Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia - IGEO - UFRGS / ISSN 1982-0003

ISSN 1982-0003
DOI: 10.22456/1982-0003.150243

PADRÕES DE TRANSFORMAÇÃO URBANA E DE USO E COBERTURA DA TERRA NO LITORAL NORTE: O CASO DE OSÓRIO, TRAMANDAÍ E IMBÉ

Urban and land use and land cover transformation patterns in the North Coast: the case of Osório, Tramandaí, and Imbé

Patrones de transformación urbana y de uso y cobertura del suelo en el Litoral Norte: el caso de Osório, Tramandaí e Imbé

Carolina Rezende Faccin*
Juliana Lombard de Souza**
Guilherme Kruger Dalcin***

*Pesquisadora no Instituto Cidades Responsivas - Bolsista Fapergs. Doutora e Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil – faccincarolina@gmail.com
**Pesquisadora no Instituto Cidades Responsivas - Bolsista Fapergs. Doutoranda e Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil – julianalombards@gmail.com
***Cientista de Dados e Pesquisador no Instituto Cidades Responsivas. Doutorando e Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil – guilherme.dalcin@responsivecities.com

Recebido em 29/09/2025. Aceito para publicação em 30/11/2025.
Versão online publicada em 05/02/2026 (http://seer.ufrgs.br/paraonde)

Resumo:
O artigo investiga os padrões de transformação urbana e de uso e cobertura da terra no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, com foco nos municípios de Osório, Tramandaí e Imbé. Localizados na Aglomeração Urbana do Litoral Norte (AULINOR), esses municípios ilustram diferentes dinâmicas de crescimento populacional, expansão urbana e uso e cobertura da terra entre 1985 e 2023. A região do Litoral Norte do RS destaca-se por ser a de maior crescimento populacional no estado, registrando um aumento de 25,8% entre 2010 e 2022. Utilizando dados do IBGE e do MapBiomas, a análise revela um intenso processo de urbanização impulsionado pela atratividade turística e migração permanente. A área urbanizada total da AULINOR expandiu 60% nesse período (passando de 112 km^2 em 1985 para 180 km^2 em 2023), resultando em adensamento, espraiamento e conurbação. Osório destaca-se como centro regional com crescimento urbano espraiado, enquanto Tramandaí é um centro turístico consolidado com urbanização densa e contínua. Imbé, um centro turístico sazonal, apresentou o crescimento populacional mais acelerado, multiplicando sua população por 3,6 vezes entre 1991 e 2022, com ocupação que avança sobre ecossistemas sensíveis, como dunas e restingas. O estudo reforça a necessidade de políticas integradas de gestão territorial e ambiental, com soluções regionalizadas, especialmente em contextos conurbados. A modelagem espacial e o uso de dados abertos mostram-se ferramentas estratégicas para subsidiar o planejamento urbano sustentável, fortalecendo a governança e a ação pública sobre os impactos da urbanização litorânea.
Palavras-chave: Urbanização litorânea. Espraiamento urbano. Aglomerações urbanas. Transformações ambientais. Aglomeração Urbana do Litoral Norte.

Abstract:
The article investigates the patterns of urban transformation and land use and cover in the North Coast of Rio Grande do Sul (Litoral Norte do Rio Grande do Sul), focusing on the municipalities of Osório, Tramandaí, and Imbé. Located in the North Coast Urban Agglomeration (Aglomeração Urbana do Litoral Norte - AULINOR), these municipalities illustrate different dynamics of population growth, urban expansion, and land use and cover between 1985 and 2023. The North Coast region of Rio Grande do Sul stands out for having the highest population growth in the state, registering an increase of 25.8% between 2010 and 2022. Using data from IBGE and MapBiomas, the analysis reveals an intense process of urbanization driven by tourist attraction and permanent migration. The total urbanized area of AULINOR expanded by 60% during this period (increasing from 112 km2 in 1985 to 180 km2 in 2023), resulting in densification, sprawl, and conurbation. Osório stands out as a regional center with sprawling urban growth, while Tramandaí is a consolidated tourist center with dense and continuous urbanization. Imbé, a seasonal tourist center, presented the most accelerated population growth, multiplying its population by 3.6 times between 1991 and 2022, with occupation advancing over sensitive ecosystems, such as dunes and *restingas* (coastal scrub/dune vegetation). The study reinforces the need for integrated territorial and environmental management policies, with regionalized solutions, especially in conurbated contexts. Spatial modeling and the use of open data prove to be strategic tools to support sustainable urban planning, strengthening governance and public action regarding the impacts of coastal urbanization.
Keywords: Coastal urbanization. Urban sprawl. Urban agglomerations. Environmental transformations. North Coast Urban Agglomeration.

Resumen:
El artículo investiga los patrones de transformación urbana y de uso y cobertura del suelo en el Litoral Norte de Rio Grande do Sul, centrándose en los municipios de Osório, Tramandaí e Imbé. Ubicados en la Aglomeración Urbana del Litoral Norte (AULINOR), estos municipios ilustran diferentes dinámicas de crecimiento poblacional, expansión urbana y uso y cobertura del suelo entre 1985 y 2023. La región del Litoral Norte de Rio Grande do Sul se destaca por ser la de mayor crecimiento poblacional del estado, registrando un aumento del 25,8% entre 2010 y 2022. Utilizando datos del IBGE y de MapBiomas, el análisis revela un intenso proceso de urbanización impulsado por el atractivo turístico y la migración permanente. El área urbanizada total de AULINOR se expandió un 60% en ese período (pasando de 112 km2 en 1985 a 180 km2 en 2023), lo que resultó en densificación, dispersión y conurbación. Osório se destaca como centro regional con un crecimiento urbano disperso, mientras que Tramandaí es un centro turístico consolidado con urbanización densa y continua. Imbé, un centro turístico estacional, presentó el crecimiento poblacional más acelerado, multiplicando su población por 3,6 veces entre 1991 y 2022, con una ocupación que avanza sobre ecosistemas sensibles, como dunas y *restingas* (vegetación de dunas y playa). El estudio refuerza la necesidad de políticas integradas de gestión territorial y ambiental, con soluciones regionalizadas, especialmente en contextos conurbados. El modelado espacial y el uso de datos abiertos se muestran como herramientas estratégicas para apoyar la planificación urbana sostenible, fortaleciendo la gobernanza y la acción pública sobre los impactos de la urbanización costera.
Palabras-clave: Urbanización costera. Dispersión urbana. Aglomeraciones urbanas. Transformaciones ambientales. Aglomeración Urbana del Litoral Norte.

1. Introdução

Historicamente, as regiões litorâneas brasileiras têm se destacado como polos de atração populacional e desenvolvimento socioeconômico. Essa concentração se deve, em grande parte, à origem histórica da colonização, que se deu majoritariamente pela costa, e à combinação estratégica de fatores. A abundância de recursos naturais, as potencialidades econômicas (como pesca, navegação e, mais recentemente, o turismo) e a facilidade de acesso a mercados e intercâmbios culturais impulsionaram a formação de importantes centros urbanos nessas áreas.

No Rio Grande do Sul (RS), esse padrão apresenta algumas particularidades. Diferente de outros estados, onde a maior concentração populacional não se encontra no litoral, no RS ela está localizada no interior, na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), na porção leste-central do estado. No entanto, o litoral gaúcho exerce uma função estratégica e de forte atração. O Porto de Rio Grande, no litoral sul, é um importante polo econômico, enquanto o Litoral Norte se destaca como um grande atrativo turístico. Durante o veraneio, essa região recebe um grande fluxo de pessoas que possuem ali uma segunda residência, quase triplicando a população residente fixa (Zuanassi; Bartels, 2016). Esse aumento significativo se deve tanto a proprietários de segundas residências quanto a um grande número de turistas que alugam imóveis por temporada, evidenciando a diversidade do perfil dos visitantes (Lopes *et al.*, 2018). Essa dinâmica impõe enormes desafios para a infraestrutura e o meio ambiente locais, demandando um planejamento integrado e políticas públicas específicas para o turismo sazonal na região.

Esse processo de urbanização nas faixas litorâneas frequentemente resulta em intensas transformações territoriais. Esse crescimento acelerado desafia o planejamento urbano e a sustentabilidade ambiental, gerando significativas pressões sobre os ecossistemas costeiros e evidenciando a necessidade de compreender suas dinâmicas de uso e ocupação da terra.

