

SOLOS HIDROMÓRFICOS EM FLORIANÓPOLIS (SC) COMO INDICADORES DE ÁREAS SUSCETÍVEIS A ALAGAMENTOS E INUNDAÇÕES

Bárbara Cardoso Batista, FAED, Udesc
Edna Lindaura Luiz, FAED, Udesc

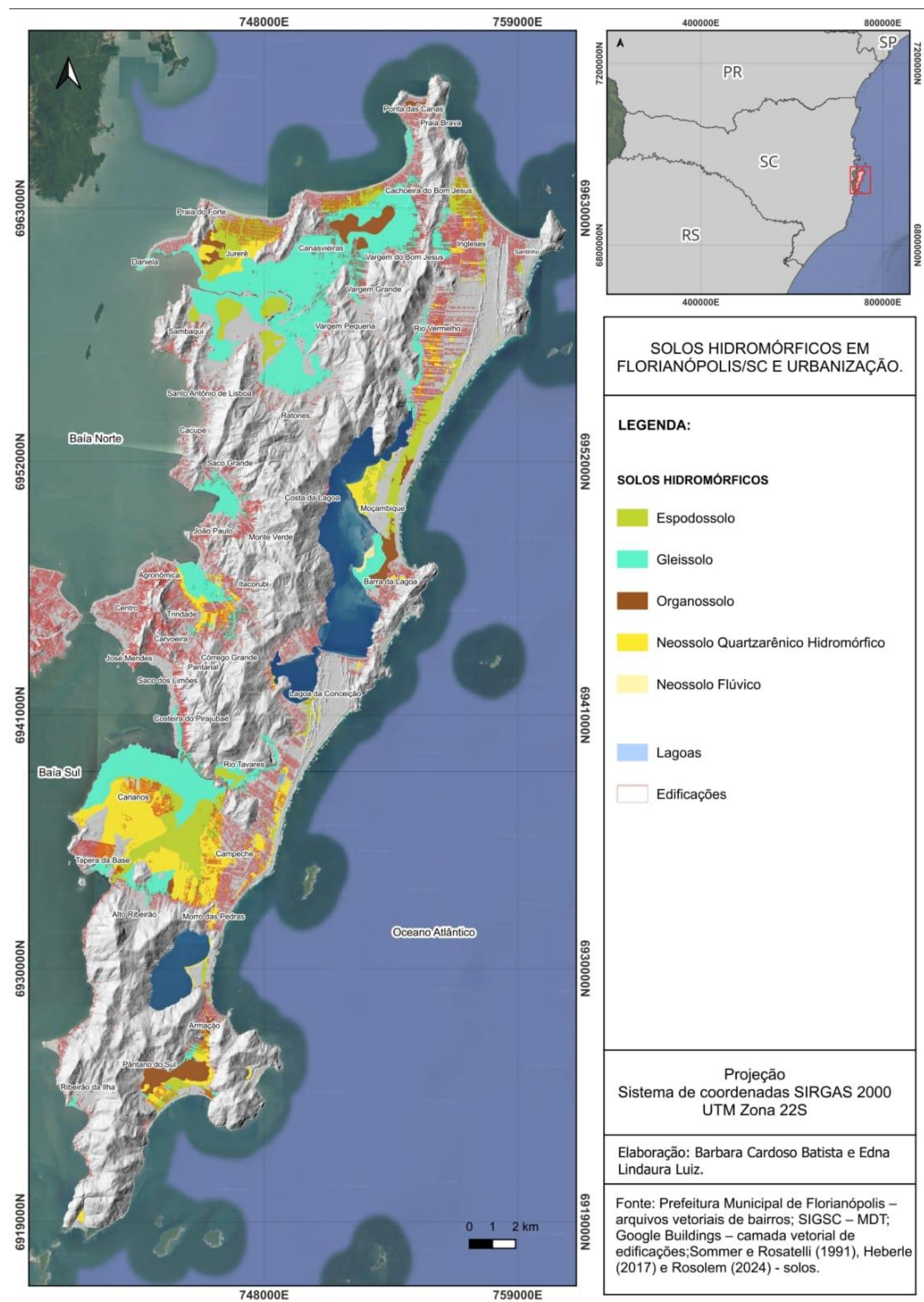
INTRODUÇÃO

A expansão urbana de Florianópolis tem se intensificado sobre áreas úmidas, especialmente em terrenos da planícies costeira. Isso provoca a criação de áreas de risco a alagamentos e inundações. As áreas úmidas apresentam solos hidromórficos que mantém suas características mesmo com obras de drenagem e aterros. Dessa forma, eles são interessantes para se estudar a suscetibilidade a riscos hidrológicos mesmo em áreas urbanizadas que descaracterizaram áreas úmidas.

Objetivo: O objetivo deste trabalho é mapear a distribuição dos solos hidromórficos na Ilha de Santa Catarina, demonstrando seu potencial como indicador de áreas suscetíveis a alagamento e inundação e contribuindo para o planejamento urbano e a gestão de riscos de Florianópolis.

Foram encontradas áreas úmidas formando solos hidromórficos sobre terraços marinhos holocênicos e pleistocênicos e nas planícies e depressões lagunares, planícies flúvio-lagunares e fluviais, planícies flúvio-marinhas, planície de cordões arenosos e planície de maré (manguezais). Os solos mapeados Espodossolos, Gleissolos, Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos, Neossolos Flúvicos e Organossolos (Figura 1). **Os Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos** são solos pouco desenvolvidos, sem horizonte B diagnóstico, textura arenosa e com lençol freático raso (Santos *et al.*, 2025). Na área de estudo, são encontrados nas porções mais úmidas dos terraços marinhos, nas planícies de cordões arenosos e nas planícies flúvio-marinhas, como no Rio Vermelho, Campeche e Tapera. **Os Espodossolos** caracterizam-se pela presença de horizonte espódico, formado pelo acúmulo de matéria orgânica com alumínio e ferro (Santos *et al.*, 2025). Eles ocorrem nas planícies lagunares, flúvio-lagunares e depressões lagunares, sendo encontrados no Parque do Rio Vermelho e no entorno do manguezal do Ratonés (Figura 2).

