

#### **6.1.2.1 Riscos erosivos e/ou geológicos (Art. 3º, § único, IV, da Lei Federal nº 6.766/79)**

##### **➤ Contextualização geral**

Uma das mais importantes formas de alterações ambientais que envolvem a troca de energia é a erosão, constitui-se por um conjunto agentes dinâmicos através do qual atuam de maneira combinada a todos os processos de degradação da superfície terrestre, incluindo intemperismo, transporte, ações mecânica e química da água corrente e de outros agentes erosivos, responsáveis pela destruição das saliências ou reentrâncias do relevo, sendo por isso um importante modelador da superfície terrestre. FONTE: Manual Técnico de Geomorfologia, IBGE, 2009.

Erosão de solos em área urbanas, o processo erosivo causado pela água das chuvas, tem abrangência em quase toda superfície terrestre, em especial nas áreas com clima tropical, cujos os totais pluviométricos são bem mais elevados do que em outras regiões do planeta. Além disso, em muitas dessas áreas as chuvas concentram-se em certas estações do ano, o que agrava ainda mais a erosão (Guerra, 2007).

##### **➤ Riscos erosivos e/ou geológicos da área de entorno e local:**

O local do imóvel objeto do empreendimento, de acordo com as consultas a Base Digital da Prefeitura Municipal de Joinville, e considerando as feições superficiais do relevo e condições geológicas e físicas do solo, tem-se que não há histórico de deslizamentos ou processos erosivos, sendo que a área em questão nas condições atuais em que se encontra, possui baixo risco erosivo e/ou geológico.

#### **6.1.3 Pedologia**

##### **➤ Contextualização geral**

A formação dos solos compreende uma ação coordenada de diversos fatores ambientais, tais como o clima, as rochas, a flora e a fauna. Desta forma, a partir de determinado material de origem do solo – a rocha formadora – teremos a ação da temperatura, da umidade, pluviometria e vento, intemperizando e fragmentando o material, deixando-os expostos a modificações físico-químicas, de acordo com o relevo da área. A ação biológica dos vegetais e animais completa a estruturação do solo, definindo camadas que caracterizam os chamados horizontes do solo.

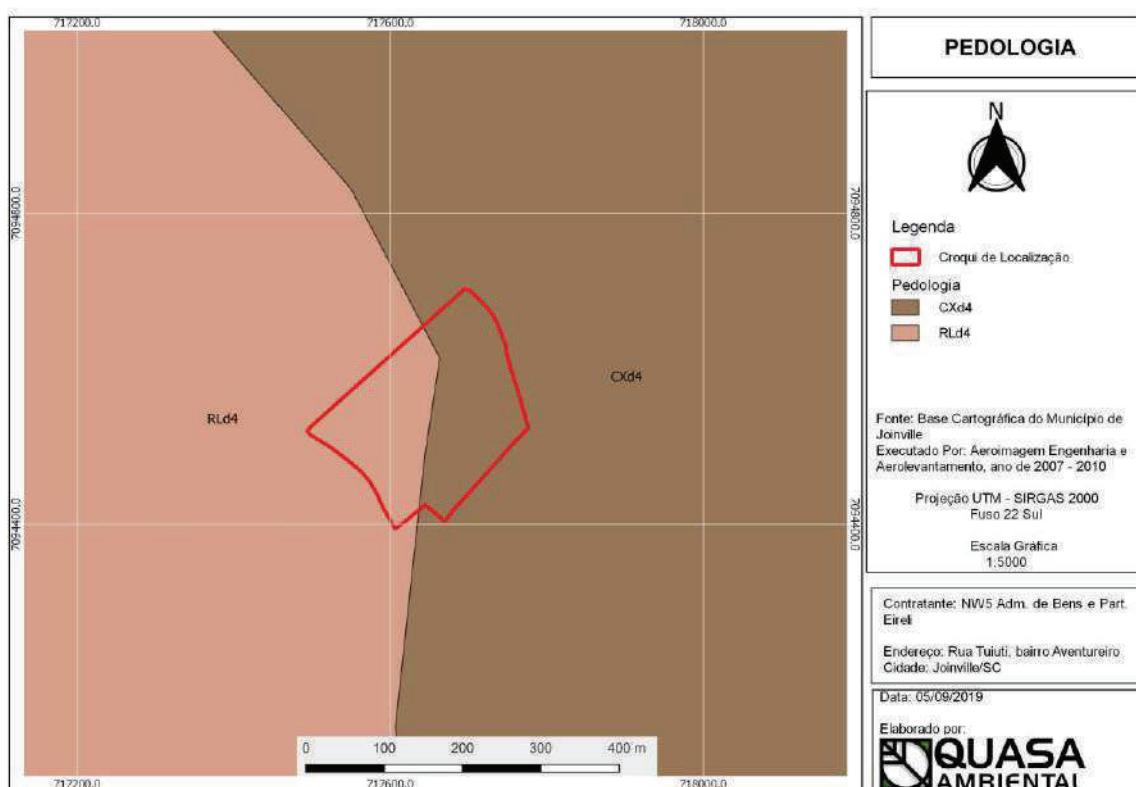
A distribuição de solos da região nordeste de Santa Catarina é condicionada pela compartimentação do relevo, fato evidenciado nos principais mapeamentos pedológicos existentes, especialmente aqueles em escalas maiores que 1:250.000. De modo geral os mapeamentos indicam a predominância geral de cambissolos, a exemplo do mapeamento pedológico elaborado por Gaplan (SANTA CATARINA, 1986).