A região conhecida como Litoral Norte do RS compreende a faixa litorânea banhada pelo Oceano Atlântico, limitada pela Serra Geral e pelo conjunto de lagoas a oeste, pela divisa com o estado de Santa Catarina e o Rio Mampituba ao norte e pelo município de Palmares do Sul, no extremo sul. Administrativamente, a área é integrante de duas regionalizações distintas: o Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Litoral Norte e a Aglomeração Urbana do Litoral Norte (AULINOR). Diferentemente do COREDE, a AULINOR não inclui o município de Mostardas, sendo constituído por 20 municípios: Torres, Mampituba, Dom Pedro de Alcântara, Arroio do Sal, Morrinhos do Sul, Três Cachoeiras, Três Forquilhas, Itati, Maquiné, Terra de Areia, Capão da Canoa, Xangri-lá, Imbé, Osório, Tramandaí, Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul, Capivari do Sul e Caraá (Figura 1).

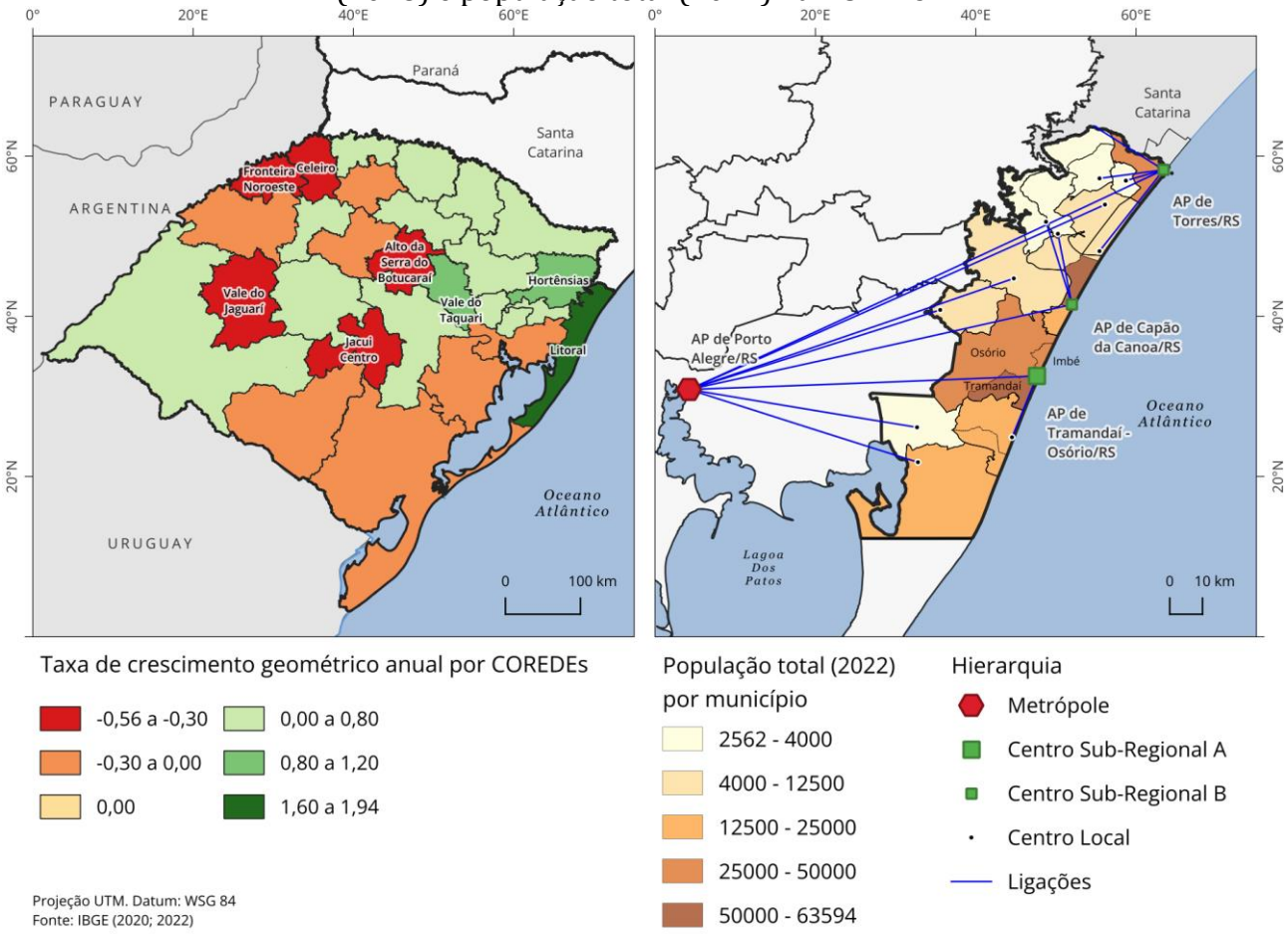
Essa é a região com o maior crescimento populacional do RS. A população do COREDE Litoral Norte cresceu 25,8% entre 2010 e 2022, em comparação com 1,77% de crescimento do RS. Se comparadas às demais regiões dos COREDEs, o Litoral Norte é o que possui a maior taxa geométrica de crescimento populacional anual, com 1,94%. Em segundo lugar, destaca-se o COREDE Hortênsias com 1,50%, onde estão localizados os municípios de Gramado e Canela,

forte atração turística em nível nacional (Figura 1) (IBGE, 2010; 2022).

Diversos estudos realizados na região do Litoral Norte do Rio Grande do Sul abordam as dinâmicas de urbanização e transformação do uso do solo, destacando diferentes aspectos dos processos de crescimento urbano e suas implicações socioambientais. Cabette e Strohaecker (2019) investigaram a configuração socioespacial da região, analisando os fluxos migratórios e a urbanização difusa, evidenciando a expansão dispersa e a conurbação entre os municípios (Cabette, Strohaecker, 2019). Lopes *et al*. (2018) enfocaram especialmente a ocupação residencial e os impactos do turismo de segunda residência, que contribuem para o aumento da densidade e a pressão sobre ecossistemas sensíveis. Já Claussen (2013) examinou o processo de urbanização no município de Imbé, destacando as peculiaridades das dinâmicas socioespaciais e ambientais que marcadamente aceleraram com o crescimento populacional e o uso intensivo do solo na região. Além disso, Fujimoto *et al*. (2005) abordaram a evolução do uso e ocupação do território do litoral gaúcho ao longo do século XX, com foco na transformação econômica e na integração social das áreas costeiras. Esses estudos evidenciam lacunas na análise integrada das múltiplas dinâmicas de urbanização, especialmente na interface entre crescimento populacional, atividades turísticas e manejo ambiental, o que torna relevante a sua contextualização e aprofundamento na pesquisa atual.

Tendo em vista que a região é a que possui maior crescimento populacional no estado, busca-se compreender os padrões de transformação urbana e de uso e cobertura da terra nos municípios do Litoral Norte do RS, entre 1985 e 2023, com ênfase nas dinâmicas de crescimento urbano, atratividade regional e complexidade socioambiental. Metodologicamente, foram utilizados dados de cobertura e uso da terra do MapBiomas, de 1985 a 2023, e dados dos Censos Demográficos e da Região de Influência das Cidades – REGIC 2018 (IBGE, 2020).

Figura 1 – Crescimento populacional por COREDEs no RS (2010-2022) e rede urbana regional (2018) e população total (2022) na AULINOR



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de IBGE (2020; 2022)

Para realização deste trabalho foi utilizado como recorte geográfico a região da AULINOR, ao invés do COREDE, devido à integração da área urbanizada entre os municípios. Objetivamente, busca-se aprofundar a análise para três municípios da região, que formam um Arranjo Populacional (AP): Osório, Tramandaí e Imbé, procurando analisar particularidades e semelhanças entre eles.

