

An aerial photograph of Tamandaré, Pernambuco, Brazil, showing the city's layout, the Tamandaré River, and the coastline. The image is dark and serves as a background for the text.

Instituto
Cidades
Responsivas

Consultoria em Planejamento Urbano Estratégico

Tamandaré - PE

Análise preliminar do Plano Diretor municipal

Sobre o Instituto

“Ancorados em dados e design, cruzamos parâmetros que simplificam a leitura da complexidade urbanística e criamos cenários que demonstram a eficiência urbana e ampliam o diálogo entre os agentes que constituem as cidades.”

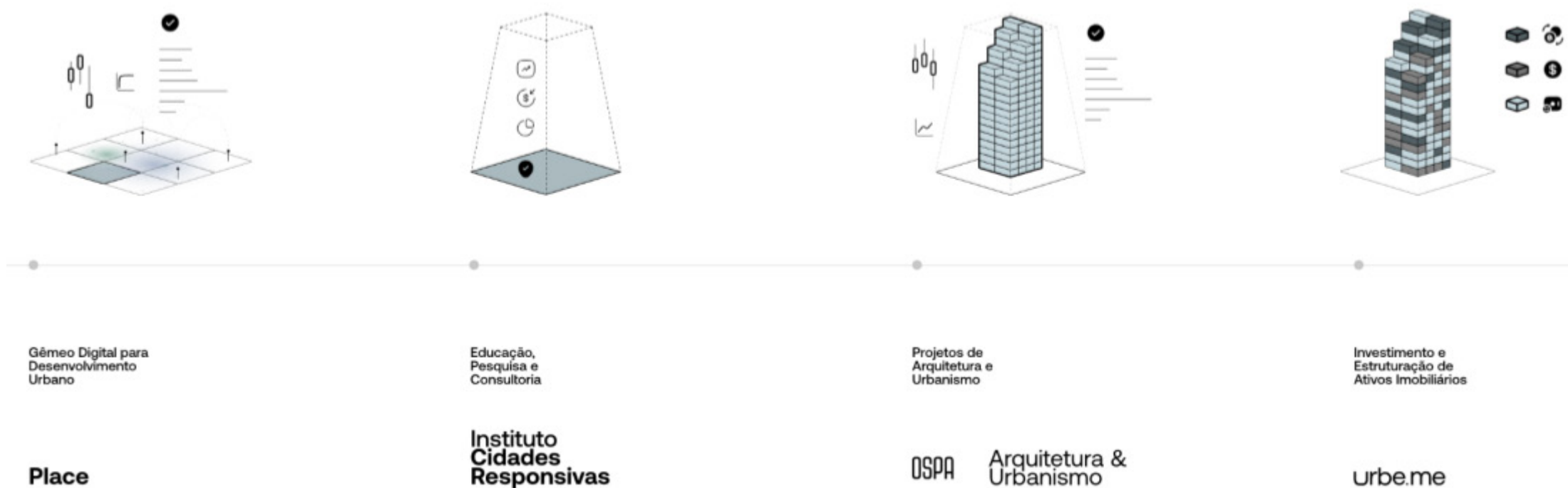
Somos um núcleo de pesquisa e educação que trabalha para agir na prática do desenvolvimento das cidades. Unindo o conhecimento do urbanismo à tecnologia, **atuamos por meio da criação de cursos, pesquisas e consultorias em urbanismo estratégico vocacional e para a revisão de planos diretores e desenvolvimento de planos setoriais.** São nossas frentes de ação:

Ensino: Com foco no desenvolvimento de cidades responsivas, atuamos a partir de uma práxis organizada em uma matriz transversal, possibilitando o cruzamento entre arquitetura e urbanismo com tecnologia, economia e meio ambiente. Sensibilizamos e instrumentalizamos os estudantes para agirem nas cidades do século XXI.

Pesquisa: Criamos indicadores de desempenho urbano com o objetivo de demonstrar como instrumentos de monitoramento podem evidenciar aspectos do funcionamento das cidades que contribuam para a avaliação da eficiência de suas estratégias de planejamento.

Consultorias: Junto ao mercado imobiliário, desenvolvemos narrativas programáticas utilizando bases de dados espaciais, econômicas e comportamentais, visando a geração de projetos urbanos estratégicos eficientes e expressivos. Junto ao poder público trabalhamos para um planejamento urbano responsivo e para a transformação digital dos municípios.

O Ecossistema



O novo contexto

Nesse desenrolar de ações, são formadas linhas de pensamento que tentam ler e traduzir os movimentos urbanos. **Jan Gehl** nos fala da cidade de 15 minutos, que atende aos pedestres em todas as suas necessidades. Muito antes disso, Phillippe Panerai chamava esta cidade caminhável de cidade de nível cotidiano, que também pode ser atribuída ao nível da “conveniência”.

Alain Bertaud, ancorado em dados, revela que em até uma hora de deslocamento está o alcance da dinâmica do acesso possível ao trabalho: o que Panerai chamou de “nível urbano”, e que se refere à especialização da cidade grande, ou ainda ao nível da “experiência”.

Diante da sobreposição dessas lógicas de configuração dinâmica da cidade, como podemos agir?



Gehl construiu sua carreira com base no princípio da melhora da qualidade de vida urbana por meio da reorientação do planejamento das cidades em favor de pedestres e ciclistas. É um reconhecido consultor e criador de projetos que transformam o cenário urbano.



Alain Bertaud é um arquiteto formado pela Escola de Belas Artes de Paris em 1967 e atualmente pesquisador sênior no Marron *Institute of Urban Management* da Universidade de Nova York e *Distinguished Visiting Fellow* no *Mercatus Center* da Universidade George Mason.

Introdução

O presente caderno “Análise preliminar do Plano Diretor municipal” é o produto previsto como entregável da consultoria de urbanismo estratégico para Tamandaré-PE, com o escopo do trabalho consistindo dos seguintes itens:

a) Entendimento dos atuais instrumentos de planejamento indicados pelo Estatuto da Cidade – tal como Operações Urbanas Consorciadas e Concertadas – que estão contemplados no plano diretor do município;

b) Análise da Lei de uso e ocupação do solo por meio do desenvolvimento de um estudo da morfologia urbana criada a partir da aplicação dos dispositivos de controle atuais contidos no plano diretor.

c) Indicação de diretrizes de desenvolvimento urbano a partir da leitura dos **cinco indicadores de desempenho urbano** desenvolvidos pelo Instituto Cidades Responsivas: acesso habitacional, trabalho e local de moradia, mobilidade e emprego, vegetação e ocupação do solo, e identidade e patrimônio.

d) Reconhecimento da Maturidade Digital do município, buscando entender a realidade do município no que tange a capacidade institucional relacionada à gestão de dados por meio da tecnologia e seus principais desafios.

O resultado é um conjunto de diretrizes acerca do documento do Plano Diretor e da difusão de seus elementos constituintes capaz de ser utilizado como fundamentação para o processo de revisão da legislação urbanística básica do município.

Sumário

Objetivos	7
Entendimentos dos instrumentos de planejamento	8
Parâmetros de uso e ocupação do solo	20
Indicadores de desenvolvimento urbano	26
Reconhecimento da maturidade digital	53
Considerações finais	66

Objetivos

Quais pontos a serem atingidos neste estudo

1

Entendimento dos instrumentos de planejamento vigentes

Entendimento dos atuais instrumentos de planejamento (indicados pelo Estatuto da Cidade, tais como Operações Concertadas e Parcerias Público Privadas) que estão contemplados no plano diretor do município. Objetiva-se posterior indicação propositiva acerca da adoção de instrumentos de planejamento.

2

Parâmetros de uso e ocupação do solo

Desenvolvimento de estudo da morfologia urbana criada a partir da aplicação dos dispositivos de controle atuais contidos no plano diretor. O estudo contempla a visualização 3D das construções urbanas, indicando as áreas de sombreamento e pontos cegos de vistas. O estudo também contempla elencar quais situações morfológicas não são bem-vindas no desenvolvimento futuro do município. Objetiva-se o entendimento das melhores possibilidades de desenvolvimento morfológico.

3

Indicadores de desempenho urbano

É realizada a avaliação do ambiente natural e construído no qual o empreendimento se insere: proximidade à vegetação urbana, eficiência da infraestrutura de mobilidade, potenciais conflitos com o meio natural. Também são analisadas medidas urbanas que descrevem aspectos da acessibilidade e da centralidade viária, contextualizando a relação do local de estudo com o restante da malha urbana.

4

Reconhecimento da maturidade digital municipal

Entender a realidade do município no que tange a capacidade institucional relacionada à gestão de dados por meio da tecnologia e seus principais desafios. Objetiva-se posterior indicação de passo-a-passo para transformação digital do município.

Entendimentos dos instrumentos de planejamento

Análise dos atuais instrumentos de planejamento – com foco para aqueles previstos no Estatuto da Cidade – que estão contemplados no Plano Diretor municipal vigente

Legislação urbanística vigente

Instrumentos constituintes

O Plano Diretor de Tamandaré foi instituído pela lei 184/2002. Em seu texto, ele indica as definições gerais da regulação do ambiente construído da cidade, deixando o detalhamento das regras para as leis que compõem a chamada **Legislação Urbanística Básica** do município, composta pelas seguintes leis:

- a) Lei 185/2002 que instituiu o **Perímetro Urbano**: define quais porções do território municipal são consideradas urbanas e, por consequência, onde podem incidir políticas, investimentos e normas urbanísticas específicas, como parcelamento do solo, uso e ocupação do solo;
- b) Lei 186/2002 que instituiu o **Código de Posturas**: reúne o conjunto de regras que regulam comportamentos, atividades e usos do espaço urbano;
- c) Lei 187/2002 que instituiu o **Código de Obras**, o qual estabelece as regras técnicas, administrativas e legais para construção, reforma, ampliação e demolição de edificações dentro do território urbano;
- d) Lei 188/2002 que instituiu as regras de **Uso e Ocupação do Solo**: regula como o solo urbano pode ser utilizado e ocupado, determinando o zoneamento da área urbana, os parâmetros construtivos e as atividades permitidas em cada porção do território.

