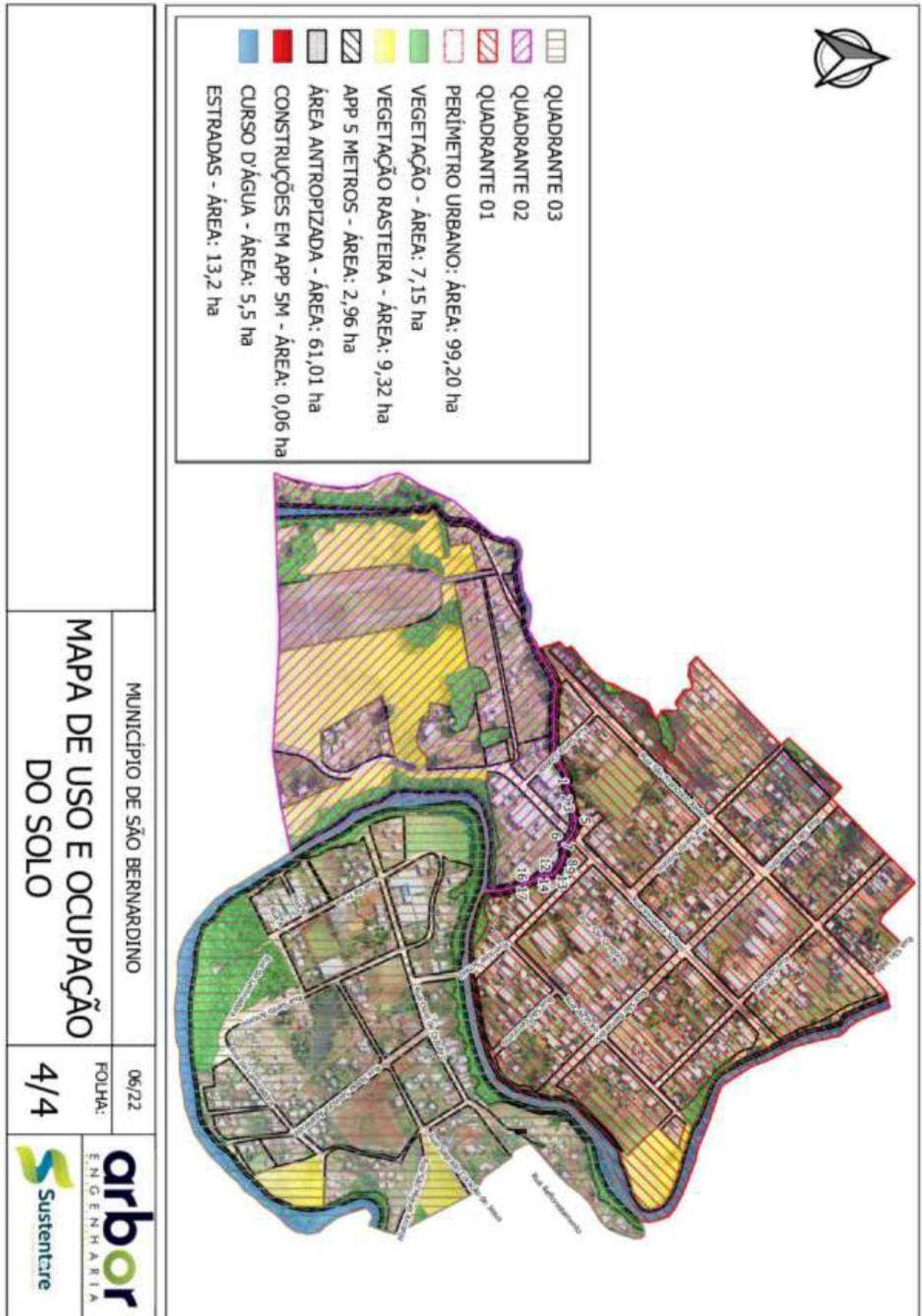


ANEXO II: MAPA GEOLÓGICO DO ESTADO DE SANTA CATARINA



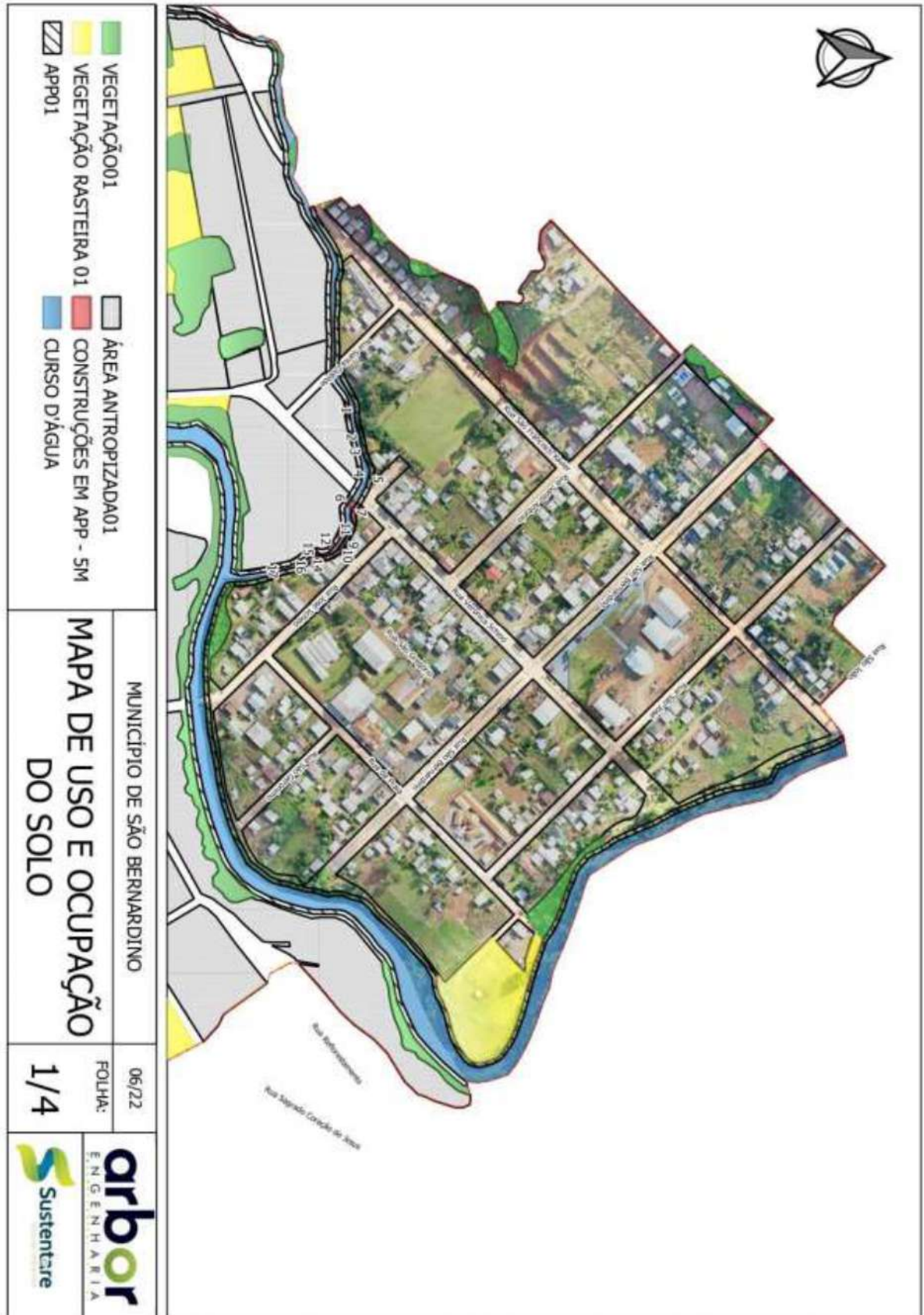