2. Expansão urbana em aglomerações urbanas litorâneas: perspectivas teóricas

Em diferentes partes do mundo, as zonas costeiras sempre exerceram um forte atrativo para a ocupação humana. Inicialmente, o desenvolvimento dessas áreas litorâneas focou na extração de recursos naturais e na agricultura de subsistência, devido à sua localização estratégica que facilitava navegação, indústria e turismo. Com a era industrial, a demanda por portos e infraestrutura urbana levou à intensificação da ocupação costeira, atraindo populações

em busca de emprego e qualidade de vida. No século XX, o litoral emergiu como um destino turístico, impulsionando o mercado imobiliário voltado para residências de veraneio, especialmente para a classe média em áreas de menor valor paisagístico (Cabette, Strohaecker, 2019).

No Brasil, o turismo tornou-se um dos principais vetores de urbanização costeira, tanto em grandes centros metropolitanos quanto em localidades periféricas (Fonseca *et al*., 2022). No litoral Norte do Rio Grande do Sul, por exemplo, a expansão urbana está diretamente associada ao turismo residencial e à dinâmica imobiliária (Oliveira; Pimentel, 2022), com a infraestrutura viária desempenhando papel central na indução de novos espaços urbanizados (Lopes *et al*., 2018).

A segunda residência emerge como elemento fundamental nesse processo, redefinindo as dinâmicas socioespaciais litorâneas por meio do veraneio. No Brasil, esse fenômeno acentua relações de poder vinculadas à apropriação exclusiva do espaço (Correa, 2016; Pereira, 2014). No litoral Norte gaúcho, a predominância de condomínios de veraneio sobre a oferta hoteleira evidencia a centralidade desse modelo turístico, atraindo principalmente moradores da RMPA (Lopes *et al*., 2018). Além disso, a migração de aposentados em busca de amenidades naturais e qualidade de vida contribui para a reconfiguração populacional e econômica dessas áreas, uma vez que eles possuem alta capacidade de consumo e baixa inserção no mercado de trabalho (Brasil, 2008).

No contexto de urbanização no litoral brasileiro, pode-se destacar quatro fenômenos que serão abordados neste estudo: (1) espraiamento urbano, (2) aglomerações urbanas, (3) conurbação, (4) densificação e crescimento vertical.

O espraiamento urbano refere-se ao processo de expansão dispersa e desordenada das áreas urbanas sobre o território, caracterizado pela ocupação extensiva e de baixa densidade, geralmente marcada pela desconexão funcional e espacial entre usos da terra. Esse fenômeno é frequentemente associado ao crescimento periférico não planejado, com predomínio de loteamentos fragmentados, dependência do transporte motorizado individual e consumo excessivo de áreas naturais ou rurais. No Brasil, o espraiamento está frequentemente vinculado à especulação imobiliária e à falta de planejamento territorial, resultando em periferias urbanas com carências estruturais e acesso desigual a equipamentos urbanos (Villaça, 2001; Rolnik, 2015).

Por sua vez, as aglomerações urbanas, decorrentes de economias de aglomeração, podem ser analisadas sob duas perspectivas distintas: como concentrações densas de pessoas e atividades em um espaço geográfico, independentemente de limites político-administrativas; ou como sistemas urbanos complexos que integram múltiplos núcleos urbanos interligados - abordagem adotada neste estudo (Miyazaki, 2017).

A conurbação, enquanto tipo específica de aglomeração (Souza, 2003), caracteriza-se pela fusão progressiva das áreas urbanas de duas ou mais cidades, com perda da distinção espacial entre seus limites originais devido à expansão horizontal (Alves; Chaveiro, 2007). Ressalta-se, contudo, que nem toda aglomeração urbana configura necessariamente um processo de conurbação, evidenciando a natureza gradativa desses fenômenos de integração espacial.

Por último, a densificação urbana refere-se ao aumento da concentração populacional e de edificações em uma determinada área, otimizando o uso do solo por meio da ocupação mais intensiva do espaço construído. Esse processo pode ocorrer tanto por meio da verticalização quanto pela ocupação de vazios urbanos, terrenos subutilizados ou áreas já consolidadas, e é uma resposta à limitação de espaço horizontal nas cidades.

A análise desses processos de urbanização, ao longo do tempo, também evidenciam as rugosidades - vestígios de formas e usos do passado que persistem na paisagem, mesmo diante da modernização e da expansão urbana (Santos, 1996). Assim, a investigação das mudanças no uso e cobertura da terra permite compreender a permanência ou transformação desses padrões urbanos.

3. Transformações nos usos e coberturas da terra da AULINOR

Desde o final do século XIX, o Litoral Norte do Rio Grande do Sul passou por profundas transformações em seu padrão de ocupação. Inicialmente voltado para atividades pesqueiras, o território se reconfigurou como espaço de lazer balneário para a população, principalmente, de Porto Alegre, com a implantação dos primeiros hotéis em localidades como Torres e Tramandaí (Strohaecker, 2007; Aguiar, 2006). A melhoria da infraestrutura de transporte, incluindo ferrovias (1921), hidrovias e a rodovia Porto Alegre-Osório (década de 1930), foi fundamental para esse processo. A pavimentação da BR-101 (1965) acelerou a urbanização, culminando em emancipações municipais e na consolidação de uma economia turística sazonal (Strohaecker, 2007).

Nas últimas décadas, o Litoral Norte tem registrado expressivo crescimento populacional, evidenciando sua crescente atratividade como destino para residência permanente (Xerxenevsky; Fochezatto, 2015). Municípios como Tramandaí, Capão da Canoa, Torres e Osório destacam-se como polos demográficos e de prestação de serviços, especialmente em função de sua conexão com a RMPA. Segundo estudos (Cabette, Strohaecker, 2019; Lopes *et al.*, 2018), esse incremento populacional está associado tanto à fixação de população idosa em busca de qualidade de vida quanto à expansão do setor turístico, que atrai mão de obra temporária. Além disso, o aumento da demanda por condomínios residenciais tem impulsionado a geração de empregos sazonais. Entre os municípios com maior capacidade de atração migratória, destacam-se Tramandaí e Imbé, consolidando-se como núcleos de desenvolvimento regional (Ilgenfritz, 2012).

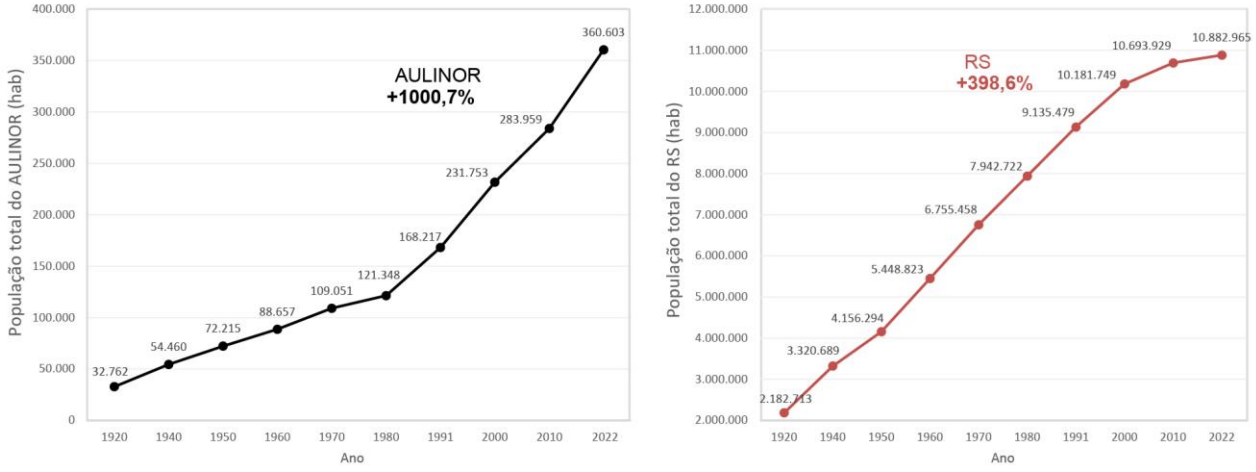
A configuração político-administrativa atual resulta de sucessivas emancipações a partir dos territórios originais de Torres e Osório ao longo do século XX. Essa multiplicação de novos municípios, pautada eminentemente em interesses políticos (Fujimoto *et al.*, 2005) e pela busca de autonomia administrativa para gerir os crescentes fluxos turísticos e imobiliários, resultou em uma complexa malha político-administrativa. Essa relação histórica entre os municípios é um dos motivos pelos quais eles possuem, até hoje, uma forte interdependência.