Lei 184/2002 - Institui o **Plano Diretor**



Legislação Urbanística Básica

Lei 185/2002 - Institui o **Perímetro Urbano**

Lei 186/2002 - Institui o **Código de Posturas**

Lei 187/2002 - Institui o **Código de Obras**

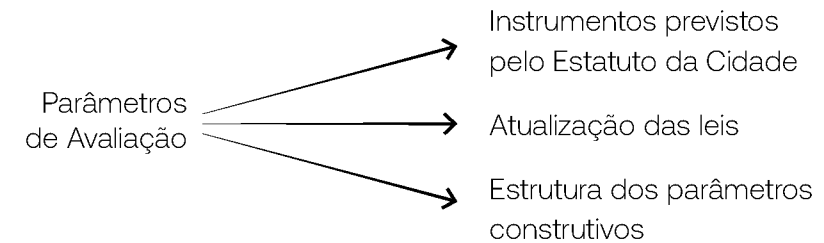
Lei 188/2002 - Dispõe sobre o parcelamento, o **uso e a ocupação do solo urbano** e sobre as zonas e áreas especiais localizadas na zona rural

Legislação urbanística vigente

CrITÉRIOS de avaliação

A avaliação desse conjunto de leis que compõem a Legislação Urbanística Básica foi realizada considerando três dimensões específicas que podem indicar meios de aperfeiçoar a estrutura dos instrumentos existentes:

- a) Quais os **instrumentos de ordenamento territorial previstos pelo Estatuto da Cidade que estão presentes na Legislação Urbanística** de Tamandaré;
- b) Como ocorre a **atualização de cada lei** pertencente à Legislação Urbanística Básica municipal;
- c) Como se **estruturam os parâmetros construtivos definidos pelas leis** da Legislação Urbanística Básica.



Instrumentos estratégicos previstos pelo Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade (lei federal nº 10.257/2001) prevê uma série de instrumentos utilizáveis para fins de estabelecimento da política urbana municipal por meio de Planos Diretores e suas leis de apoio. Do ponto de vista do Poder Público, tais instrumentos são úteis para a administração municipal porque eles são os meios que tornam ela capaz de estabelecer estratégias de desenvolvimento urbano de longo prazo.

A listagem apresentada à esquerda resume quais dos referidos instrumentos estão presente na Legislação Urbanística Básica do município. **De forma geral, poucos estão presentes nas leis vigentes, indicando um potencial para aperfeiçoamento do planejamento local do ponto de vista da administração pública.**

A seguir, é detalhada a situação de cada instrumento e o seu potencial para contribuir com a melhoria das estratégias urbanas de Tamandaré.

Instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade	Status de aplicação pela legislação municipal
Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios	<i>Não é utilizado ou previsto pela legislação municipal</i>
IPTU progressivo no tempo	<i>É previsto pelo Plano Diretor, mas não tem sua aplicação detalhada.</i>
Contribuição de melhoria	<i>É previsto pelo Plano Diretor, mas não tem sua aplicação detalhada.</i>
Direito de preempção	<i>Não é utilizado ou previsto pela legislação municipal</i>
Outorga onerosa do direito de construir	<i>Foi definido pela lei complementar 005/2023, mas sua definição não segue o padrão do Estatuto da Cidade</i>
Operações urbanas consorciadas e concertadas	<i>É utilizado por lei específica, mas não tem seu funcionamento regulado pelo Plano Diretor</i>
Transferência do direito de construir	<i>Não é utilizado ou previsto pela legislação municipal</i>
Estudo de impacto de vizinhança	<i>Não é utilizado ou previsto pela legislação municipal</i>

Instrumentos estratégicos previstos pelo Estatuto da Cidade

O **parcelamento, edificação ou utilização compulsórios** não são previstos pela Legislação Urbanística Básica de Tamandaré. Sua utilidade para a prefeitura é a de incentivar a urbanização em áreas onde já há infraestrutura e oferta de serviços públicos, evitando a expansão urbana em locais sem abrangência e, conseqüentemente, reduzindo os investimentos públicos necessários em serviços e infraestrutura.

Em relação ao **IPTU progressivo** e à **contribuição de melhoria**, eles têm sua existência prevista pelo artigo 74 do Plano Diretor, entretanto sem que haja um detalhamento de como deveria ocorrer seu funcionamento. Nesse sentido, o esperado seria que Plano Diretor estabelecesse com detalhes as diretrizes para a aplicação de tais instrumentos. O IPTU progressivo pode ser importante para incentivar que novas densidades residenciais ou outras atividades sejam inseridas em terrenos de porções da cidade com urbanização consolidada, favorecendo o aproveitamento das redes de infraestrutura existentes e evitando a urbanização de áreas distantes do centro de Tamandaré. Já a contribuição de melhoria auxilia a administração pública a recuperar parte dos investimentos em projetos urbanos que causam a valorização de propriedades, permitindo que a prefeitura obtenha recursos para investir em outras porções da cidade.

O **direito de preempção** é o direito de preferência que o

poder público municipal possui para adquirir, em condições de igualdade com terceiros, determinados imóveis urbanos privados quando estes forem colocados à venda: quando um imóvel situado em área com preempção for colocado à venda, o proprietário é obrigado a notificar formalmente a prefeitura (por escritura pública ou outro meio legal) informando as condições da proposta de venda (preço, forma de pagamento, etc.). A prefeitura então tem um prazo de até 30 dias para decidir se exercerá ou não seu direito de preferência. Caso o município opte por não adquirir o imóvel, o proprietário pode vendê-lo a terceiros nas mesmas condições notificadas. Para que esse instrumento tenha validade, o plano diretor ou lei específica deve delimitar claramente as áreas urbanas onde o direito de preempção será exercido e especificar as finalidades públicas que justificam sua aplicação.

Assim, o direito de preempção permite que o poder público tente recuperar, no longo prazo, áreas estratégicas onde podem ser realizados projetos públicos futuros, como a criação de parques ou a construção de equipamentos públicos. No caso específico de Tamandaré, por exemplo, tal instrumento poderia ser utilizado para adquirir áreas junto ao rio Ariquindá visando a criação de parques públicos ou outros equipamentos coletivos.

Atualmente, esse instrumento não é previsto pela Legislação Urbanística Básica do município.

Instrumentos estratégicos previstos pelo Estatuto da Cidade

Em relação à **outorga onerosa do direito de construir**, atualmente esse instrumento não é citado pelo Plano Diretor ou pela Lei de Uso e Ocupação do Solo, tendo seu uso estabelecido pela lei complementar 5/2023, que torna permitida a compra do direito à construção de dois pavimentos adicionais via outorga onerosa para a Zona de Uso Misto I – ZUM I. Contudo, tal lei complementar não fornece as informações necessárias sobre o funcionamento desse procedimento. Nesse sentido, o Plano Diretor deveria detalhar a fórmula do cálculo do preço da outorga, suas eventuais exceções e os critérios para a aplicação de sua contrapartida. Além de fornecer recursos que podem ser aplicados para melhorias em outras áreas da cidade, a outorga onerosa pode ser utilizada como instrumento para direcionar o crescimento urbano para áreas onde o planejamento urbano local entende como sendo prioritárias.

Sobre as **Operações Urbanas Consorciadas (OUC)**, espera-se que o Plano Diretor estabeleça as definições gerais para sua aplicação na cidade. No caso de Tamandaré, a lei 540/2019 define a aplicação específica a OUC de Nova Tamandaré, seus parâmetros específicos e as contrapartidas que o setor privado deve conceder ao poder público. Entretanto, outras zonas de Tamandaré receberam, por meio de leis complementares, o direito de ter o mesmo regime urbanístico da referida OUC sem precisar conceder contrapartidas à prefeitura. O Plano Diretor deveria estabelecer regras gerais para a incidência desse tipo de instrumento, para que sua aplicação em novos casos seja fundamentada a partir dessa

regra geral e não da repetição de uma de suas aplicações.

Em uma OUC, a prefeitura firma uma parceria com proprietários, investidores privados ou outras esferas públicas para viabilizar projetos urbanos. Geralmente, a iniciativa privada arca com partes dos custos das obras das redes de infraestrutura, recebendo como contrapartida da prefeitura o aumento de índices construtivos ou algo nesse sentido. Assim, entende-se que as OUCs são instrumentos gerais que permitem a compra indireta de potencial construtivo visando solucionar um problema especificado pela prefeitura local, especialmente de escassez de infraestrutura.

A **Operação Concertada** também envolve a parceria da prefeitura com outras entidades visando viabilizar um determinado projeto público. Entretanto, tais parcerias não envolvem a compra explícita de potencial construtivo, se tratando de uma espécie de divisão de responsabilidades entre os envolvidos, com a iniciativa privada podendo se responsabilizar, por exemplo, pela execução de uma etapa do projeto. Dessa forma, tal divisão de responsabilidades tende a ser mais específica, dependendo do contexto de cada projeto. As Operações Concertadas, por lidarem com intervenções mais localizadas, não são necessariamente descritas no Plano Diretor, e muitas vezes têm seu caso particular regulamentado apenas por leis ordinárias, decretos ou instrumentos urbanísticos.