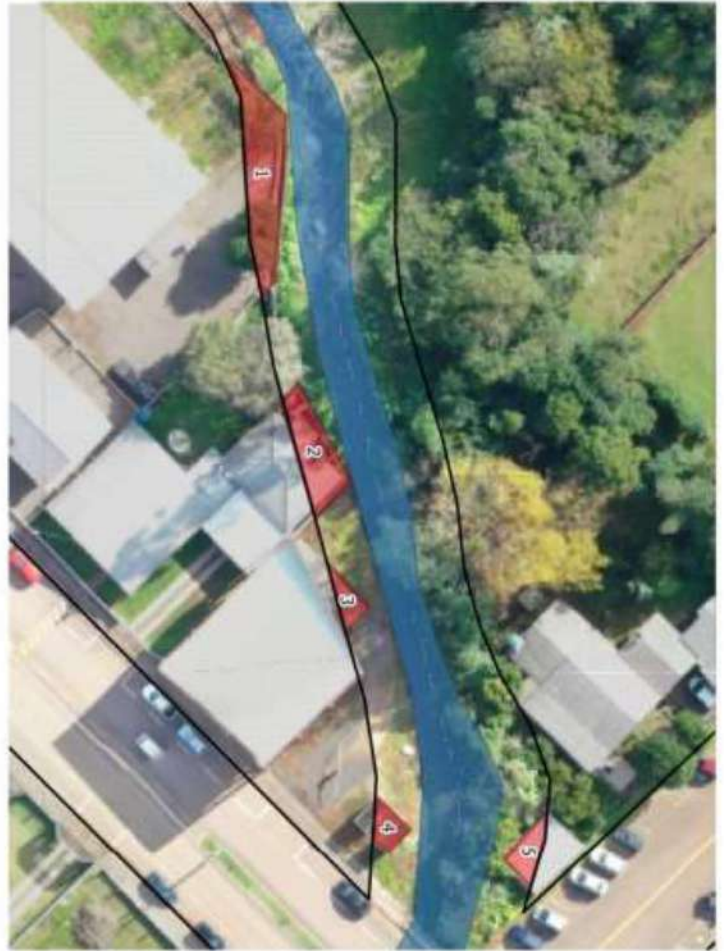
ANEXO III: MAPA DE USO DO SOLO NA ZONA URBANA CONSOLIDADA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO/SC.