Entre 1940 e 1995, o Litoral Norte experimentou um intenso processo de espraiamento urbano, caracterizado pela expansão descontínua e dispersa da ocupação urbana ao longo da faixa costeira, a partir do loteamento de grandes glebas litorâneas. Esses loteamentos residenciais apresentaram um crescimento descontínuo, com áreas vazias de vegetação e uso agrícola entre os núcleos urbanos. A ocupação seguiu uma lógica linear próxima à orla, tendo como limites o mar e as principais avenidas paralelas à costa, como a Avenida Paraguassú (visível nas imagens de satélite da Figura 4), que se tornou eixo estruturante para o crescimento urbano e a conurbação quase total entre os municípios (Amaro *et al.*, 2024). Atualmente, embora a densidade demográfica do AULINOR seja relativamente baixa, de 70,43 hab/km^2 (IBGE, 2022), os principais eixos viários e as centralidades urbanas desses municípios concentram construções com maior densidade e, em alguns casos, edificações verticais, especialmente em áreas próximas à orla e centros comerciais. É o caso de Tramandaí, Capão da Canoa e Torres.

O crescimento populacional dos municípios da AULINOR reflete essas transformações territoriais e as dinâmicas de urbanização. Em 1920, a soma da população dos municípios que

hoje compõem a AULINOR era de 32.762 habitantes, sendo que esse número mais que triplicou até 1970, atingindo 109.051 habitantes (IBGE, 1920; 1970). E continuou em ascensão. Em 1991, somava 168 mil habitantes, chegando a 360 mil habitantes em 2022 (IBGE, 1991; 2022). Esse crescimento de mais de dez vezes entre 1920 e 2022 demonstra a intensa atração e o adensamento populacional na região, superando a taxa média de crescimento do estado (Figura 2).

Figura 2 – Crescimento populacional do AULINOR e do Rio Grande do Sul (RS) (1920-2022)



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de IBGE (1920, 1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010, 2022)

Ao analisar os principais municípios que formam a AULINOR, é possível observar padrões distintos de crescimento. Osório e Torres mantiveram um crescimento populacional constante ao longo dos anos. Osório passou de 20.439 habitantes em 1920 para 47.396 em 2022, enquanto Torres cresceu de 12.323 para 41.751 no mesmo período (IBGE, 1920; 2022). A relevância desses dois municípios está ancorada em sua dupla condição histórica: enquanto núcleos originários (municípios-mãe) e como polos regionais, desempenhando funções fundamentais na organização socioeconômica e administrativa do território (Fujimoto *et al.*, 2005). Dentre eles, Osório destaca-se como o principal polo econômico e administrativo do Litoral Norte, com forte atuação em comércio, indústria e agropecuária, além de sediar importantes instituições regionais.

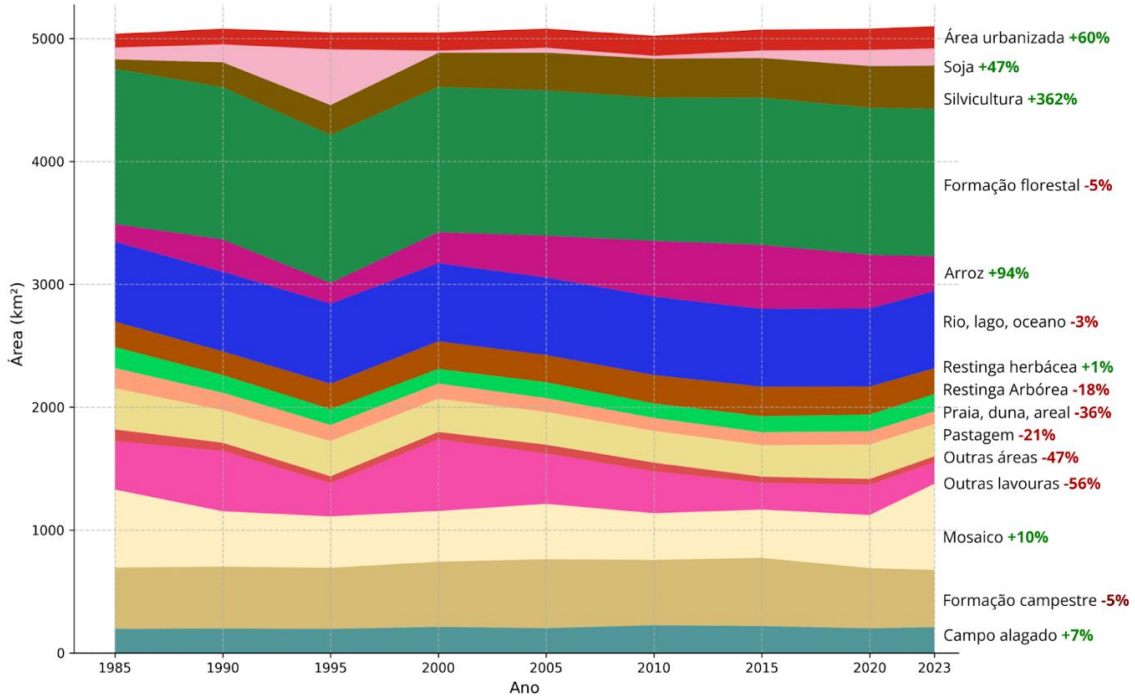
No entanto, o destaque do crescimento e das transformações urbanas recentes concentra-se nos municípios mais jovens e diretamente ligados à faixa costeira e ao turismo. Capão da Canoa demonstra um crescimento exponencial, passando de 24.754 habitantes em 1991 para 63.594 em 2022, tornando-se um dos maiores centros do litoral. Tramandaí, que já tinha uma população significativa no início de sua emancipação de Osório (12.353 em 1970), consolidou-se como um polo importante, alcançando 54.387 habitantes em 2022 (IBGE 1970;

2022). Por sua vez, Imbé cresceu de 7.352 habitantes em 1991 para 26.824 em 2022, um aumento de quase 265% em três décadas (IBGE, 1991; 2000; 2010; 2022). Outros municípios como Xangri-lá, Cidreira e Balneário Pinhal também mostram taxas de crescimento elevadas desde suas respectivas emancipações, confirmando a intensificação da ocupação ao longo da costa (Rio Grande do Sul, 2018).

Além disso, o expressivo crescimento populacional na AULINOR é acompanhado por uma notável expansão da área urbanizada. A área urbanizada total da AULINOR, que era de 112 km^2 em 1985, atingiu 180 km^2 em 2023, representando um crescimento de 60% nesse período (MapBiomas, 2025) (Figura 3). Observa-se, no entanto, que a população cresceu 265%, proporcionalmente mais do que a extensão de área urbanizada (que cresceu 60%), uma vez que houve uma considerável densificação e expansão vertical das residências nas cidades do litoral.

Em relação ao crescimento da extensão de área urbanizada por município, verifica-se que municípios como Itati, Caraá, Mampituba e Capivari do Sul, embora partindo de bases territoriais urbanas muito pequenas ou inexistentes em 1985, apresentaram grande crescimento percentual, indicando um processo de urbanização recente e intenso em áreas antes predominantemente rurais. Entre os municípios mais urbanizados e com áreas maiores, Torres registrou o maior aumento absoluto, expandindo 9,24 km^2 de área urbanizada entre 1985 e 2023 (aumento de 92,30%). Capão da Canoa também se destaca com um acréscimo de 8,49 km^2 (aumento de 54,97%). Osório e Tramandaí também expandiram significativamente suas manchas urbanas, com acréscimos de 7,64 km^2 (78,80%) e 4,71 km^2 (26,19%), respectivamente. Imbé, por sua vez, apresentou um crescimento de área urbanizada mais contido nos últimos anos, de 2,64 km^2 (17,10%), o que pode ser explicado, em parte, pela presença de condicionantes naturais, como dunas e corpos hídricos, que limitam sua expansão (MapBiomas, 2025).

Figura 3 – Mudanças de uso e cobertura da terra na AULINOR (1985-2023)



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de MapBiomas (2025)

Dentre os principais usos e coberturas da terra que foram suprimidas em prol da expansão urbana na AULINOR, entre 1985 e 2023, destacam-se a pastagem (35% do total da área que se expandiu), praias e dunas (34%) e formação campestre (13%), totalizando 82% da área urbanizada. Este padrão revela um processo de urbanização que avança sobre ecossistemas sensíveis e áreas produtivas, com perdas significativas de 153 mil km^2 de praias/dunas e 156 mil km^2 de pastagens (MapBiomas, 2025).