Instrumentos estratégicos previstos pelo Estatuto da Cidade

Outra alternativa para operacionalizar projetos urbanos em parceria com a iniciativa privada seria a abertura de uma **Manifestação de Interesse Privado (MIP)**. Esse é um instrumento pelo qual empresas, associações ou consórcios podem propor projetos ao poder público sem necessidade de licitação inicial. Na prática, um interessado apresenta ao município (ou Estado) uma proposta de projeto — por exemplo, a requalificação de uma área urbana. A proposta é analisada pela administração pública, que decide se abre (ou não) um processo formal para desenvolver o projeto. Se aprovado, o poder público pode lançar edital de licitação, onde a empresa que apresentou o projeto pode ter vantagens (como direito de preferência ou bônus de pontuação). MIPs são comuns em concessões urbanas (praças, parques, terminais); em parcerias público-privadas (PPPs) de habitação, mobilidade e equipamentos públicos; e em Operações Urbanas quando o setor privado propõe intervenções que, depois, podem ser formalizadas como Operações Urbanas Consorciadas ou Concertadas.

A **transferência do direito de construir** também não é previsto pelo Plano Diretor. Esse mecanismo permite que proprietários transfiram o potencial construtivo não utilizado de seus imóveis para outras áreas da cidade, mediante contrapartidas ou em situações específicas, como a preservação de patrimônio histórico ou ambiental. Ao estabelecer critérios claros no Plano Diretor — como as zonas receptoras e emissoras, os limites de transferência e os objetivos estratégicos da política urbana — o município flexibiliza

o surgimento de novas atividades econômicas ao evitar que empreendimentos que não esgotam os índices construtivos de um terreno criem potencial ocioso que não poderia ser recuperado.

Por fim, **o estudo de impacto de vizinhança** serve nos casos em que um empreendimento precisaria realizar medidas compensatórias para a cidade devido ao seu porte. Pode ser uma forma da prefeitura transferir a responsabilidade por obras de infraestrutura para os construtores de um empreendimento que pode sobrecarregar as redes de infraestrutura de seu entorno devido ao aumento de densidade populacional que ele causaria.

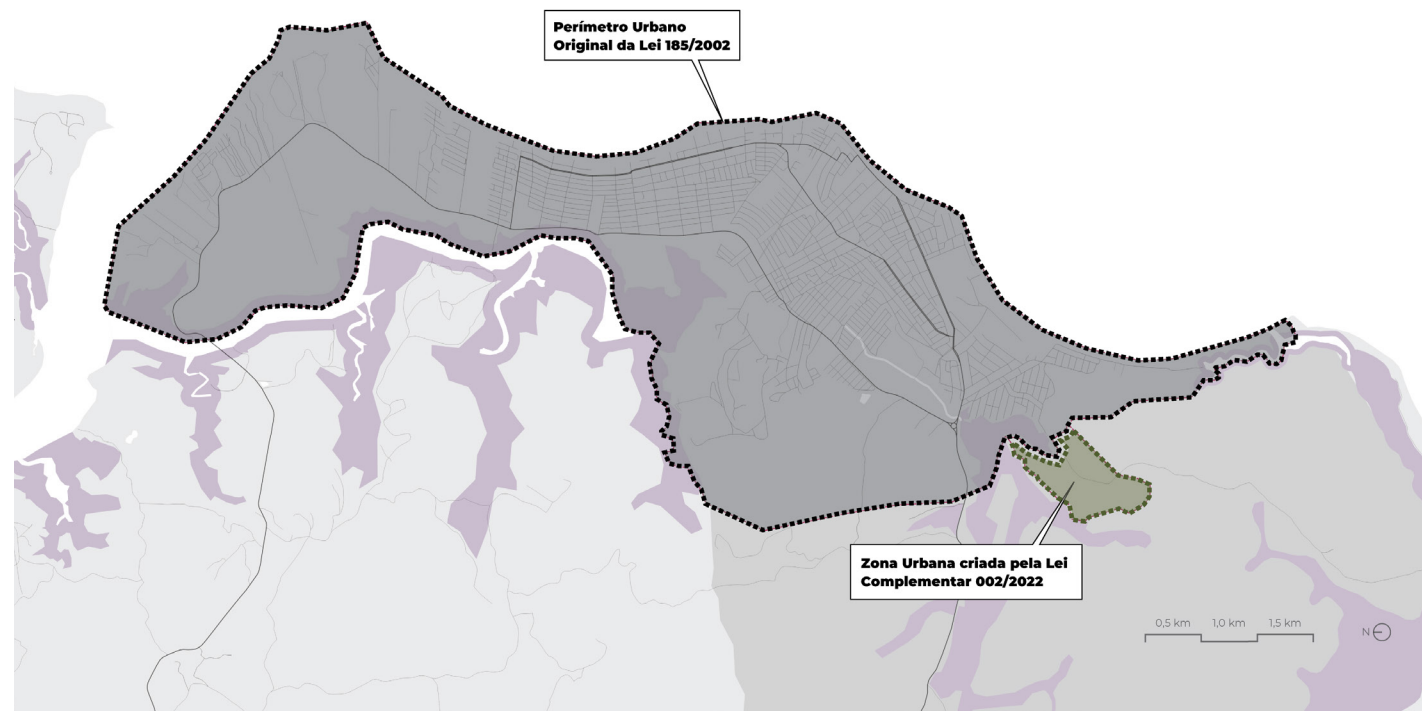
Lei de Perímetro Urbano

A lei 185/2002 institui o perímetro urbano do distrito sede do município e a área urbana do distrito do Sauê. Nesta lei, há dois aspectos que podem gerar ambiguidades:

- a) em alguns trechos, ao invés de coordenadas exatas, são utilizados como referência elementos geográficos do relevo ou da hidrografia, exigindo a posse dessas bases de dados para que se obtenha o perímetro urbano exato da cidade;
- b) o distrito de Sauê é definido a partir do nome de duas vias do município, podendo causar incertezas caso, ao longo do tempo, o nome das vias ou sua extensão mudem.

Ambos os aspectos podem ser devido à menor disponibilidade de tecnologias de geolocalização na época de estabelecimento da lei, em 2002; podendo se aperfeiçoar tais itens em uma nova atualização.

Por outro lado, apesar de não ter sofrido modificações ao longo dos anos, a lei complementar 002/2022 define parâmetros urbanos para uma área não pertencente ao traçado original do perímetro urbano - como mostrado na imagem à direita - criando um conflito entre leis que poderia causar inconsistências em eventuais atualizações dos instrumentos da Legislação Urbanística Básica. Nesse sentido, a atualização do Plano Diretor deveria compatibilizar essas diferenças entre as diferentes leis.



Lei de uso e ocupação do solo

Atualização da lei

A Lei de Uso e Ocupação do Solo (188/2002) define os parâmetros urbanísticos aplicáveis em cada uma das zonas. Entretanto, o conteúdo de tal lei foi modificado por diversas outras leis municipais ou leis complementares aprovadas ao longo das últimas duas décadas conforme resumido no quadro ao lado.

Tendo em vista que não há uma versão consolidada dessa lei disponível na plataforma de dados da prefeitura, o entendimento das regras vigentes em Tamandaré exige que todas as referidas leis sejam lidas e interpretadas.

Leis municipais que modificaram a Lei de Uso e Ocupação do Solo desde sua criação

Lei 279/2009: altera usos permitidos na zona ZUM-1 e permite que o Poder Público altera a destinação de área e edificações públicas ou de uso comum.

Lei 324/2010: altera a definição de usos econômicos e institucionais de médio e grande porte, além de remover da zona ZPA-3 o loteamento Privê Praia dos Carneiros.

Lei 336/2011: altera a faixa de preservação mínima em relação a mangues, rios e demais cursos d'água.

Lei 445/2013: Altera o afastamento frontal de preservação da orla marítima na zona hoteleira da Praia dos Carneiros

Lei comp. 004/2015: a TO das zonas ZUM 1, ZUM 1/AR, ZUM 2, ZUM 2/AR e ZUM 3 para usos residenciais uni- e multifamiliares passa de 40% para 50%.

Lei comp. 001/2017: a ZPA-3 deixa de ser uma zona de preservação rigorosa e se torna uma zona de preservação de uso controlado.

Lei comp. 002/2019: Além de outras regras construtivas específicas, altera os parâmetros aplicáveis à zona hoteleira da Praia dos Carneiros, permitindo CUT de 0,40 para edificações com mais de 201 quartos.

Lei 540/2019: Institui a Operação Urbana Consorciada (OUC) Nova Tamandaré, dentro da qual passa-se a permitir CUT igual a 3,0.

Lei comp. 001/2021: permite o uso residencial na zona ZPA-2 e altera as diretrizes urbanísticas da área localizada no Sítio Retiro II, tornando-as iguais às estabelecidas na OUC Nova Tamandaré.

Lei 594/2021: uma parte da zona ZPA-4 deixa de ser considerada uma zona de restrição rigorosa e a zona inteira passa a ter parâmetros iguais aos da zona ZUM-1. Além disso, a área do Sítio Porto de Tijolo passa a ter diretrizes urbanísticas iguais às previstas para a OUC Nova Tamandaré.

Lei comp. 002/2021: cria a zona de uso misto com adensamento restrito ZUM 3/AR.

Lei comp. 002/2022: cria a zona de uso misto com adensamento restrito ZUM 4/AR.

Lei comp. 002/2023: transforma em zona de uso misto ZUM 3/AR uma área na rua São José do Pontal, na Praia dos Carneiros.

Lei comp. 004/2023: insere na zona hoteleira ZH uma área localizada na Praia dos Carneiros.