Na região de Joinville, os solos estão fortemente marcados pela expressiva diferenciação da geomorfologia, caracterizando três ambientes distintos: a Serra do Mar, a região intermediária de terrenos fortemente ondulados e a planície costeira. FONTE: Atlas Ambiental da Região de Joinville.

### ➤ Pedologia área diretamente afetada

A região do imóvel encontra-se inserido na Bacia Hidrográfica Independentes da Vertente Leste, conforme Mapeamento Pedológico disponível no SIMGeo - Sistema de Informações Geográficas Georreferenciadas, tem-se, que os solos estão distribuídos e classificados conforme mapeamento organizado abaixo com destaque para da área diretamente afetada.

Conforme os estudos pedológicos focando a região do empreendimento já supramencionado, é constituído Neossolo Litólico (RLd4) - distrófico típico, horizonte A proeminente, textura argilosa, relevo montanhoso e substrato gnaiss + Cambissolo Háplico (GXd4) –distrófico típico, horizonte A moderado, textura argilossiltosa, fase Floresta Ombrófila Densa, relevo plano/suavemente ondulado, substrato sedimentos do período Quaternário.



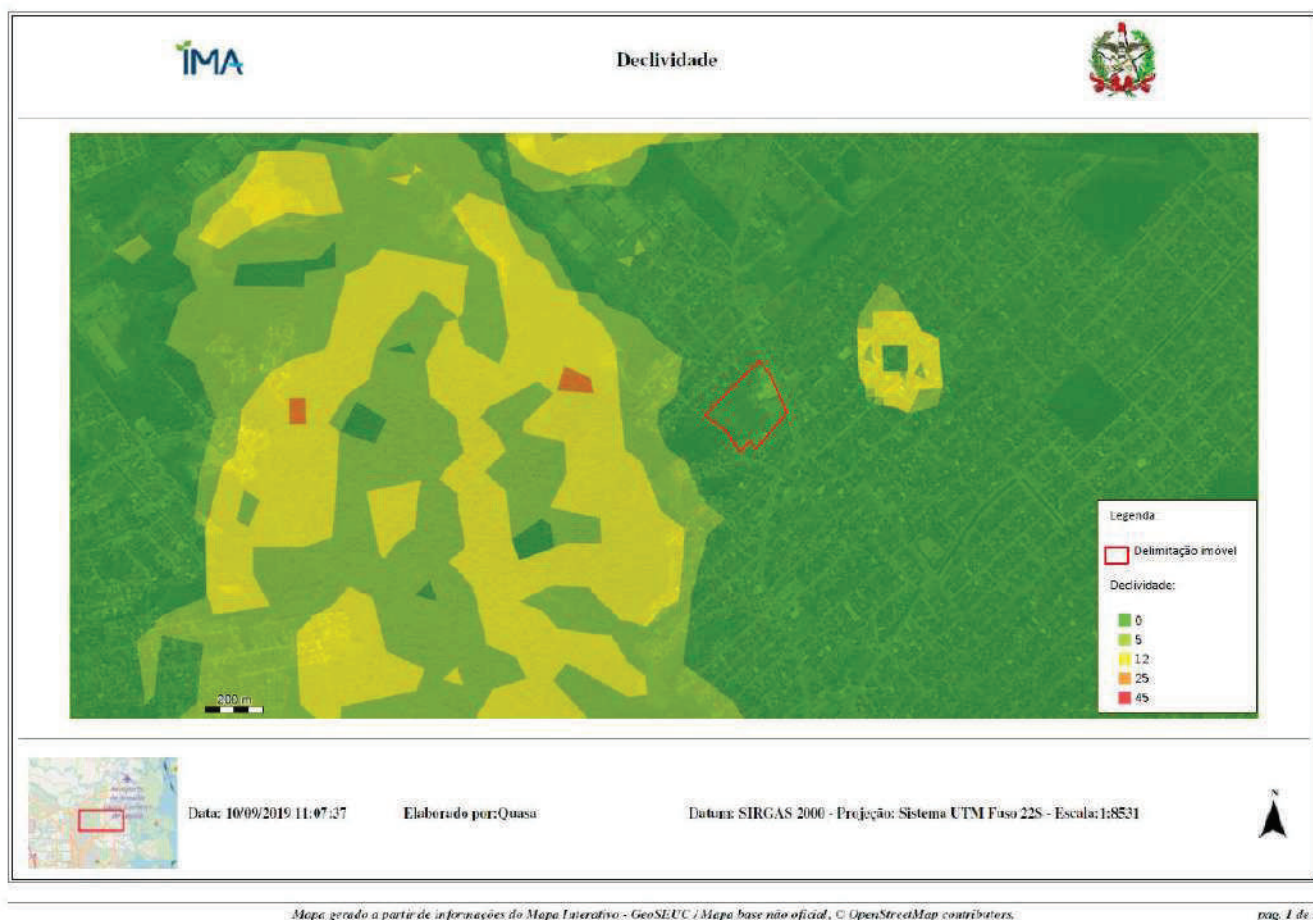
**Figura 07:** Mapeamento Pedológico com indicação da área objeto do estudo

FONTE: Base Cartográfica do Município de Joinville. Executado por Aeroimagem, ano 2007/2010.

## 6.1.4 Geomorfologia

### ➤ Contextualização geral

A Serra do Mar, principal marco geomorfológico regional, é considerada por Almeida e Carneiro (1998) no contexto do norte de Santa Catarina o trecho meridional final de um sistema de montanhas, que na região de Joinville ainda existe como “unidade orográfica de borda escarpada de planalto, desfeita que se acha em cordões de serras paralelas e montanhas isoladas drenadas diretamente para o mar” (p. 135).