Além disso, em relação às transformações gerais nos usos e coberturas da terra de todo a AULINOR, verifica-se um aumento expressivo de 362% na silvicultura, acompanhado de elevações de 94% no cultivo de arroz e 47% na soja, enquanto outras lavouras temporárias sofreram redução de 56%. Paralelamente, houve um decréscimo significativo de 36% na extensão de praias e dunas, 47% em outras áreas vegetadas e 21% nas pastagens (MapBiomas, 2025) (Figura 3).

Esses dados de transformação na cobertura do solo corroboram conflitos ambientais já identificados na região, como a expansão agrícola sobre áreas sensíveis, conforme apontado no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (Cony; Bortoli; Santos, 2005). O crescimento acelerado da silvicultura reflete a intensificação do agronegócio na região, consolidando uma reconfiguração produtiva que substitui usos tradicionais e naturais da paisagem, promovendo

a homogeneização do espaço rural e perda da complexidade socioambiental.

Figura 4 – Mudanças nas dunas ao norte de Imbé - 2004 e 2023

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de Google Earth Pro (2025)

A questão das dunas evidencia-se como um aspecto crítico dessa urbanização em ambiente costeiro (Figura 4). A redução expressiva das dunas e restingas, muito impactadas pela expansão urbana e especulação imobiliária, representa uma transformação significativa do ecossistema local, comprometendo sua função natural de proteção costeira contra erosão e enchentes. Estudos indicam que a urbanização supera 77% da linha costeira, sendo que 55% das construções edificadas estão situadas em áreas de dunas (Esteves *et al.*, 2003; Esteves, 2004), o que destaca a pressão constante sobre esses ambientes frágeis e a necessidade de políticas eficazes de conservação e planejamento territorial.

Esses dados confirmam que a expansão urbana na AULINOR, impulsionada pelo crescimento demográfico e pelo desenvolvimento turístico e imobiliário, tem gerado um impacto significativo na cobertura vegetal. Para aprofundar a compreensão dessas dinâmicas, este estudo se aprofundará nos casos de Osório, Tramandaí e Imbé, municípios que foram

escolhidos pois: (1) compõem um AP de forte integração e com expressiva atratividade regional, (2) possuem dinâmicas distintas de crescimento da área urbanizada, e (3) enfrentam pressões simultâneas sobre o ambiente natural e social.

4. O caso de Osório, Tramandaí e Imbé

A evolução urbana de Osório, Tramandaí e Imbé reflete processos históricos, socioeconômicos e territoriais que moldaram a configuração atual da região, marcada por intensa urbanização e crescimento populacional, especialmente a partir do século XX.

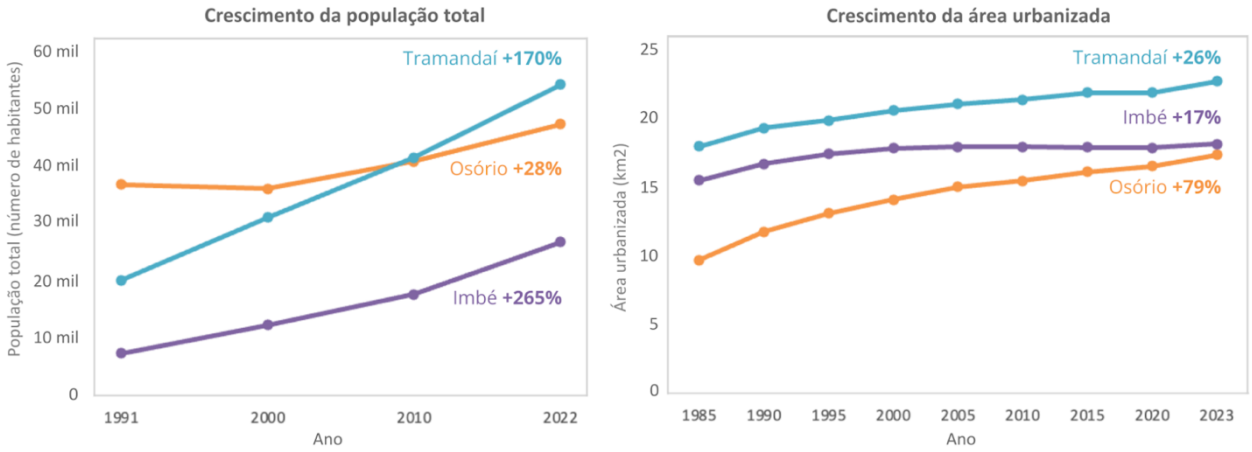
Osório, com origens no século XVIII como assentamento açoriano, transformou-se em polo regional através de sucessivas ondas migratórias (alemães e italianos) e da modernização dos transportes (lacustre para rodoviário). Atualmente apresenta perfil predominantemente urbano (93%) e relevante preservação ambiental, mantendo sua função administrativa e produtiva na região (IBGE, 2022).

Tramandaí emergiu como núcleo balneário no século XIX, consolidando-se como destino turístico através da hidroterapia e melhorias na infraestrutura de transporte. Emancipado de Osório em 1965, o município transformou-se em um polo urbano dinâmico, com 97,6% de sua população residindo em áreas urbanas (IBGE, 2022). Sua economia, originalmente baseada na pesca e no veraneio, diversificou-se com o turismo e a expansão imobiliária, atraindo tanto residentes permanentes quanto população flutuante sazonal.

Imbé seguiu trajetória diferente, desenvolvendo-se inicialmente como loteamento de Tramandaí vinculado à pesca. Sua emancipação tardia (1988) precedeu um crescimento urbano acelerado, por vezes desordenado, com alta densidade populacional (596,5 hab./km^2) e expansão sobre áreas ambientalmente sensíveis (IBGE, 2022; Claussen, 2013). O município caracteriza-se por uso predominantemente residencial e veranista, refletindo desafios típicos da ocupação costeira sem adequado planejamento territorial.

Demograficamente, Osório, Tramandaí e Imbé apresentam um crescimento com dinâmicas distintas, como mostram os dados de crescimento populacional e de expansão urbana, apresentados na Figura 5.

Figura 5 – Crescimento populacional e crescimento da área urbanizada de Osório, Tramandaí e Imbé (1991-2022)



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de IBGE (1991, 2000, 2010, 2022) e MapBiomas (2025)

Osório registrou um crescimento moderado e descontínuo: após um declínio de 1,97% em 1991, em função dos desmembramentos dos municípios de Maquiné e Capivari do Sul, experimentou crescimento de 13,22% entre 2000-2010 e de 15,87% entre 2010-2022, atingindo 47.396 habitantes em 2022. Em contraste, Tramandaí exibiu crescimento acelerado e constante, com aumentos de 54,20% (1991-2000), 33,97% (2000-2010) e 30,79% (2010-2022), saltando de 20.130 para 54.387 habitantes, refletindo sua consolidação como polo turístico. Imbé, por sua vez, destacou-se pelo crescimento mais acelerado: 66,51% (1991-2000), 44,34% (2000-2010) e 51,81% (2010-2022), multiplicando sua população por 3,6 vezes (de 7.352 para 26.824 habitantes), fenômeno associado à emancipação (1988), expansão imobiliária e atratividade balneária. Destaca-se que o crescimento de Imbé entre 2010-2022 foi o maior percentual observado dentre os municípios da AULINOR, superando Capão da Canoa (51,3%) e Arroio do Sal (42,9%) (Figura 5).

A população flutuante, especialmente nos municípios balneários do litoral Norte, é um fenômeno expressivo durante a temporada de verão, período em que a chegada de veranistas e turistas pode elevar a população em aproximadamente um milhão de habitantes entre dezembro e março (Rio Grande do Sul, 2015). Em estudo realizado pela Fundação de Economia e Estatística (FEE), buscou-se identificar esse incremento populacional na região, analisando oito municípios costeiros além de três balneários/praias. O Quadro 1 apresenta dados da população residente, flutuante e a porcentagem nesse incremento para os municípios e praias analisados.