Lei comp. 005/2023: Estabelece a aplicação de outorga onerosa do direito de construir, permitindo a construção de dois pavimentos adicionais nas zonas ZUM 1, além de alterar os parâmetros aplicáveis às zonas ZUM 1, ZEU e ZUM 1/AR.

Lei 006/2023: transforma em zona de uso misto ZUM 3/AR uma área na Praia dos Carneiros.

Lei comp. 001/2024: define que terrenos localizados em mais de um zoneamento terão seus parâmetros urbanísticos calculados como a média ponderada pela área do terreno localizada em cada zona.

Lei 692/2024: autoriza a implantação de empreendimento no Sítio Ilha do Rosário, localizado na Zona de Preservação Ambiental ZPA-4, que terá como diretrizes urbanísticas as mesmas regras da OUC Nova Tamandaré.

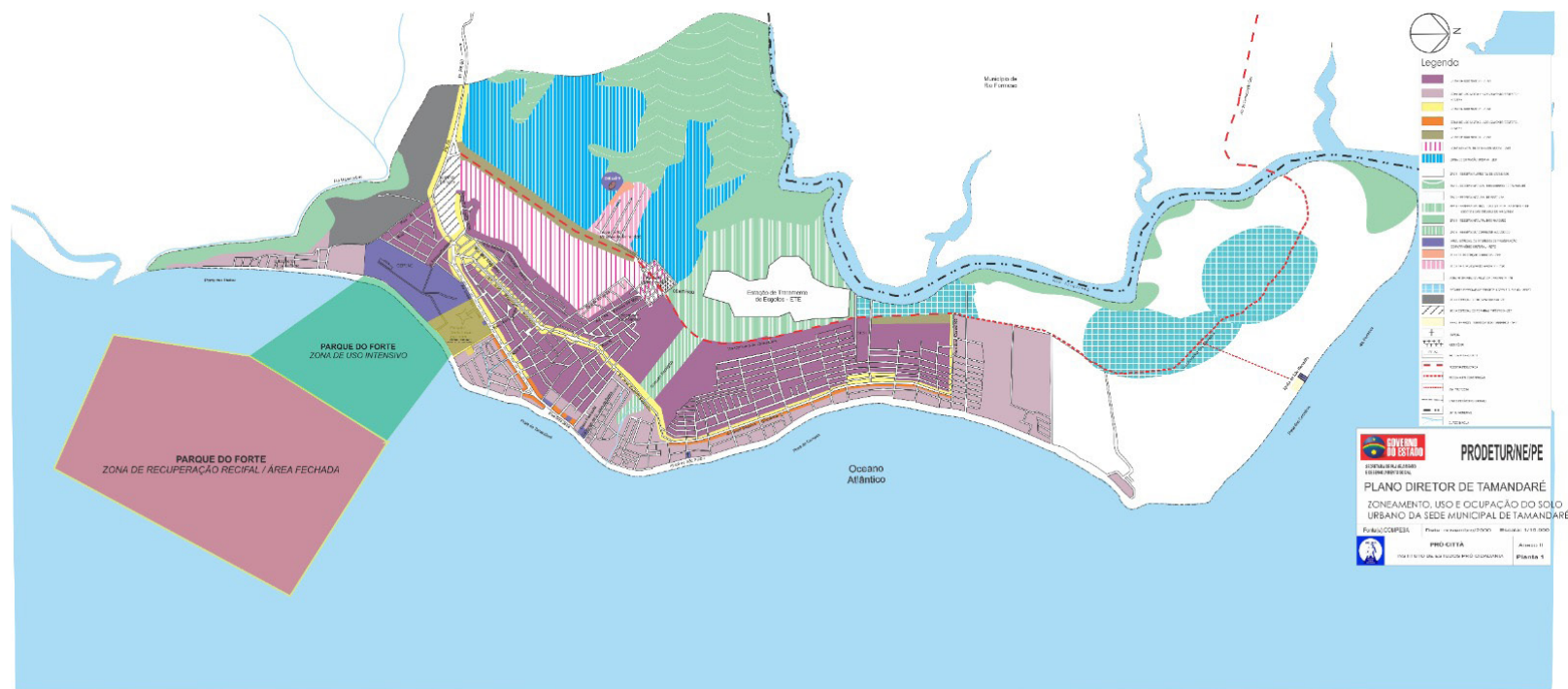
Lei de uso e ocupação do solo

Atualização da lei

Os anexos da Lei de Uso e Ocupação do Solo contendo a planta do Município de Tamandaré e o Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano da Sede Municipal não estão disponíveis no portal da prefeitura de Tamandaré onde os arquivos da legislação municipal são armazenados. Visto que o mapa de zoneamento é o elemento que facilita a leitura da legislação, sua ausência dificulta o entendimento das diretrizes do Plano Diretor.

Durante a elaboração deste relatório, o material encontrado referente a tal mapa foi a imagem de baixa resolução apresentada ao lado, a qual não permite com nitidez que se identifique todas as zonas do Plano Diretor de 2002.

Além disso, as alterações criadas pelas leis posteriores ao Plano Diretor causaram modificações em zoneamento que não foram atualizadas em nenhum mapa ilustrativo.



Lei de uso e ocupação do solo

Estrutura da lei

Outra questão é que, no zoneamento de uso e ocupação do solo, para cada zona é definida uma tabela como a apresentada ao lado, que designa diferentes parâmetros construtivos para cada uso do solo.

Tal forma de estruturação dos índices construtivos dificulta o entendimento do potencial construtivo pela população, além de complexificar a definição de estratégias urbanas por parte da administração municipal. Em geral, Planos Diretores tendem a definir parâmetros individuais para cada zona, estabelecendo paralelamente regras gerais para os usos permitidos, incentivados ou proibidos em cada porção da cidade, facilitando a leitura do panorama geral estabelecido pela legislação.

Quadro 1 – Zonas de Uso Misto 1 – ZUM 1 – da Sede Municipal
(aplicável às Zonas de Expansão Urbana – ZEU, da Sede Municipal)

USOS	GABARITO MÁXIMO (n.º pav.)	CUT	TO (%)	TSN (%)	AFASTAMENTOS MÍNIMOS (m)			ESTACIONAMENTO TO (vagas/m²)
					Frontal	Fundos	Lateral	
Residencial unifamiliar	4	1,0	40%	20%	5	3	3	1/150
- Condomínios	2	0,8	40%	20%	10	3	3	1/100
Residencial multifamiliar	4	1,2	40%	20%	5	3	3	1/100
Econômico de pequeno porte	4	1,0	50%	15%	5	3	3	1/150
Econômico de médio porte	-	-	-	-	-	-	-	-
Econômico de grande porte	-	-	-	-	-	-	-	-
- Industrial de pequeno porte	4	1,0	50%	15%	5	3	3	1/150
- Industrial de médio porte	-	-	-	-	-	-	-	-
- Industrial de grande porte	-	-	-	-	-	-	-	-
- Hoteleiro	4	1,6	40%	15%	5	3	3	1/80
Institucional	4	1,0	50%	15%	5	3	3	1/150
Institucional de maior impacto	-	-	-	-	-	-	-	-

Em síntese,

A partir da análise dos instrumentos de planejamento vigente, foram identificados os seguintes aspectos com potencial de aperfeiçoamento :

- A **utilização dos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade** para operacionalizar de forma mais eficiente as estratégias urbanas de médio e longo prazo;
- A **compatibilização das atualizações dos diferentes instrumentos legais**, bem como a **disponibilização dos mapas de zoneamento atualizados** para cada modificação das leis que os afetam;
- A **estruturação das leis em um formato que possibilite uma compreensão mais acessível** de seu conteúdo.

Parâmetros de uso e ocupação do solo

Análise da morfologia urbana criar a partir da aplicação dos dispositivos de controle contidos no Plano Diretor

Morfologia resultantes das regras urbanísticas vigentes

Visando melhor compreender os aspectos da Legislação Urbanística Básica que podem ser aperfeiçoados em uma atualização do Plano Diretor, foi elaborado um modelo 3D buscando simular a volumetria resultante da aplicação dos parâmetros urbanísticos vigentes nas quadras de Tamandaré.

Em tal simulação, procurou-se simular o esgotamento do potencial construtivo permitido pelo Plano Diretor em termos de altura e coeficiente de utilização do terreno. Nesse sentido, foram utilizadas as quadras como escala para aplicação dos índices urbanísticos porque, visto as dimensões reduzidas dos terrenos da área central de Tamandaré, a construção de edificações multifamiliares que esgotem o potencial disponível vai sempre passar pela junção de múltiplos terrenos em lotes maiores. Portanto, a utilização da quadra como escala de análise leva em conta a situação extrema de junção dos terrenos para fins de incorporação imobiliária.



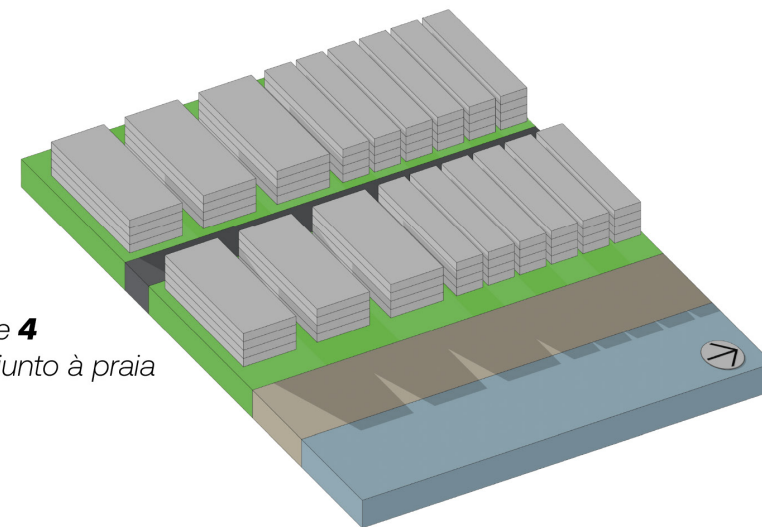
Altura das edificações em relação à praia em Carneiros

A lei original de Uso e Ocupação do Solo, de 2002, permitia que as edificações das quadras junto à faixa de praia tivessem até 4 pavimentos no caso delas serem de uso hoteleiro.