ANEXO IV: QUADRANTE 1 - MAPA DE USO DO SOLO NA ZONA URBANA CONSOLIDADA

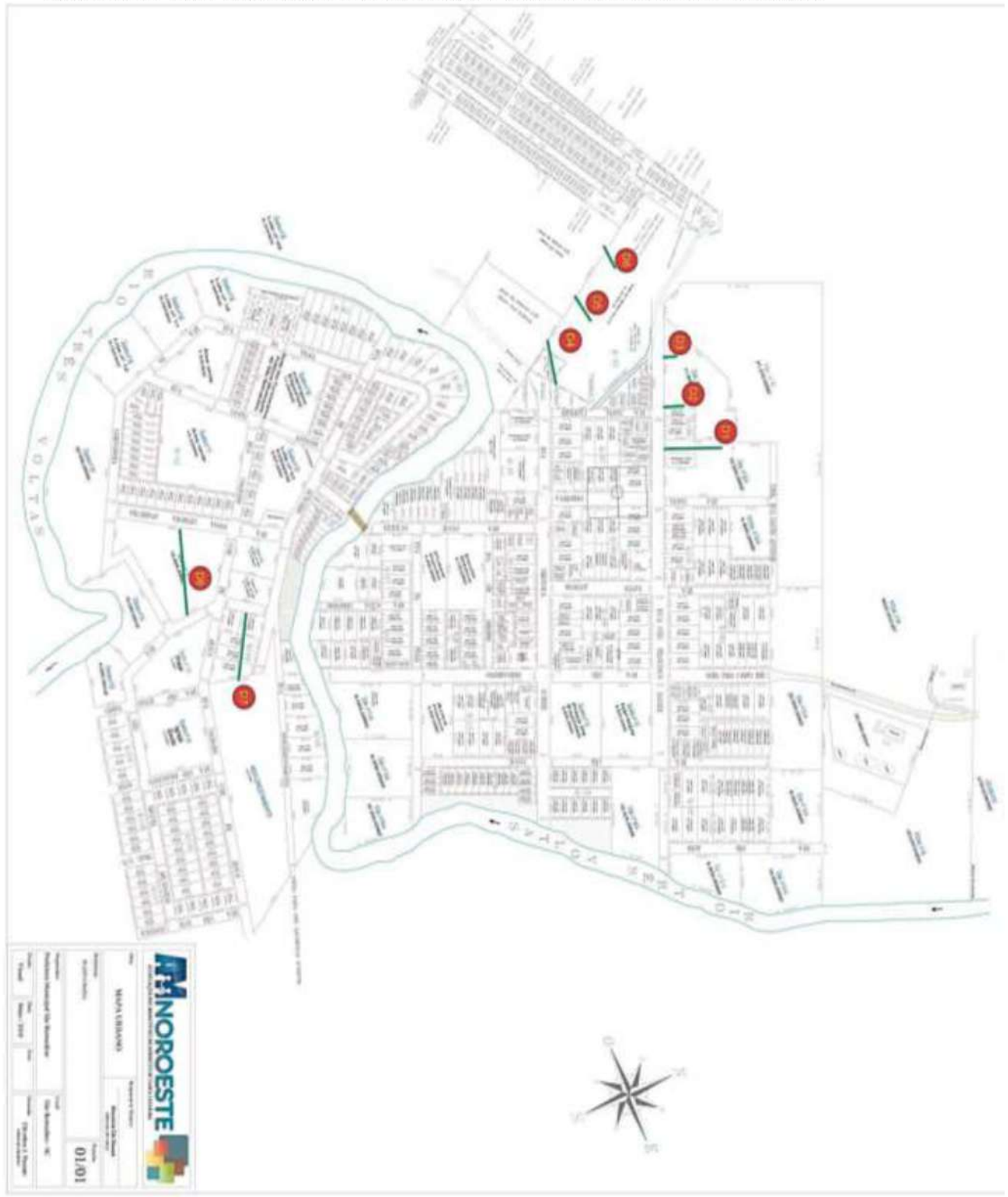








ANEXO V: MAPA MUNICIPAL COM ÁREAS DE RISCO DELIMITADA





ANEXO VI: MATRÍCULAS ÁREAS VERDE DE DOMÍNIO MUNICIPAL

Documento Assinado Digitalmente por CLEUZA SPIER. CPF: 99889900904




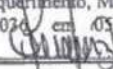


ESTADO DE SANTA CATARINA
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE CAMPO ERÊ
CLEUZA SPIER - OFICIAL REGISTRADORA INTERINA
CPF: 998.899.009-04

Av Vereador Astor Schoeninger, 258 - Fone/Fax (48) 3655-1425 - Cap. 89980-000
e_mail: registrodeimoveiscampoere@hotmail.com

Certidão de Inteiro Teor

CERTIFICO, que esta é a certidão de Inteiro Teor da Matrícula número 13.255 do Livro nº 2, conforme imagem abaixo:

 REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL PODER JUDICIÁRIO		MATRÍCULA: 13.255 08/03/2020 FOLHA: 001 AUTENTICAÇÃO  FUBÃO
 ESTADO DE SANTA CATARINA COMARCA DE CAMPO ERÊ	REGISTRO DE IMÓVEIS REGISTRO GERAL	
<p style="text-align: center;">MATRÍCULA Nº 13.255 - (treze mil e duzentos e cinquenta e cinco)</p> <p>IMÓVEL: QUADRA número DEZ (10) - ÁREA VERDE, com a área de SETE MIL