Quadro 1 – População residente e flutuante dos municípios e/ou praias do Litoral Norte

Município	Censo Demográfico IBGE (2022)		Estimativas para a população flutuante do Litoral Norte do RS (Zuanassi, Bartels, 2016)			
	Área territorial (km²)	Habitantes (2022)	Habitantes (2015)	População Flutuante (média mensal)	População Total (média mensal)	Crescimento Populacional (Pop. total/ Pop. permanente) (%)
Osório	663,88	47.396	11.142	5.563	6.678	499,2
Palmares do Sul	949,20	12.844	3.336	16.546	19.882	495,9
Arroio do Sal	11.057	119,16	8.959	20.721	29.680	231,3
Imbé	39,77	26.824	20.618	40.427	61.045	196,1
Cidreira	243,42	17.071	14.186	26.750	40.936	188,6
Balneário Pinhal	102,39	14.955	12.282	22.542	34.824	183,5
Xangri-lá	60,76	16.463	13.769	25.159	38.928	182,7
Terra de Areia	142,30	10.334	517	889	1.406	171,7
Capão da Canoa	98,38	63.594	47.538	58.861	106.399	123,8
Tramandaí	142,88	54.387	47.558	48.181	95.740	101,3
Torres	161,63	41.751	37.702	27.487	65.189	72,9
TOTAL	**846,53**	**143.562**	**207.581**	**293.126**	**500.707**	**141,2**

Fonte: elaborado pelos autores, a partir de IBGE (2022) e Zuanassi e Bartels (2016)

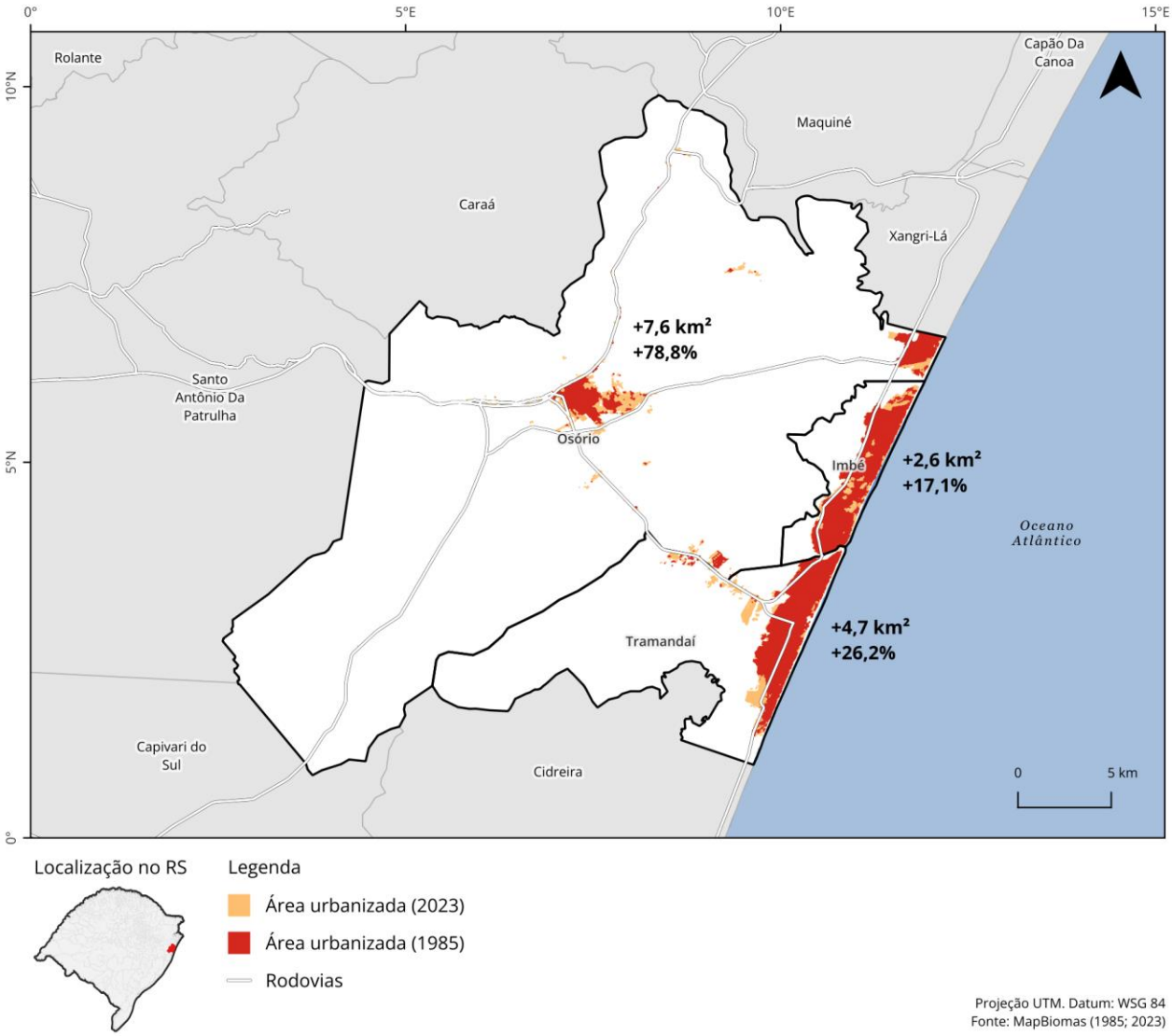
O estudo apontou que os municípios de Osório (distrito Atlântida Sul), Tramandaí e Imbé apresentam dinâmicas populacionais distintas em comparação com os demais municípios da AULINOR. Atlântida Sul (Osório) registra um expressivo aumento populacional de 499,2% durante a alta temporada, impulsionado por 5.563 veranistas mensais. Tramandaí, apesar de abrigar a segunda maior população permanente (54.387 habitantes), possui a menor variação proporcional (101,3%), pois sua população flutuante (48.181) se aproxima da residente, diluindo seu impacto relativo. Já Imbé, com 26.824 habitantes fixos e a terceira maior população flutuante da região (40.427 pessoas), apresenta um incremento populacional de 196,1%.

Isso evidencia dinâmicas distintas entre os três municípios. Em Imbé, observa-se uma intensa ocupação no verão, seguida de esvaziamento no restante do ano. O mesmo padrão é identificado em Atlântida Sul, caracterizado por forte sazonalidade. Em contraste, Osório apresenta uma dinâmica estável, com uma população fixa consistente ao longo do ano na área urbana. Tramandaí também mantém uma população estável, embora seu número populacional duplique durante o verão.

A análise da expansão da área urbanizada também evidencia contrastes entre os três municípios. Tramandaí e Imbé já apresentavam áreas urbanizadas consideráveis em 1985 (17,98 km² e 15,49 km², respectivamente), indicando núcleos urbanos mais consolidados. Entre 1985 e 1993, Imbé teve um crescimento de sua área urbanizada em 17,1%, enquanto Tramandaí cresceu 26,2%. Osório, por sua vez, revela uma trajetória de expansão mais contínua

e expressiva, com sua área urbanizada crescendo de 9,70 km² em 1985 para 17,34 km² em 2023, um crescimento percentual de 78,8% (Figuras 5 e 6).