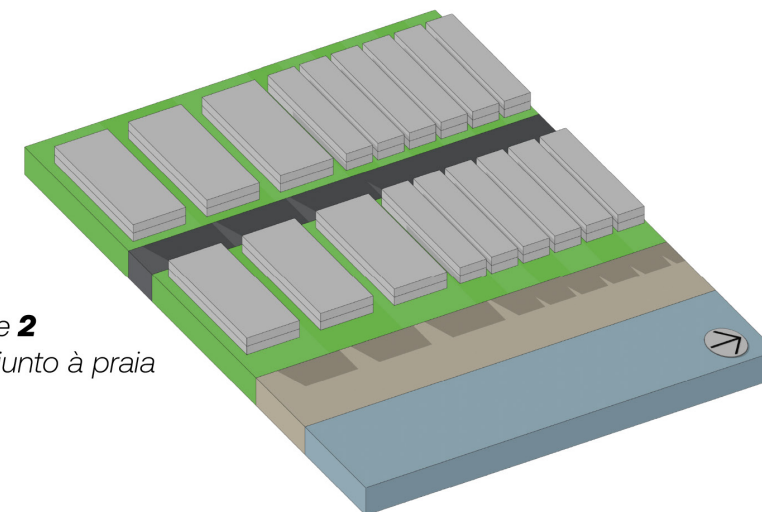
Apesar de não ser um gabarito tão alto, devido à fragilidade de ecossistemas de praia em áreas como Carneiros, qualquer diferença na altura da edificação pode ser significativa. As edificações junto à faixa de praia tendem a afetar o ambiente costeiro, bem como contribuir para o aumento de atividades no mar e na interface deste com o rio.

Nesse sentido, simulamos o sombreamento gerado por dois cenários de edificações junto à praia. Em um deles, simulamos a sombra gerada no dia 1º de janeiro, às 16h30, considerando edificações de 4 pavimentos junto à praia. No outro cenário, foram simuladas edificações de apenas 2 pavimentos junto à praia considerando o sombreamento na mesma data e horário. Se observa que, enquanto no primeiro cenário a faixa de praia está praticamente toda sombreada, no cenário com edificações menores a maior parte da praia está ensolarada.

Isso indica a adequação de um regime urbanístico que tenha edificações de menor altura junto adjacentes à faixa de praia, aumentando gradativamente a altura permitida conforme se aumenta a distância em relação à praia.



Edificações de **4 pavimentos** junto à praia



Edificações de **2 pavimentos** junto à praia

Altura das edificações em relação às edificações históricas

Outra questão relevante é que o Plano Diretor vigente não estabelece estratégias que contribuam para valorizar o patrimônio edificado local. Isso significa que é possível que as edificações do entorno das igrejas antigas da cidade ou do Forte possam tirar o protagonismo de tais objetos históricos ou terem maior altura e porte do que eles.

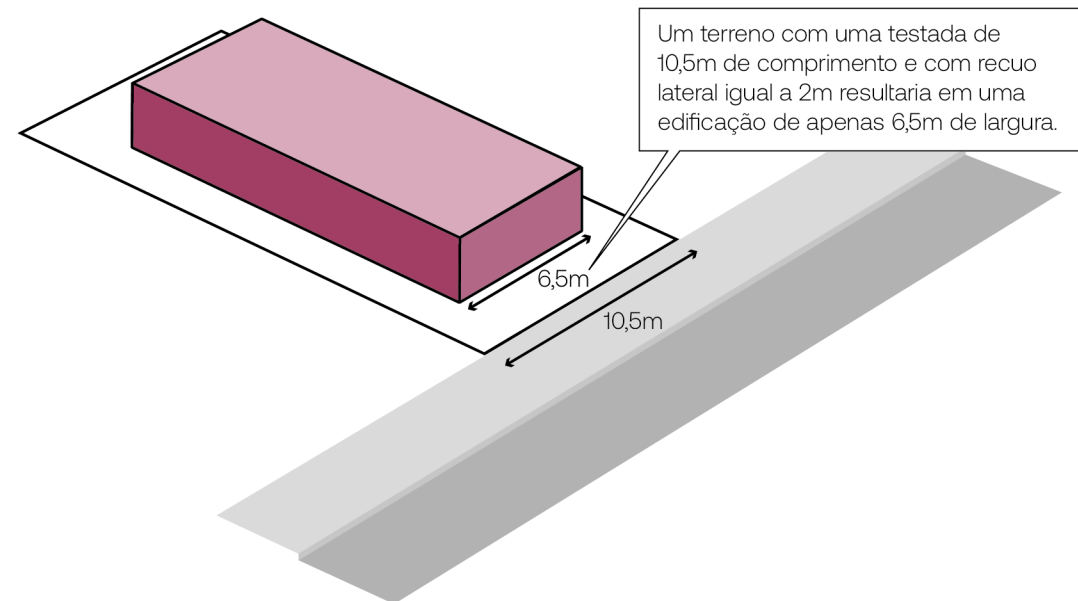
Tendo em vista que o desenvolvimento econômico de Tamandaré é baseado essencialmente no setor turístico, criar uma ambiência urbanística onde são valorizadas as edificações históricas e a integração da cidade com o ecossistema natural é uma forma de tentar fortalecer a atratividade turística da cidade, especialmente as porções da cidade que não possuem a mesma relevância turística da Praia de Carneiros.



Afastamentos laterais

A lei de Uso e Ocupação do Solo original, de 2002, previa afastamentos laterais mínimos entre 2 e 5 metros para grande parte dos usos em diversas zonas da sede urbana para terrenos cuja testada possui mais de 10 metros de extensão. Em alguns casos, leis posteriores modificaram as regras de modo a não exigir mais tal afastamento, tornando-o obrigatório apenas no caso de existir aberturas para os lotes vizinhos.

Com base nisso, é válido observar que, devido à largura reduzida de grande parte dos terrenos de Tamandaré, especialmente em sua zona central, a exigência de afastamentos laterais obrigatórios para residências multifamiliares pode restringir demasiadamente a forma da edificação, diminuindo a flexibilidade da distribuição dos cômodos internos.



Em síntese,

A partir da análise dos parâmetros urbanísticos vigentes em Tamandaré, foram identificados os seguintes aspectos com potencial de aperfeiçoamento :

- Em algumas porções da cidade, **a taxa de ocupação máxima permitida pode ser reduzida** visando contribuir com a eficiência do sistema de macrodrenagem;
- Tendo em vista a proximidade da faixa de praia às edificações mais próximas a ela, **poderia-se considerar a eventual redução da altura desse grupo de edificações adjacentes à orla, especialmente na praia de Carneiros**, visando contribuir com questões ambientais e urbanísticas, bem como diminuir seu tempo de sombreamento.
- A **proposição de estratégias que visem dar maior destaque ao patrimônio edificado** podem contribuir para o desenvolvimento turístico da cidade.

Indicadores de desenvolvimento urbano

Indicação de diretrizes de planejamento a partir da leitura dos indicadores de desempenho elaborados pelo Instituto Cidades Responsivas

Indicadores de desempenho urbano

O Instituto Cidades Responsivas publica periodicamente um conjunto de indicadores que explicitam aspectos internos ao funcionamento das cidades brasileiras. Esses indicadores abrangem cinco dos principais temas relativos à elaboração de Planos Diretores para as cidades brasileiras:

i) Acesso habitacional: medimos o quão caras são as habitações em uma cidade em relação à renda da população local.

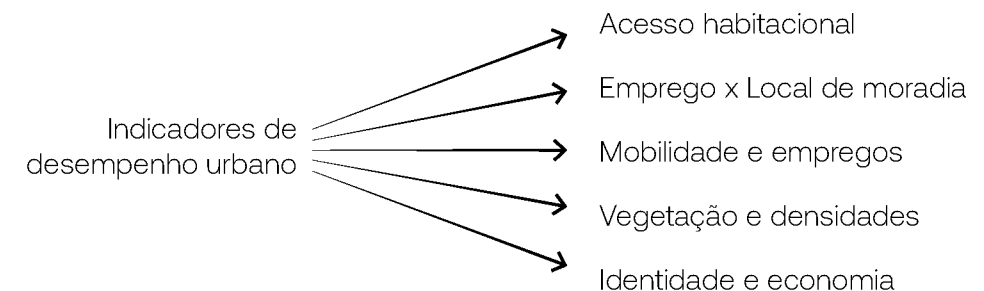
ii) Oferta de emprego formal e local de moradia dos trabalhadores: compara-se a população ocupada da cidade e o total de empregos formais existentes nela de modo a estimar o percentual dos postos de trabalho ocupados por habitantes de outras cidades.

iii) Mobilidade e empregos: verifica-se a quantidade de empregos alcançáveis em até 45 minutos por carro ou transporte público a partir de cada setor da cidade.

iv) Vegetação e densidades: é estimada a vegetação existente no entorno dos domicílios e locais de trabalho da cidade, sinalizando se os elementos verdes estão incrustado nas áreas mais densificadas da cidade.

v) Identidade e economia: computa-se a quantidade de fotografias georreferenciadas em cada porção da cidade, identificando áreas com maior identidade imagética para servirem de centralidade turística.