Figura 1. Solos hidromórficos e áreas urbanizadas em Florianópolis (SC) - 2026



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Florianópolis possui uma variedade significativa de solos hidromórficos, associados a feições deprimidas da planície costeira. Os resultados mostram que esses solos podem ser utilizados como parâmetro para identificar áreas suscetíveis a alagamentos e inundações, inclusive em locais que já sofreram modificações, como canalizações e aterros. Características como acúmulo de matéria orgânica em profundidade ou a coloração acinzentada e os mosqueados que resultam da saturação de água ao longo do tempo restam ainda depois que o terreno é drenado e aterrado. Dessa forma, o mapeamento dos solos hidromórficos pode contribuir como subsídio para estudos relacionados ao planejamento urbano e à gestão de riscos em Florianópolis.

METODOLOGIA

Os solos hidromórficos de Florianópolis foram identificados a partir das feições de relevo da planície costeira, dos tipos de depósitos sedimentares e da rede de drenagem. Para isso foram utilizados um Modelo Digital de Terreno (MDT) e ortofotos digitais com resolução de 39 cm obtidos do SIGSC e mosaicos de fotografias aéreas de 1938, 1957, 1994 do Geoportal da Prefeitura de Florianópolis. Do MDT foram confeccionados um relevo sombreado e curvas de nível. Para o mapeamento dos solos também foram utilizados os mapeamentos Sommer e Rosotelli (1991), Heberle (2011) e Rosolem (2024). Para analisar a relação entre os solos hidromórficos e a ocupação urbana foram utilizadas camadas vetoriais de edificações e de logradouros do *Google Building*, e do GeoPortal. Os procedimentos cartográficos e as análises espaciais foram realizados no *software* QGIS, versão 3.40.10 (Bratislava), no sistema de projeção SIRGAS 2000/UTM 22S.