Figura 6 – Expansão da área urbanizada (1985-2023)



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de MapBiomas (2025)

Com isso, observa-se dinâmicas distintas entre as três cidades: Osório apresentou um padrão de espraiamento urbano, sobretudo no entorno da sede urbana e ao longo de rodovias, tendo em vista seu crescimento populacional mais moderado e descontínuo, mas com maior taxa de expansão da área urbanizada. Tramandaí teve um processo de adensamento progressivo e relativamente equilibrado, em razão da sua já significativa área urbanizada em 1985, bem como pelo crescimento contínuo tanto em população quanto em área urbana. Espacialmente, demonstra tendência de espraiamento ao longo da rodovia de conexão com Osório (RS-030). Imbé apresentou um processo de adensamento intenso, refletido pelo seu

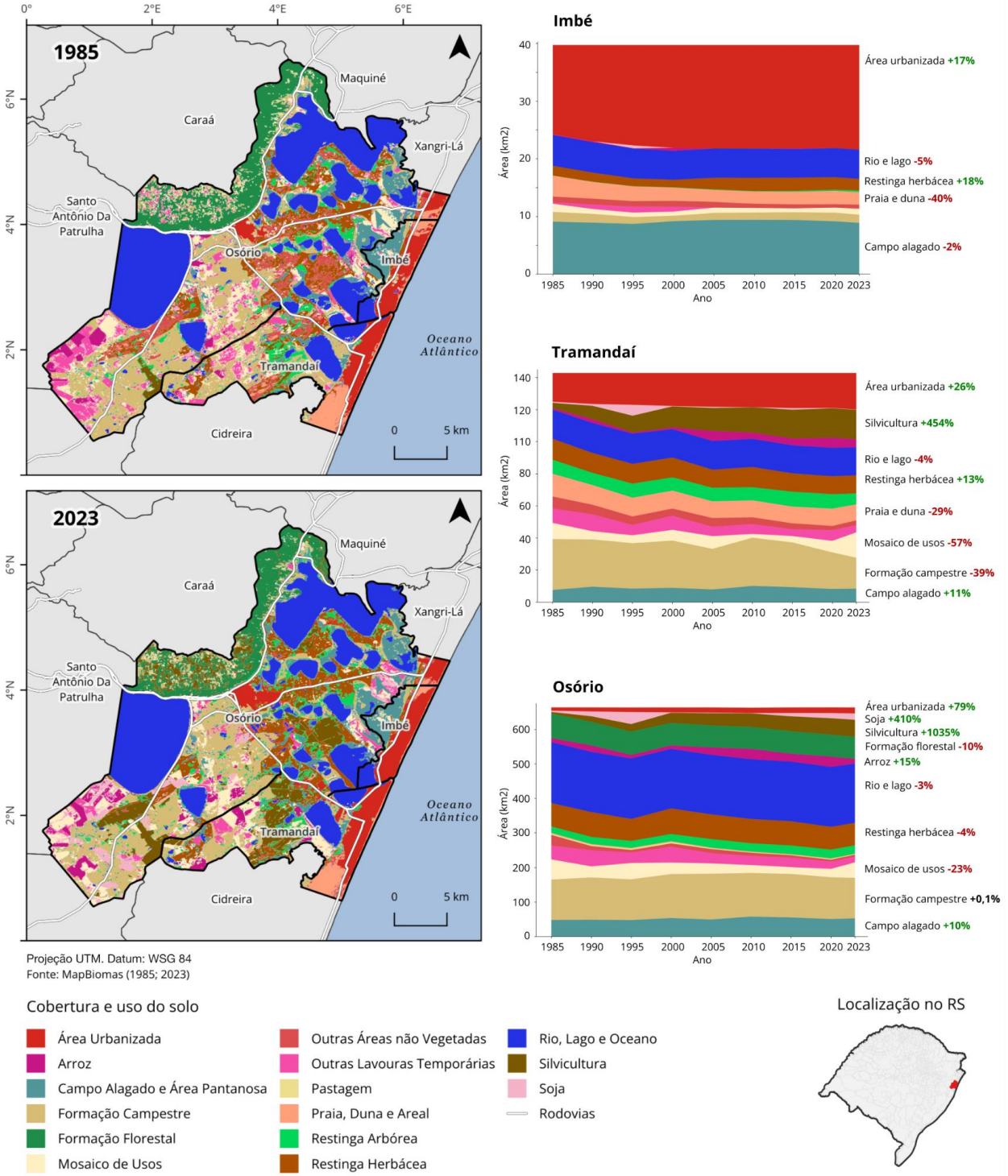
crescimento populacional mais acelerado, caracterizado pela ocupação preferencial de vazios urbanos e expansão espacial moderada da mancha urbana. Essa configuração sugere que condicionantes naturais atuaram como fator limitante da expansão horizontal, potencialmente induzindo processos de verticalização como estratégia de ocupação do território. Quando analisados em conjunto, constata-se a configuração conurbação entre Osório, Imbé e Tramandaí em função da expansão urbana contínua, especialmente ao longo das vias principais e áreas litorâneas, formando uma zona urbana semi-extensiva que integra os municípios em termos de uso e infraestrutura (Figuras 5 e 6).

Os instrumentos legais de planejamento territorial dos municípios analisados refletem estratégias distintas para lidar com as tendências de expansão urbana, equilibrando crescimento populacional, pressão turística e preservação ambiental. Em Osório (Osório, 2006, Lei nº 3.902/2006), adota-se um modelo de crescimento orientado, com ênfase no adensamento controlado, particularmente no distrito de Atlântida Sul - área sujeita a intensa pressão turística. O plano estabelece eixos preferenciais de expansão ao longo dos corredores de infraestrutura (BR-290 e entorno do Lago de Osório), enquanto impõe restrições rigorosas nas Áreas de Preservação Permanente, que representam mais de 60% do território municipal.

O Plano Diretor de Imbé (Imbé, 2013, Lei nº 1474/2013) caracteriza-se por uma abordagem mais restritiva, priorizando a contenção da expansão horizontal e incentivando processos de verticalização moderada em áreas consolidadas. Essa estratégia visa proteger os frágeis ecossistemas costeiros, regulando simultaneamente os impactos da atividade turística sazonal. Tramandaí (Tramandaí, 2016; 2017, Leis Complementares nº 022/2016 e 029/2017) implementa uma política urbana voltada para a proteção do ambiente costeiro, restringindo a ocupação em áreas de dunas e restingas. O desenvolvimento urbano é direcionado para eixos interiores (RS-786), buscando-se um padrão de ocupação mais planejado e integrado à infraestrutura existente.

Finalmente, esses municípios permitem explorar a complexidade socioambiental inerente à urbanização litorânea. Eles enfrentam pressões simultâneas sobre o ambiente natural e social. Entre 1985 e 2023: Osório registrou avanço urbano sobre formação campestre (27,2 km^2), áreas não vegetadas (19,3 km^2) e restingas herbáceas (11,8 km^2); Tramandaí sobre formações campestres (16,6 km^2) e praias/dunas (19,9 km^2); e Imbé sobre praias e dunas (11,7 km^2) e formação campestre (0,64 km^2) (MapBiomas, 2025) (Figura 7).

Figura 7 – Mudanças no uso e cobertura da terra em Osório, Tramandaí e Imbé (1985 e 2023)



Fonte: elaborado pelos autores a partir de MapBiomas (2025)

De modo geral, para além da área urbanizada, pode-se tecer algumas considerações sobre as mudanças nos usos e coberturas da terra dos três municípios. Em Osório houve um aumento da silvicultura (+1035%), soja (+410%), área urbanizada (+79%) e arroz (+15%), e um decréscimo de florestas (-10%). Em Tramandaí, verificou-se um aumento da silvicultura

(+454%), área urbanizada (+26%) e restinga herbácea (+13%), enquanto houve uma diminuição de formação campestre (-39%) e praias e dunas (-29%). Por último, em Imbé, houve um aumento principalmente da área urbanizada (+17%) e da restinga herbácea (+18%), com uma diminuição expressiva de praias e dunas (-40%) (MapBiomas, 2025) (Figura 7).

Os resultados corroboram os conflitos identificados no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (Cony; Bortoli; Santos, 2005), particularmente: (1) expansão agrícola sobre áreas sensíveis; (2) pressão urbana sobre sistemas dunares; e (3) cultivos em APPs de encosta, revelando tensões entre desenvolvimento e conservação ambiental na região.

5. Considerações Finais

A análise dos municípios de Osório, Tramandaí e Imbé revela três padrões distintos de transformação urbana e de cobertura e uso da terra no Litoral Norte do RS. Osório destaca-se como polo administrativo regional, apresentando a maior expansão territorial, porém de forma dispersa e fragmentada, característica do processo de espraiamento urbano. Sua dinâmica combina atividades produtivas (silvicultura, agropecuária e serviços) com intensa sazonalidade turística no distrito de Atlântida Sul, onde se registra o maior fluxo populacional temporário da região. Simultaneamente, observa-se uma reconfiguração do uso e cobertura da terra, com expansão de cultivos paralelamente ao crescimento urbano.