**Figura 11:** Mapeamento declividade em relação à área do imóvel e da empresa

FONTE: Mapa gerado a partir de informações do Mapa Interativo - GeoSEUC / Mapa base não oficial, © OpenStreetMap contributors.

### 6.1.6 Vestígios de Materiais Nocivos à Saúde Pública e de Poluição (Art. 3º, § único, II e V, da Lei Federal nº 6.766/79)

#### ➤ Contextualização geral

A Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, disciplina o parcelamento do solo urbano. Há expressa proibição do parcelamento do solo em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados e em áreas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis.

Ainda, a Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009, dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Uma área contaminada pode ser definida como uma área, local ou terreno onde há comprovadamente poluição ou contaminação, causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham

sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural. Nesta área, os poluentes ou contaminantes podem concentrar-se em subsuperfície em diferentes compartimentos ambientais, por exemplo, no solo, nos sedimentos, nas rochas, nos materiais utilizados para aterro, nas águas subterrâneas ou, de uma forma geral, nas zonas não-saturada e saturada, além de poderem concentrar-se em paredes, pisos e estruturas de construções. Os poluentes ou contaminantes podem ser transportados a partir desses meios, propagando-se por diferentes vias, como, por exemplo, o ar, o próprio solo, as águas subterrâneas e as superficiais, alterando características ambientais e determinando impactos negativos e/ou riscos sobre os bens a proteger, localizados na própria área ou em seus arredores.