RESULTADOS

Os Gleissolos apresentam horizonte glei dentro dos primeiros 150 cm de profundidade, formado em condições de saturação hídrica, com mobilização de ferro no perfil (Santos *et al.*, 2025). Aparecem nas planícies de maré (manguezais) e nas planícies fluviais, como nos manguezais do Ratonés, do Saco Grande e do Rio Tavares e na planície do rio João Gualberto (Rio Vermelho). **Os Organossolos** são constituídos por horizonte hístico com teor de carbono orgânico igual ou superior a 80 g/kg (Santos *et al.*, 2025). São comuns no Parque do Rio vermelho, no Rio Tavares e no Pântano do Sul. **Os Neossolos Flúvicos** são solos desenvolvidos em depósitos de sedimentos recentes, assumindo as diferentes características desses sedimentos. Aparecem em torno da Lagoa da Conceição e na foz do rio Ratonés. Áreas identificadas com solos hidromórficos nos bairros Rio Vermelho, Ingleses, Ratonés, Saco Grande, Itacorubi, Carianos, Rio Tavares, Campeche, Pântano do Sul sofrem com episódios de alagamentos e inundações (Figura 3) , o que demonstra que a urbanização avançou sobre áreas úmidas e criou áreas de risco (Figuras 4 e 5). Infelizmente, essa situação continua acontecendo com novos projetos de loteamentos sobre a planície do rio João Gualberto no Rio Vermelho, baixada do Pântano do Sul e no Jurerê e em Canasvieiras, entre outros lugares.

Figura 2. Construção sobre Espodossolo em Canasvieiras



Imagens: Ricardo Bento Fortes, 2025.

Figura 3. Inundação sobre Neossolos Quartzarênicos Hidromórficos no Pântano do Sul



Foto: Vitória Gonçalves, 2022.