Os resultados de todos esses indicadores são publicados abertamente na página do [Observatório do Instituto Cidades Responsivas](#).



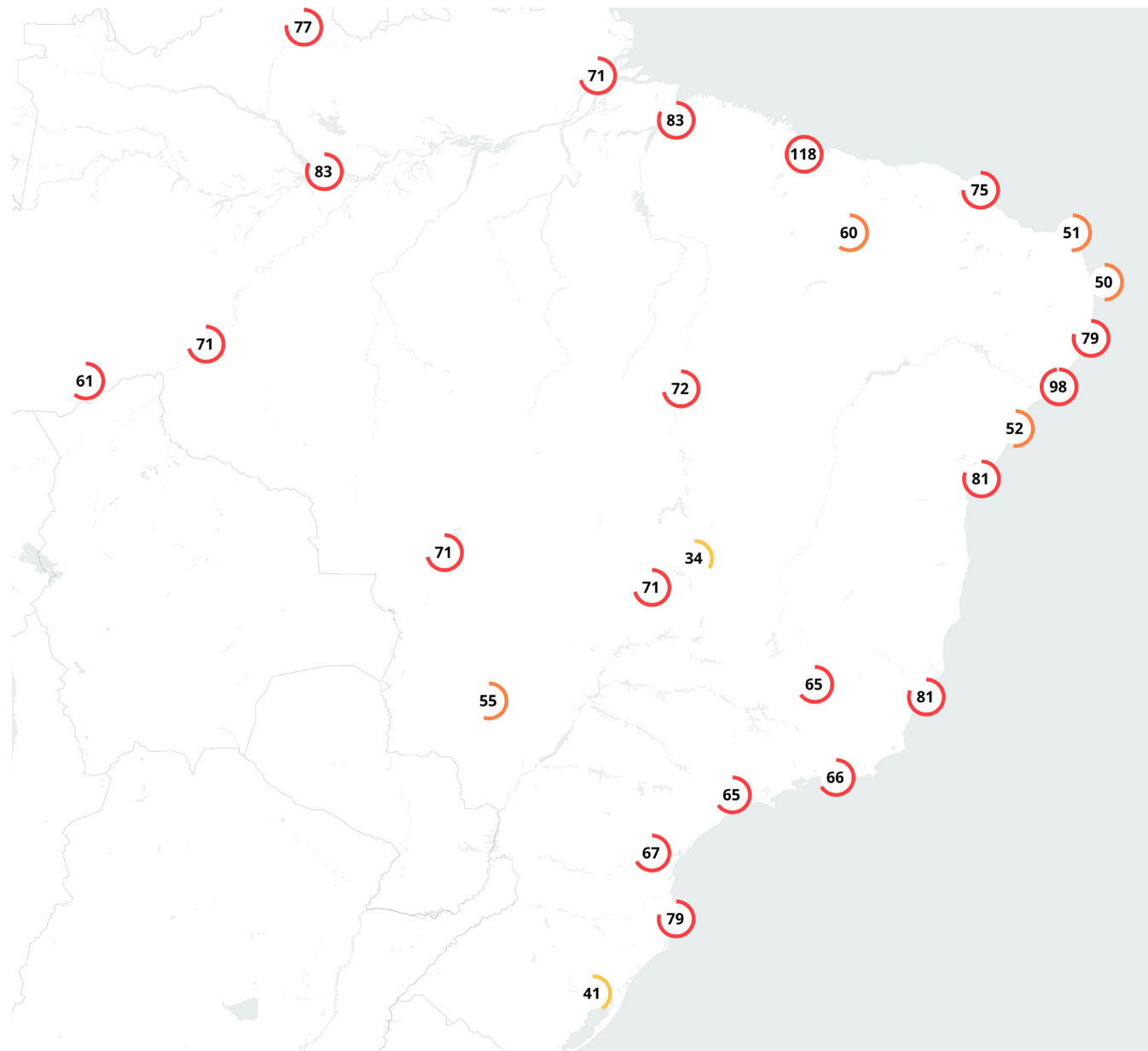
Acesso habitacional

Descrição do indicador

O indicador de acesso habitacional mostra o percentual médio que uma família precisaria dedicar de sua renda mensal para financiar uma moradia com o preço mediano anunciado na cidade. Valores mais baixos indicam municípios com habitações mais acessíveis para a população local; enquanto valores maiores indicam cidades com imóveis mais caros em relação à renda de seus habitantes. O valor de 30% é considerado como a situação de equilíbrio, até porque esse é o percentual máximo exigido pelos bancos para conceder o financiamento a uma pessoa.

O indicador é calculado a partir da coleta dos anúncios de imóveis residenciais à venda na cidade, dos quais é obtido o preço mediano das habitações disponíveis para compra. Então, calcula-se qual seria a parcela mensal a ser paga em um financiamento de uma habitação custando esse preço mediano. Por fim, verifica-se o quanto essa parcela corresponde da renda domiciliar média da população local.

Na página do [Observatório do Instituto Cidades Responsivas](#), os resultados do indicador de Acesso Habitacional são atualizados trimestralmente para as capitais brasileiras, possibilitando uma leitura geral do mercado habitacional das grandes cidades. O mapa ao lado, inclusive, apresenta os valores calculados para março de 2025.



Acesso habitacional

Aplicação em Tamandaré

Para Tamandaré, os dados do mercado imobiliário foram obtidos de plataformas imobiliárias no mês de maio de 2025. O preço mediano encontrado para as habitações anunciadas à venda na cidade foi igual a R\$ 443.000, valor relativamente baixo em comparação com as medianas das capitais brasileiras: apenas Rio Branco, no Acre, e Aracaju, no Sergipe, apresentam preços menores.

Entretanto, é esperado que capitais apresentem mercados imobiliários mais ativos, visto que elas tendem a ser um pólo econômico no estado. Assim, por seu porte relativamente pequeno, seria de se esperar que os valores encontrados para Tamandaré fossem significativamente mais baixos.

Além disso, apesar dos valores, por si só, não serem altos em relação às capitais, eles acabam se tornando significativamente caros para a população local, uma vez que **a renda domiciliar média estimada para a cidade está bastante abaixo dos valores das capitais**, como mostrado ao lado.

Visto que os dados referentes à renda domiciliar das cidades ainda não haviam sido divulgados pelo IBGE durante a elaboração deste estudo, o valor da renda domiciliar de Tamandaré foi estimado a partir do dado de renda média dos responsáveis pelos domicílios. Foi calculada qual a relação entre a renda domiciliar e a do responsável para os dados do Censo de 2010 e se utilizou tal razão para estimar qual seria a possível renda domiciliar da população a partir da renda média do responsável.

Preço mediano das habitações (R\$)

1-Rio Branco	390.000
2-Aracaju	430.000
3-Tamandaré	443.000
4-Brasília	475.000
5-Natal	490.000
...	...
12-Recife	570.000
...	...
16-Maceió	650.000
...	...
28-Florianópolis	1.200.000

Renda domiciliar média (R\$)

1-Florianópolis	10.006
...	...
20-Boa Vista	5.145
21-Fortaleza	4.911
22-Manaus	4.766
23-Recife	4.750
24-Porto Velho	4.636
25-Maceió	4.401
26-Rio Branco	4.214
27-São Luís	3.910
28-Tamandaré	2.455

Acesso habitacional

Resultados

Devido à baixa renda domiciliar média de Tamandaré, seu valor do indicador de Acesso Habitacional é o maior dentre o de todas as capitais. Isso significa que, **em relação às outras cidades da análise, as moradias em Tamandaré são as mais caras do ponto de vista da população local.**

Tal aspecto é, em grande parte, explicado pelas dinâmicas turísticas. A tendência geral é que os visitantes e os proprietários de “segundas residências” de uma cidade sejam de um estrato populacional de mais alta renda em relação à população geral da cidade, de modo a ter maior poder de compra para competir por espaço. Essa demanda adicional dos turistas e residentes sazonais, combinada com o aumento da concorrência por habitações que ela provoca, pode facilmente acarretar o aumento dos preços de habitações em uma cidade caso a oferta de moradias não acompanhe tal aumento.

Por outro lado, os referidos visitantes e a população flutuante não é contabilizada nos cálculos de renda domiciliar, fazendo com que diminua a renda domiciliar média considerada no cálculo do indicador enquanto o valor do preço mediano aumenta e, conseqüentemente, também aumento o valor final do indicador.

Essa tendência é observada em múltiplas cidades turísticas litorâneas, tais como São Luís, Maceió, Belém, Salvador, Vitória e Recife, que estão todas dentre as cidades com os maiores valores do indicador de acesso habitacional.

Indicador de Acesso Habitacional

18-Palmas	72%
19-Fortaleza	75%
20-Boa Vista	77%
21-Recife	79%
22-Vitória	81%
23-Salvador	81%
24-Belém	83%
25-Manaus	83%
26-Maceió	98%
27-São Luís	118%
28-Tamandaré	119%

Acesso habitacional

Preço de venda por m² dos apartamentos à venda



Sede urbana

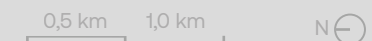
Zona rural

Limite municipal

A porção sul da praia dos Carneiros é a área de maior valorização da cidade...

...com as proximidades da praia de Tamandaré sendo um segundo foco de valorização.