Tramandaí consolida-se como principal centro turístico da região, exibindo elevada densidade urbana e crescimento contínuo da malha urbanizada. Mantém um contingente populacional fixo expressivo ao longo do ano, que se duplica durante o verão, refletindo sua consolidação como espaço de residência permanente e lazer. Seu padrão de ocupação combina processos de densificação em áreas consolidadas com expansão linear ao longo dos eixos viários, exercendo pressão sobre ecossistemas costeiros sensíveis, particularmente dunas e restingas.

Em contrapartida, Imbé caracteriza-se por uma dinâmica marcadamente sazonal, com crescimento urbano acelerado e concentrado na faixa costeira. Seu desenvolvimento orientado para o veraneio resultou em significativa perda de áreas ambientalmente sensíveis, embora a expansão territorial tenha sido relativamente contida devido a limitações naturais e políticas de verticalização. Essa configuração evidencia uma forte dependência do turismo temporário, contrastando com os modelos mais diversificados dos demais municípios analisados.

Ressalta-se que a expansão urbana tem acarretado significativa degradação dos ecossistemas costeiros e recursos hídricos. Nesse contexto, a modelagem espacial emerge como ferramenta estratégica para quantificar transformações antrópicas e seus impactos ambientais. O monitoramento sistemático por meio de técnicas cartográficas, fotográficas e analíticas fornece subsídios técnicos essenciais para políticas públicas de mitigação. Adicionalmente, a disponibilização de dados abertos – como os do Projeto MapBiomas – fortalece a transparência, o controle social e a fiscalização ambiental, constituindo mecanismos cruciais para a governança territorial sustentável.

Por fim, também se entende que municípios localizados em áreas conurbadas, tais como Osório, Tramandaí e Imbé, exigem soluções regionalizadas. Isso porque compartilham infraestrutura, enfrentam pressões urbanas semelhantes e possuem uma malha urbana contínua, que torna ineficaz o planejamento isolado. Soluções regionalizadas, a partir de regionalizações já existentes - tais como o COREDE Litoral e o AULINOR - podem garantir o planejamento coordenado em uma realidade urbana que já é compartilhada de fato, mesmo que não de direito.

5. Apoio recebido

Agradecemos à FAPERGS pelo financiamento dessa pesquisa através do Programa Manutenção de Talentos Tecnológicos – Emergência Climática, processo nº 24/2551-0002286-4.

6. Referências

AGUIAR, M. **Percorrendo os caminhos da modernização**: técnica e tempo na construção social do litoral norte. 2006. 116 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

AMARO, A.; LOPES, E.; DOMARESKI-RUIZ, T. Dispersão no litoral brasileiro. O caso da rua-estrada avenida Paraguassú RS. **Arquitextos**, São Paulo, ano 24, n. 287.01, abr. 2024. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/24.287/8981. Acesso em: 8 set. 2025.

ALVES, T. M.; CHAVEIRO, E. F. Metamorfose Urbana: A conurbação Goiânia-Goianira e suas implicações sócio-espaciais. **Revista Geografica Acadêmica**, v.1, n.1, p. 95-2017, 2007.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Secretaria de Políticas de Previdência Social. **Mudança populacional**: aspectos relevantes para a Previdência. Brasília: MPS, SPPS, 2008. v.

27.

CABETTE, A.; STROHAECKER, T. A configuração socioespacial do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul: fluxos migratórios e urbanização difusa. **e-metropolis - Revista Eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 10, 2019.

CLAUSSEN, M. **O processo da urbanização no município de Imbé, RS**: dinâmicas socioespaciais e ambientais. 2013. 111 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

CONY, S.; BORTOLI, C. R.; SANTOS, E. R. **Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí**. Osório: Comitê Tramandaí, 2005.

CORREA, L. A segunda residência como indutora da urbanização em áreas litorâneas na contemporaneidade. **GeoUERJ**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 291-307, 2016.

ESTEVES, L. S. Shoreline Changes and Coastal Evolution as Parameters to Identify Priority Areas for Management in Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Pesquisas em Geociências**, v. 31, n. 2, p. 15-30, 2004.

ESTEVES, L. S.; SILVA, A.R.P.; AREJANO, T.B.; PIVEL, M.A.G.; VRANJAC, M.P. Coastal Development and Human Impacts Along the Rio Grande do Sul Beaches, Brazil. **Journal of Coastal Research**, v. 35, p. 548-556, 2003.

FONSECA, M. *et al.* Urbanisation and uneven development of tourism on the brazilian coast. **Mercator**, Fortaleza, v. 21, nov. 2022.

FUJIMOTO, N.; STROHAECKER, T.; KUNST, A.; FERREIRA, A. Uso e ocupação do Litoral Norte do estado do Rio Grande do Sul - Brasil. In: X Encontro de Geógrafos da América Latina, n. 10, 2005, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. p. 5575 - 5591.

IBGE. **Censo Demográfico de 1920**. Rio de Janeiro: IBGE, 1920.

IBGE. **Censo Demográfico de 1940**. Rio de Janeiro: IBGE, 1940.

IBGE. **Censo Demográfico de 1950**. Rio de Janeiro: IBGE, 1950.

IBGE. **Censo Demográfico de 1960**. Rio de Janeiro: IBGE, 1960.

IBGE. **Censo Demográfico de 1970**. Rio de Janeiro: IBGE, 1970.

IBGE. **Censo Demográfico de 1980**. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.

IBGE. **Censo Demográfico de 1991**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

IBGE. **Censo Demográfico de 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Censo Demográfico de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IBGE. **Regiões de Influência das Cidades - REGIC 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

ILGENFRITZ, M. **Os zoneamentos de uso do solo como fatores de impacto regional**: o caso do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. 2012. 113 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

IMBÉ. **Lei nº 1.474, de 02 de julho de 2013.** Dispõe sobre a revisão da Lei nº 1.072/2007, que trata do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Imbé e dá outras providências. Imbé, RS, 2013.

LOPES, E.; RUIZ, T.; ANJOS, F. A ocupação urbana no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, Brasil, e suas implicações no turismo de segunda residência. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 426-441, 2018.

MAPBIOMAS. **Cobertura e uso do solo (1985-2023)**. 2025. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/. Acesso em: 20 jun. 2025.

MIYAZAKI, V. Aglomeração urbana. In: SPOSITO, E. S. (Org.). **Glossário de Geografia Humana e Econômica**. São Paulo: Editora UNESP, 2017.

OLIVEIRA, M.; PIMENTEL, T. O turismo como solução espacial: o processo de urbanização extensiva e concentrada do turismo em destinos de sol e praia da periferia do capitalismo. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 16, n. 3, p. 59-79, 2022.

OSÓRIO. **Lei nº 3.902, de 6 de outubro de 2006**. Institui o Plano Diretor do Município de Osório. Osório, RS, 2006.

PEREIRA, A. **A urbanização vai à praia**: vilegiatura marítima e metrópole no Nordeste do Brasil. Fortaleza: Edições UFC, 2014.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Planejamento Governamental. **Genealogia dos municípios do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SPGG, 2018.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Da Coordenação e Planejamento. Departamento de Estudos Econômicos e Sociais e Planejamento Estratégico. **Rumos 2015**: estudo sobre desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SCP, 2015. v. 2.

ROLNIK, R. **Guerra dos lugares**: a colonização da terra e da moradia na era das finanças. 1ª ed. São Paulo: Boitempo, 2015.

SANTOS, M. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 1996.

SOUZA, M. L. **Abc do Desenvolvimento Urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 190p.

STROHAECKER, T. M. **A urbanização no Litoral Norte do Rio Grande do Sul**: contribuição para gestão urbana ambiental do município de Capão da Canoa. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

TRAMANDAÍ. **Lei Complementar nº 022, de 29 de dezembro de 2016**. Institui o Plano Diretor Municipal de Tramandaí. Tramandaí, RS, 2016.

TRAMANDAÍ. **Lei Complementar nº 029, de 27 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o Uso e Ocupação do Solo e sobre o Zoneamento e dá outras providências. Tramandaí, RS, 2017.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

XERXENEVSKY, L.; FOCHEZATTO, A. **Índice relativo de desenvolvimento socioeconômico dos municípios do litoral do Rio Grande do Sul**: uma aplicação da análise fatorial. Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 25, p. 31-55, ago. 2015.

ZUANASSI, P. T.; BARTELS, M. **Estimativas para a população flutuante do Litoral Norte do RS**. Porto Alegre: FEE, 2016.