SEISCENTOS E OITENTA METROS QUADRADOS (7.680,00m²), situada na Rua da Laminadora, Rua Santo Antonio, Travessa do Campo de Esportes e Rua da Praia, no Loteamento Vila Scheid, na cidade de São Bernardino, nesta Comarca de Campo Erê, Estado de Santa Catarina, sem benfeitorias, confrontando: ao NORTE, com a Travessa do Campo de Esportes, com 96,00 metros; ao SUL, com a Rua da Laminadora, com 104,00 metros; ao LESTE, com a Rua Santo Antonio, com 108,00 metros; e ao OESTE, com a Rua da Praia, com 52,00 metros.- PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ nº 01.612.812/0001-50, com sede na Rua Veronica Scheid, nº 12, centro, na cidade de São Bernardino/SC.- TÍTULO AQUISITIVO: Matrícula nº 158, do Ofício de Registro de Imóveis de São Lourenço do Oeste/SC.- A presente Matrícula foi aberta de conformidade com Requerimento, Mapa, Memorial Descritivo e ART, que ficam arquivados neste Ofício.- Protocolo nº 47.073 em 05.09.2019.- Dou Fé.- Campo Erê, 06 de Março de 2020.- A Oficial  Cleuza Spier, Oficial Registradora Interina.-----</p>		
<p>Continuação da Matrícula 13.255 do Livro nº 2. O referido é verdade e dou fé. Campo Erê, 05 de Julho de 2021.</p>		