Dados obtidos de plataformas imobiliárias em maio de 2025



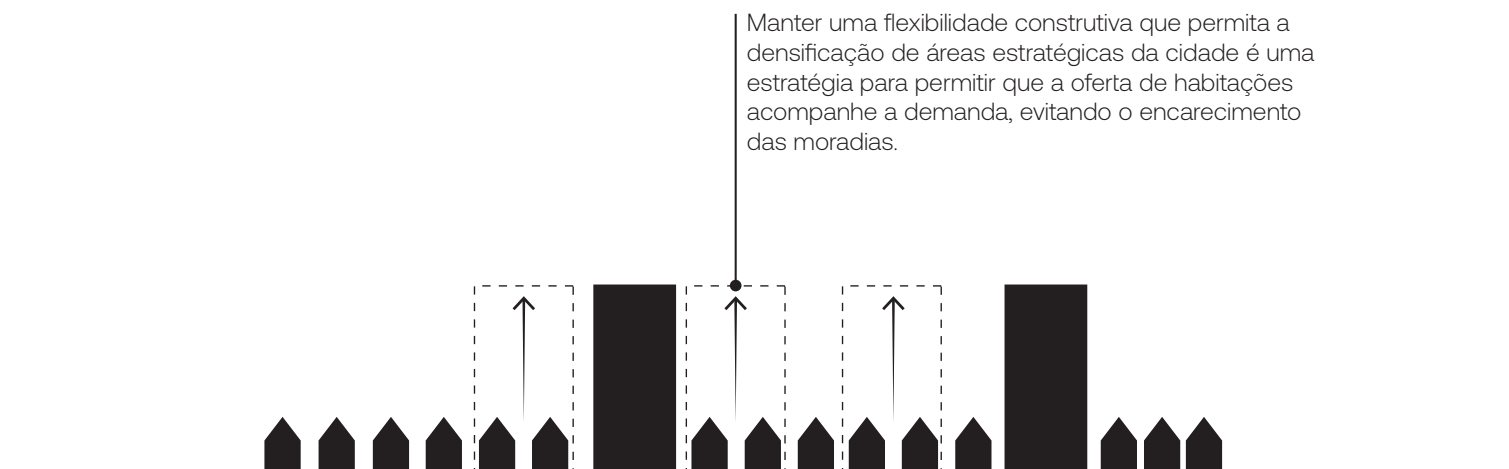
Acesso habitacional

Recomendações

A tendência geral esperada em cidades é que regramentos urbanísticos que restringem excessivamente a construção de novas moradias, quando combinadas com uma alta demanda populacional, causem o aumento de preços dos imóveis residenciais.

Em cidades como Tamandaré, esse encarecimento é visto nas zonas mais valorizadas da cidade, muitas vezes acarretando que os estratos populacionais de renda média e baixa não consigam arcar com os custos de habitar a área mais próxima ao Centro da cidade.

Nesse sentido, **os resultados do indicador de acesso habitacional demonstram a necessidade do Plano Diretor de Tamandaré prever zonas de densificação visando incentivar que o aumento da oferta habitacional acompanhe a demanda por novas unidades residenciais, contribuindo para que os preços das moradias próximas ao centro não sejam excessivamente altos para a população em geral.**

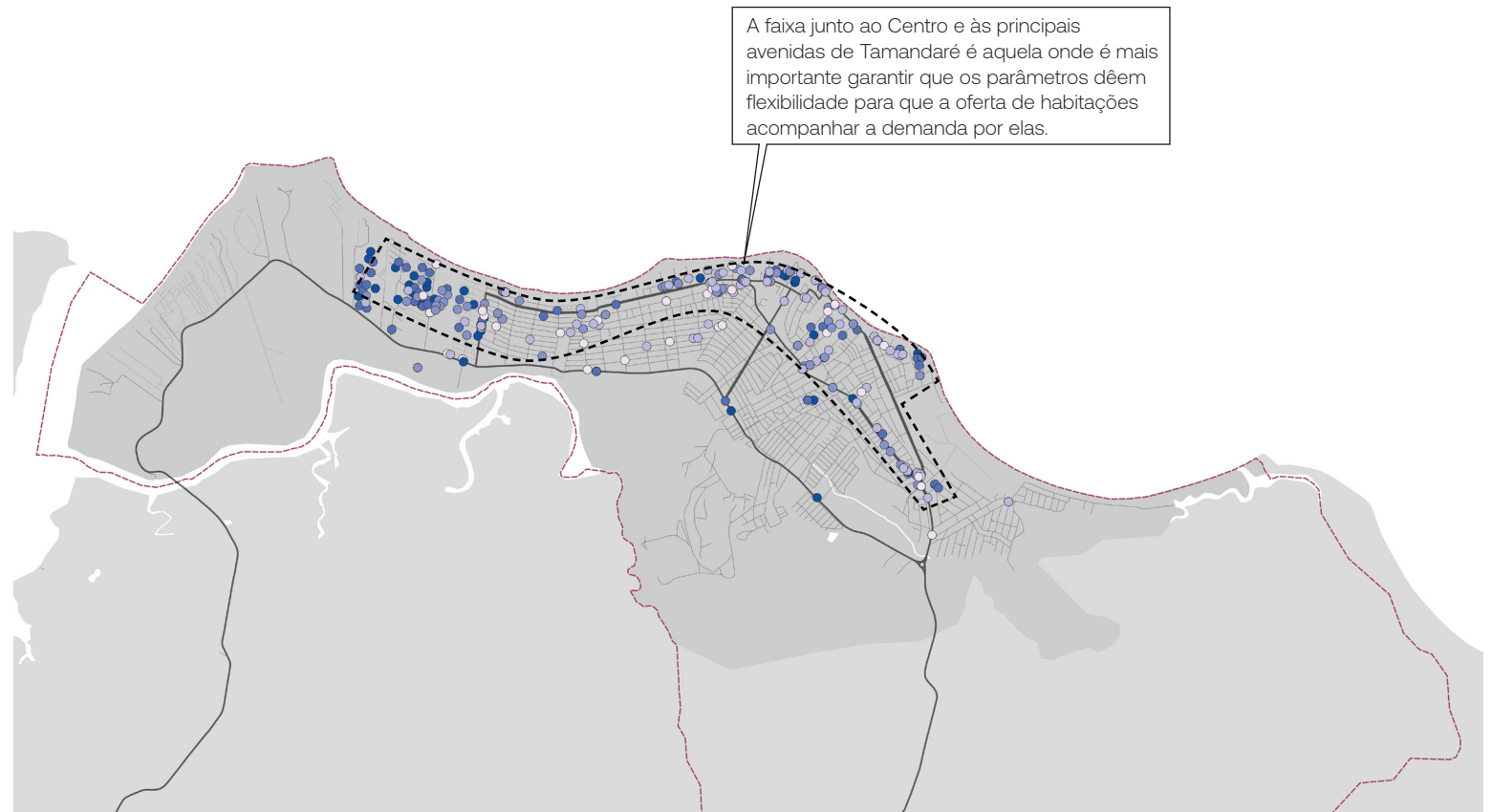


Acesso habitacional

Recomendações

Como mostra o mapa da página anterior, as áreas turísticas junto à orla são as mais demandadas, de modo que são elas que devem ser analisadas com maior profundidade para se encontrar zonas com provimento de infraestrutura suficiente para dar conta de concentrar novos conjuntos de edificações multifamiliares.

Tal aspecto é retomado no caderno da consultoria para Tamandaré onde é proposto que a faixa mais central da sede urbana tenha a altura máxima de 6 pavimentos mantida, visando acomodar a pressão imobiliária observada em tal área.