Figura 4. Bacia do rio Itacorubi

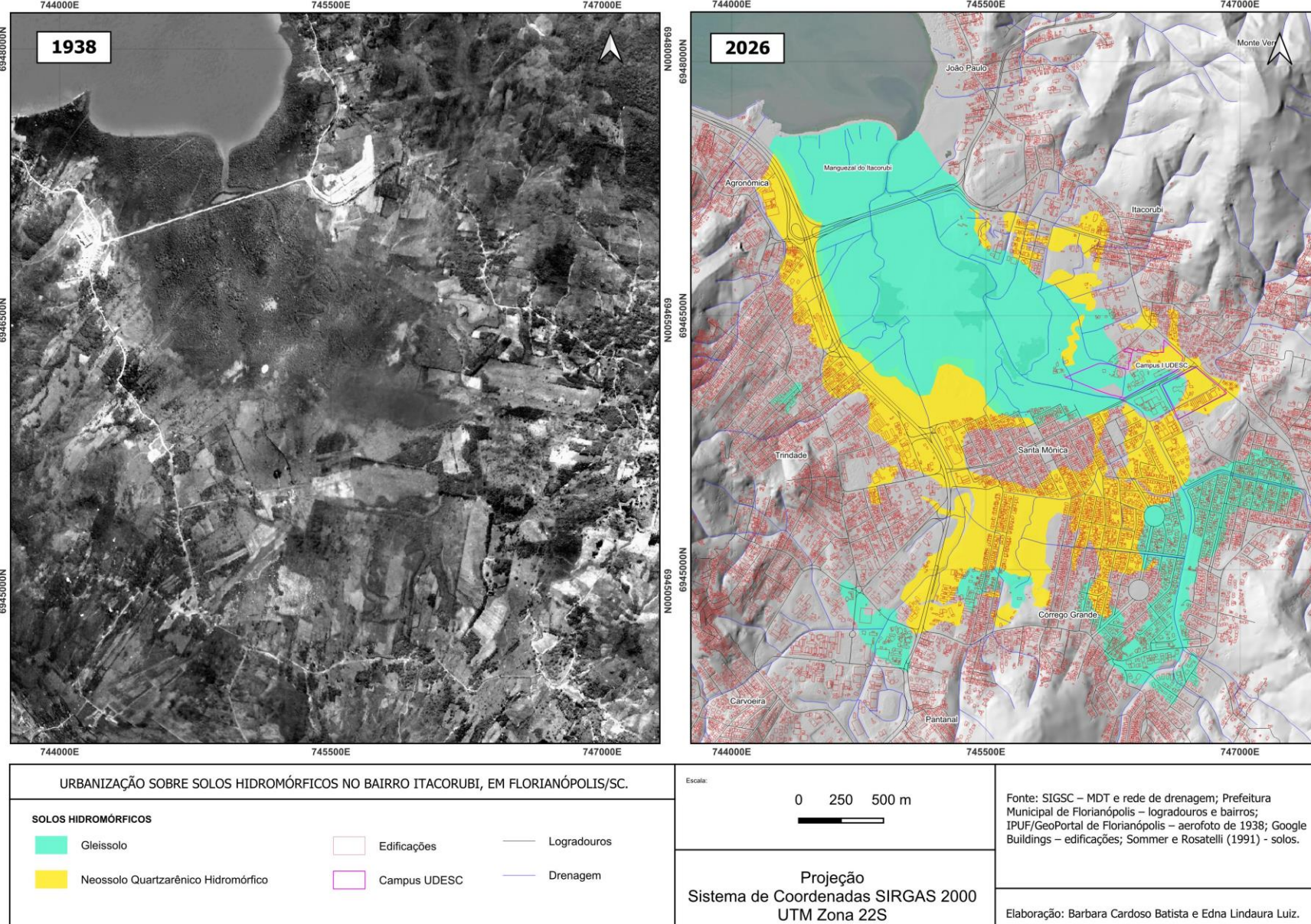
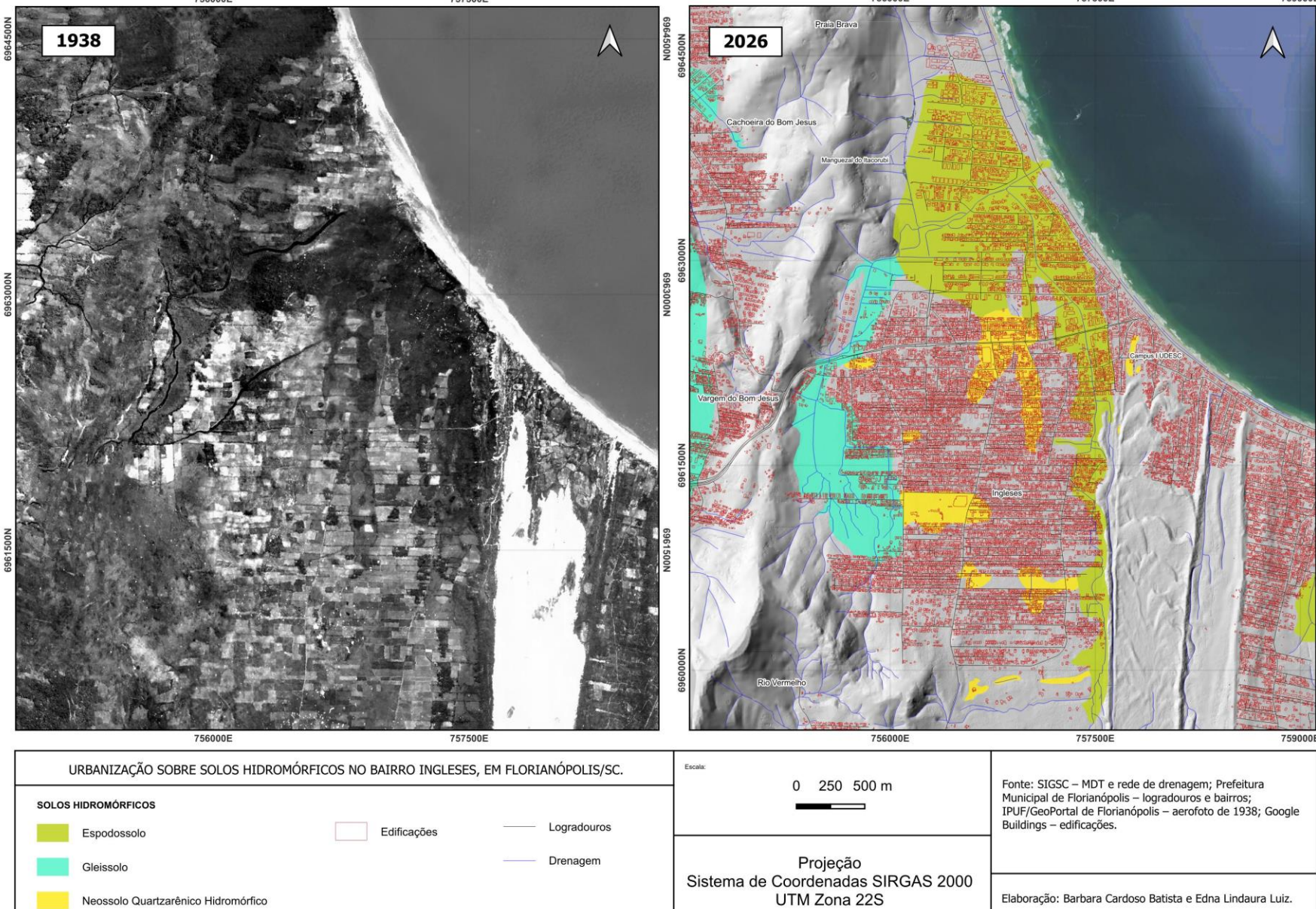