- [] Cleuza Spier - Oficial Registradora Interina
- [] Anneliese de Almeida Viganó - Escrevente Substituta
- [] Loreni Luciana Lazzarotti Secco - Escrevente



ESTADO DE SANTA CATARINA
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE CAMPO ERÊ
CLEUZA SPIER - OFICIAL REGISTRADORA INTERINA
CPF: 998.899.009-04

Av. Vereador Astor Schoeninger, 258 - Fone/Fax: (49) 3655-1425 - Cep: 89980-000
e_mail: registrodeimoveiscampoere@hotmail.com

Certidão de Inteiro Teor

CERTIFICO, que esta é a certidão de Inteiro Teor da Matrícula número 13.256 do Livro nº 2, conforme imagem abaixo:

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL PODER JUDICIÁRIO						MATRÍCULA 13.256
ESTADO DE SANTA CATARINA COMARCA DE CAMPO ERÊ						DATA 06/03/2020
REGISTRO DE IMÓVEIS REGISTRO GERAL						FICHA 001
MATRÍCULA Nº 13.256 - (treze mil e duzentos e cinquenta e seis)						AUTENTICAÇÃO <i>[Signature]</i>
IMÓVEL: QUADRA número ONZE (11) - ÁREA VERDE, com a área de QUATORZE MIL E QUATROCENTOS METROS QUADRADOS (14.400,00m²), situada na Rua Sagrado Coração de Jesus esquina com a Rua Santo Antonio, no Loteamento Vila Scheid, na cidade de São Bernardino, nesta Comarca de Campo Erê, Estado de Santa Catarina, sem benfeitorias, confrontando: ao NORTE, com a Rua Sagrado Coração de Jesus, com 106,00 metros; ao SUL, com os lotes urbanos nºs 13 a 20, da quadra nº 12, do Espólio de Aldino Léo Scheid, Matrícula nº 158, do Ofício de São Lourenço do Oeste/SC, ambos com 12,00 metros e com o lote urbano nº 38, da quadra nº 12, de Salete Fogassa de Almeida, Matrícula nº 10.421, com 38,00 metros, totalizando 134,00 metros; ao LESTE, com os lotes urbanos nº 01 a 08, da quadra nº 12, do Espólio de Aldino Léo Scheid, Matrícula nº 158, do Ofício de São Lourenço do Oeste/SC, todos com 15,00 metros, totalizando 120,00 metros; e ao OESTE, com a Rua Santo Antônio, com 136,00 metros. PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ nº 01.612.812/0001-50, com sede na Rua Veronica Scheid, nº 12, dentro, na cidade de São Bernardino/SC.- TÍTULO AQUISITIVO: Matrícula nº 158, do Ofício de Registro de Imóveis de São Lourenço do Oeste/SC.- A presente Matrícula foi aberta de conformidade com Requerimento, Mapa, Memorial Descritivo e ART, que ficam arquivados neste Ofício.- Protocolo nº 47.036, em 05.09.2019.- Dou Fé.- Campo Erê, 06 de Março de 2020.- A Oficial <i>[Signature]</i> Cleuza Spier, Oficial Registradora Interina.-						FISSÃO <i>[Signature]</i>
						MATRÍCULA
						DATA
						TRANSFERÊNCIAS
						MATRÍCULA
						DATA
						MATRÍCULA
						DATA
						MATRÍCULA
						DATA
						MATRÍCULA
						DATA
						MATRÍCULA

Continuação da Matrícula 13.256 do Livro nº 2. O referido é verdade e dou fé.
Campo Erê, 05 de Julho de 2021.