FONTE: CETESB, 2008.

A identificação de indícios de contaminação é um processo tanto visual em campo quanto de análise de informações e dados existentes sobre a ocupação e o estado físico do terreno, como descrito a seguir:

➤ **Ocupação e Histórico de ocupação da área de influencia direta e área diretamente afetada**

No entorno do imóvel objeto do empreendimento, sendo a área de influência direta, observou-se a presença do uso misto - residencial e comercial.

Quanto ao local do imóvel em questão, sendo a área de influência direta, conforme vistoria e levantamento do histórico da região, tem-se que sempre foi utilizado para uso comercial.

➤ **Vestígios de Resíduos Industriais/Poluição**

Não foram observados odores químicos, vapores e/ou fumaças originados do terreno, caracterizando assim a ausência de resíduos químicos industriais.

Com relação à coloração do solo, no local não há manchas e/ou coloração forte e texturas chamativas (rugos, granel, pastosidade).

Também não foram encontrados resíduos industriais ou orgânicos, amontoados, barris ou cavas relacionadas à disposição inadequada de resíduos. Salienta-se que não se observou indícios de contaminação, e consequentemente risco para o referido imóvel.

Portanto, conclui-se que o imóvel não apresenta potencial de contaminação por resíduos e poluentes industriais, químicos e de construção civil, e não possui indícios de ter sido aterrado com material nocivo a saúde e podendo ser recomendado para uso comercial.

#### 6.1.7 Clima

✓ **Classificação Climática Local:** o clima da região é do tipo úmido a superúmido, mesotérmico, com curtos períodos de estiagem, apresentando três subclasses de microclima diferentes, devido às características do relevo. Segundo a classificação de Thornthwaite, as três subclasses da região são: AB'4 ra' (superúmido) na planície costeira; B4 B'3 ra' (úmido) nas regiões mais altas; e B3 B'1 ra' (úmido) no planalto ocidental. De acordo com a classificação de Köppen, o clima predominante na região é do tipo "mesotérmico, úmido, sem estação seca". FONTE: SEPUD - Cidade em dados 2018.

**Tabela 06** - Atual Adensamento Populacional da área em questão

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Habitantes               | 38.587               |
| Área                     | 9,43 km <sup>2</sup> |
| Adensamento Populacional | 4.090 hab/ha         |

FONTE: SEPUD, Joinville, Bairro a Bairro - 2017.

**Tabela 07** - Estimativa do Adensamento Populacional da área após operação do empreendimento

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Habitantes               | 40.037               |
| Área                     | 9,43 km <sup>2</sup> |
| Adensamento populacional | 4.246 hab/ha         |

### 6.3.2 Uso e ocupação do solo

A Lei Complementar Nº 470, de 09 de janeiro de 2017, que revogou a Lei Complementar nº 312, de 19 de fevereiro de 2010, atualizando as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Joinville. De acordo com a nova Lei Complementar, o território de Joinville fica dividido em:

I - Macrozona rural, dividida em:

- a) Área Rural de Proteção do Ambiente Natural (ARPA); e
- b) Área Rural de Utilização Controlada (ARUC).

II - Macrozona urbana, dividida em:

- a) área urbana de adensamento prioritário (AUAP);
- b) área urbana de adensamento secundário (AUAS);
- c) área urbana de adensamento especial (AUAE);
- d) área urbana de adensamento controlado (AUAC);
- e) área urbana de proteção ambiental (AUPA); e,
- f) área de expansão urbana de interesse industrial.

De acordo com a Lei Complementar nº 470/17 (Lei de Ordenamento Territorial de Joinville), o imóvel encontra-se em macrozoneamento **Área Urbana de Adensamento Controlado (AUAC) - Setor de Adensamento Controlado (SA-04 – Faixa Viária)**, sendo a atividade permitida para a proposta apresentada.