Figura 5. Bairro Ingleses



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Manual de desastres**: desastres naturais. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2007. v. 1.
- CARUSO JUNIOR, F. **Mapa geológico da Ilha de Santa Catarina**. Escala 1:100.000. Texto explicativo e mapa. Porto Alegre: CECCO-UFRGS, 1993. 28 p. (Notas Técnicas, n. 6).
- GOMES, C. S. **Bases teórico-conceituais e subsídios para a classificação hidrogeomorfológica das áreas úmidas em Minas Gerais**. 2017. 209 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
- HEBERLE, D. A. **Heterogeneidade Ambiental do Parque Estadual do Rio Vermelho, Florianópolis – SC**. 2011. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental. Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- LUIZ, E. L.; SANTOS, L. A.; ROSA, J. P. O. Criação de áreas de risco: os problemas com alagamentos no distrito de Rio Vermelho, Florianópolis/SC. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, n. 72, p. 75-101, 2019. DOI: 10.5007/1982-5153.2019v34n72p75.
- ROSOLEM, G. P. N. **Evolução morfoedológica da planície costeira do Pântano do Sul e o significado ambiental dos solos ácidos sulfatados**. 2024. 461 p. Tese (Doutorado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.
- SANTOS, H. G. dos *et al.* **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 6. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2025.
- SILVA NETO, L. de F. da. **Pedogênese e matéria orgânica de solos hidromórficos da região metropolitana de Porto Alegre**. 2010. 105 p. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- SOMMER, S.; ROSATELLI, J. S. **Mapeamento temático do município de Florianópolis**: Solos. Florianópolis: IPUF/IBGE, 1991.