- [] Cleuza Spier - Oficial Registradora Interina
[] Anneliese de Almeida Viganó - Escrevente Substituta
[] Loreni Luciana Lazzarotti Secco - Escrevente



ESTADO DE SANTA CATARINA
OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
COMARCA DE CAMPO ERÊ
CLEUZA SPIER - OFICIAL REGISTRADORA INTERINA
CPF: 998.899.009-04

Av. Vereador Astor Schoeninger, 258 - Fone/Fax: (49) 3655-1425 - Cep: 89980-000
 e_mail: registrodeimoveiscampoere@hotmail.com

Certidão de Inteiro Teor

CERTIFICO, que esta é a certidão de Inteiro Teor da Matrícula número 13.257 do Livro nº 2, conforme imagem abaixo:

		MATRÍCULA Nº 13.257
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL PODER JUDICIÁRIO		06/03/2020
ESTADO DE SANTA CATARINA COMARCA DE CAMPO ERÊ	REGISTRO DE IMÓVEIS REGISTRO GERAL	FICHA 003
MATRÍCULA Nº 13.257 - (treze mil e duzentos e cinquenta e sete) IMÓVEL: QUADRA número QUATORZE (14) - ÁREA DA PRAÇA, com a área de SETE MIL E SEISCENTOS METROS QUADRADOS (7.600,00m²), situada na Rua Sagrado Coração de Jesus, Rua São Miguel Arcangelo e Rua São Judas Tadeu, no Loteamento Vila Scheid, na cidade de São Bernardino, nesta Comarca de Campo Erê, Estado de Santa Catarina, sem benfeitorias, confrontando: ao NORTE, com a Rua Sagrado Coração de Jesus, com 110,00 metros; ao SUL, com a Rua São Miguel Arcangelo, com 32,00 metros; ao LESTE, com a Rua São Judas Tadeu, com 100,00 metros; e ao OESTE, com a Rua São Miguel Arcangelo, com 58,00 metros.- PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ nº 01.612.812/0001-50, com sede na Rua Veronica Scheid, nº 12, centro, na cidade de São Bernardino/SC.- TÍTULO AQUISITIVO: Matrícula nº 158, do Ofício de Registro de Imóveis de São Lourenço do Oeste/SC.- A presente Matrícula foi aberta de conformidade com Requerimento, Mapa, Memorial Descritivo e ART, que ficam arquivados neste Ofício.- Protocolo nº 47.036, em 05.09.2019.- Dou Fé.- Campo Erê, 06 de Março de 2020.- A Oficial Cleuza Spier, Oficial Registradora Interina.-----		AUTENTICAÇÃO FMSAQ MATRÍCULA DATA TRANSFERÊNCIAS MATRÍCULA DATA MATRÍCULA DATA MATRÍCULA DATA MATRÍCULA

Continuação da Matrícula 13.257 do Livro nº 2. O referido é verdade e dou fé.
Campo Erê, 05 de Julho de 2021.

- Cleuza Spier - Oficial Registradora Interina
- Anneliese de Almeida Viganó - Escrevente Substituta
- Loreni Luciana Lazzarotti Secco - Escrevente

Emolumentos:
 01 Certidão de Inteiro Teor - Isento..... R\$ 0,00
 Selos: R\$ 0,00 Total: R\$ 0,00

Poder Judiciário
 Estado de Santa Catarina
 Selo Digital de Fiscalização Isento
FRT17367-GHOI
 Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br



1. Responsável Técnico

BRUNA POZZAN

Título Profissional: Engenheira Ambiental

RNP: 2514664780
Registro: 136675-0-SC

Empresa Contratada: SUSTENTARE SOLUCOES AMBIENTAIS LTDA ME

Registro: 137049-2-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

Endereço: Rua Verônica Scheid

Complemento:

Cidade: SAO BERNARDINO

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 6.600,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 01.612.812/0001-50
Nº: 1008

CEP: 89982-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

Endereço: Rua Verônica Scheid

Complemento:

Cidade: SAO BERNARDINO

Data de Início: 07/04/2022

Finalidade:

Data de Término: 25/08/2022

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 01.612.812/0001-50
Nº: 1008

CEP: 89982-000

Código:

4. Atividade Técnica

Diagnóstico Ambiental

Água

Atividade	Descrição	Dimensão do Trabalho:	Unidade(s)
Levantamento	Da Gestão Ambiental	1,00	Unidade(s)
Solos			
Levantamento	Parecer	1,00	Unidade(s)
Controle ambiental			
		1,00	Unidade(s)

5. Observações

Atualização do Diagnóstico Socioambiental do município de São Bernardino com imagens aéreas da área urbana de alta qualidade e precisão, no entorno da Sanga São Pedro e Rio Três Voltas, com drone.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SAO BERNARDINO - SC, 04 de Julho de 2022

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 04/07/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 14/07/2022 | Registrada em: 04/07/2022

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000395060

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

BRUNA POZZAN

080.909.029-52

Contratante: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

01.612.812/0001-50



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2022 8349549-1

Inicial Individual**1. Responsável Técnico****MARIANA PASTRE PEREIRA**

Título Profissional: Engenheira Ambiental

RNP: 2514664748
Registro: 136676-3-SC

Empresa Contratada: SUSTENTARE SOLUCOES AMBIENTAIS LTDA ME

Registro: 137049-2-SC

2. Dados do ContratoContratante: Município de São Bernardino
Endereço: Rua Verônica ScheidCPF/CNPJ: 01.612.812/0001-50
Nº: 1008Complemento:
Cidade: SAO BERNARDINO
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 6.600,00
Contrato: Celebrado em:Bairro: Centro
UF: SC
Honorários:
Vinculado à ART:Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

CEP: 89982-000

3. Dados Obra/ServiçoProprietário: Município de São Bernardino
Endereço: Rua Verônica ScheidCPF/CNPJ: 01.612.812/0001-50
Nº: 1008Complemento:
Cidade: SAO BERNARDINO
Data de Início: 07/04/2022
Finalidade:

Data de Término: 25/08/2022

Bairro: Centro
UF: SC
Coordenadas Geográficas:

CEP: 89982-000

Código:

4. Atividade Técnica

Diagnóstico Ambiental

Água

Atividade	Descrição	Dimensão do Trabalho	Unidade(s)
Levantamento	Da Gestão Ambiental	1,00	Unidade(s)
Solos			
Levantamento	Parecer	1,00	Unidade(s)
Controle ambiental			
		1,00	Unidade(s)

5. Observações

Atualização do Diagnóstico Socioambiental do município de São Bernardino com imagens aéreas da área urbana de alta qualidade e precisão, no entorno da Sanga São Pedro e Rio Três Voltas, com drone.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACEAMB - 55

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SAO BERNARDINO - SC, 04 de Julho de 2022

8. Informações. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 04/07/2022: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 14/07/2022 | Registrada em: 04/07/2022
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000395063. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

MARIANA PASTRE PEREIRA

081.738.989-01

Contratante: Município de São Bernardino

01.612.812/0001-50





1. Responsável Técnico

MARLON PERAZOLI

Título Profissional: Engenheiro Florestal

RNP: 2508920231

Registro: 103116-2-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

Endereço: RUA VERÔNICA SCHEID

Complemento:

Cidade: SAO BERNARDINO

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 6.600,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 01.612.812/0001-50
Nº: 1008

CEP: 89982-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

Endereço: RUA VERÔNICA SCHEID

Complemento:

Cidade: SAO BERNARDINO

Data de Início: 07/04/2022

Finalidade:

Data de Término: 25/08/2022

Coordenadas Geográficas:

Bairro: CENTRO

UF: SC

CPF/CNPJ: 01.612.812/0001-50
Nº: 1008

CEP: 89982-000

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração

Cobertura Vegetal

Estudo

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Levantamento

Utilização do Solo

Estudo

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

Estudo

Sensoriamento Remoto

Análise

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

5. Observações

Atualização do Diagnóstico Socioambiental do município de São Bernardino com imagens aéreas da área urbana de alta qualidade e precisão, no entorno da Sanga São Pedro e Rio Três Voltas, com drone.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ACEF - 2

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 05/07/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 15/07/2022 | Registrada em: 05/07/2022

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000395918

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SAO BERNARDINO - SC, 05 de Julho de 2022

MARLON PERAZOLI

053.568.159-30

Contratante: MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDINO

01.612.812/0001-50