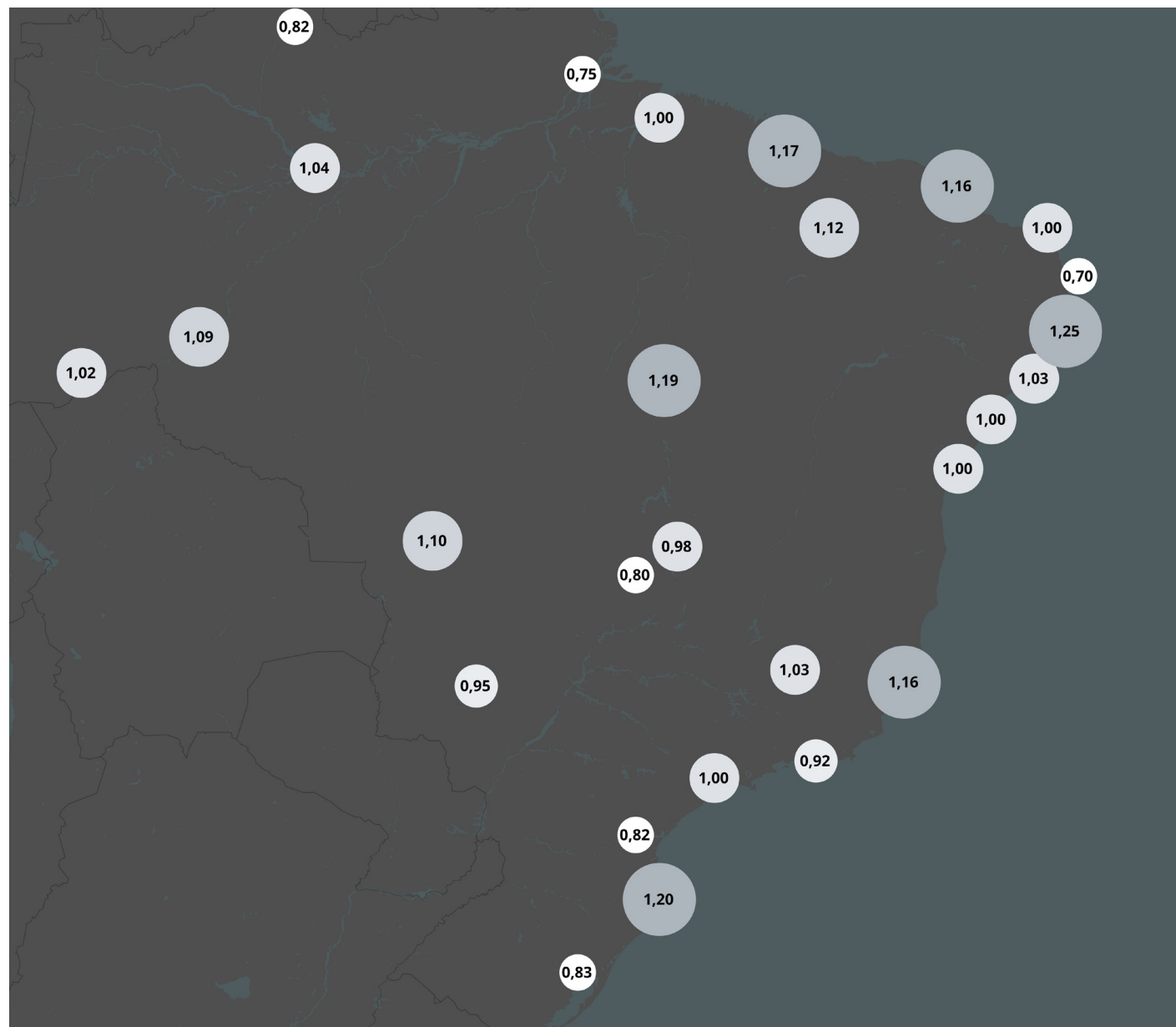
Emprego e local de moradia

Descrição do indicador

O indicador relaciona a quantidade de vínculos de emprego formal em uma cidade com o número de habitantes ocupados. Cidades com maiores valores são aquelas em que há mais empregos do que habitantes ocupados, o que possivelmente significa que esse excesso de postos de trabalho são ocupados por residentes de outras cidades.

Um grande número de vínculos de emprego ocupados por pessoas de outros municípios é um indicativo do tamanho da demanda por habitações que uma cidade “perde” para suas vizinhas devido a suas ineficiências (moradias muito caras, sistema de transporte precário, falta de infraestrutura).

O mapa ao lado apresenta os resultados desse indicador para as capitais brasileiras. Nele, quanto maior o valor de uma cidade, maior o percentual de empregos ocupados por residentes de outras cidades. Observa-se que Florianópolis, Vitória e Recife – que apareceram anteriormente com alguns dos preços medianos de habitações mais altos das capitais – também apresentam um alto valor deste indicador, sinalizando que há pessoas que precisaram se mudar para as cidades vizinhas em busca de habitações mais baratas.



Emprego e local de moradia

Aplicação em Tamandaré

Há algumas restrições na disponibilidade de dados para cidades do interior, como Tamandaré, que impedem a comparabilidade dos resultados obtidos com os valores obtidos para as capitais. Mais especificamente, os dados de informalidade, de população ocupada e na força de trabalho são apenas divulgados individualmente para as capitais; no caso de outras cidades, tais informações são divulgadas de forma agregada por região metropolitana ou pelo estado inteiro, sendo impossível identificar qual exatamente são os valores de tais métricas para o município de Tamandaré especificamente.

**INDICADOR DE
TRABALHO**

=

**EMPREGOS
FORMAIS**

**POPULAÇÃO
EMPREGADA
FORMALMENTE**



*Quanto maior o indicador, a
quantidade de empregos
tende a ser maior do que a
população ocupada, o que
aumenta a probabilidade de
postos de trabalho ocupados
por pessoas de fora*

Emprego e local de moradia

Resultados

Os valores obtidos – apresentados no quadro ao lado – indicam que, comparada com as cidades do entorno, Tamandaré apresenta uma quantidade de vínculos de emprego formal abaixo do esperado para sua população. O município apresenta uma proporção de empregos maior apenas do que a cidade de Água Preta.

Isso, a princípio, significa que **os residentes de Tamandaré ocupados no mercado formal tendem mais a ocupar postos de emprego fora do município do que trabalhadores de outras cidades ocuparem postos de trabalho no município**. Tais resultados podem ser devido à estrutura produtiva de Tamandaré, que difere significativamente dos municípios vizinhos com maiores valores neste indicador, influenciando sua capacidade de gerar empregos formais.

Tamandaré é um município litorâneo cuja economia gravita em torno do turismo, comércio e algumas atividades agropecuárias e da construção, sem contar com indústrias de grande porte ou outros setores intensivos em emprego formal. Os setores de comércio e serviços de alojamento e alimentação (ligados ao turismo) representam juntos cerca de 43% dos empregos formais no município, empregando pelo menos 868 trabalhadores somente em restaurantes, bares e hotéis.

Isso reflete a importância da Praia dos Carneiros e do turismo local na geração de postos de trabalho. Contudo, **esse perfil de serviços e comércio tende a gerar empregos de baixa remuneração e alta rotatividade, e frequentemente muitos destes empregos escapam da formalização**: contratações temporárias ou informais são comuns em pequenas pousadas, bares de praia, vendedores ambulantes. Mesmo entre os empregos formais, predominam ocupações de menor qualificação: as três funções com mais trabalhadores formais em Tamandaré são trabalhador na cultura da cana-de-açúcar (314 vínculos), servente de obras (248) e vendedor do comércio varejista (172). Esses dados revelam uma economia local focada em agropecuária tradicional (cana-de-açúcar), construção civil e comércio – atividades em que a informalidade e a sazonalidade costumam ser elevadas.

Indicador de Trabalho e Local de Moradia

Água Preta	0,13	tendência de ter menos trabalhadores de outras cidades
Tamandaré	0,17	
Maragogi	0,18	
Barreiros	0,20	
Gameleira	0,20	
Ribeirão	0,21	
Jacuípe	0,22	
São José da Coroa Grande	0,23	
Escada	0,25	
Sirinhaém	0,28	
Rio Formoso	0,30	tendência de ter mais trabalhadores de outras cidades
Ipojuca	0,31	

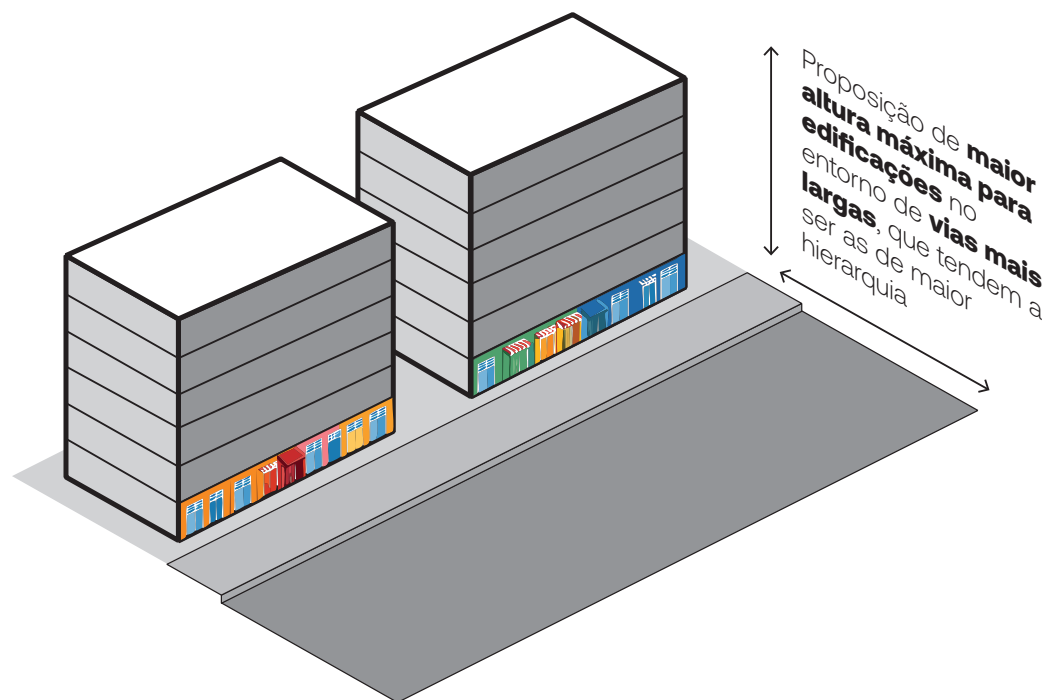
Emprego e local de moradia

Recomendações

A melhoria dos resultados para esse indicador passa pela diversificação da economia local, buscando incentivar alternativas para a geração de empregos formais. Do ponto de vista do Plano Diretor, isso indica a necessidade de **criar incentivos para a instalação de atividades não-residenciais em áreas com alto potencial** para seu sucesso. Nesse sentido, pode-se utilizar incentivos para fornecer potencial construtivo em troca do empreendimento utilizar o térreo da edificação para atividades de comércio e prestação de serviços.

Uma forma de fazer isso é o que foi proposto em um caderno posterior da consultoria de Tamandaré, quando se propôs uma diminuição do valor da outorga onerosa para empreendimentos que cumprissem requisitos de uso misto e de fachada ativa, como sinalizado nos diagramas apresentados ao lado.

Entretanto, não necessariamente a cidade possui tais áreas atrativas a esse tipo de uso, sendo necessário a criação das condições que façam com elas surjam. Nesse sentido, pode-se considerar que **o adensamento em eixos com maior oferta de infraestrutura e serviços seria uma estratégia para criar novos corredores de centralidade** que criem as condições para o desenvolvimento da economia local e atração de novos tipo de empreendimentos não-residenciais.



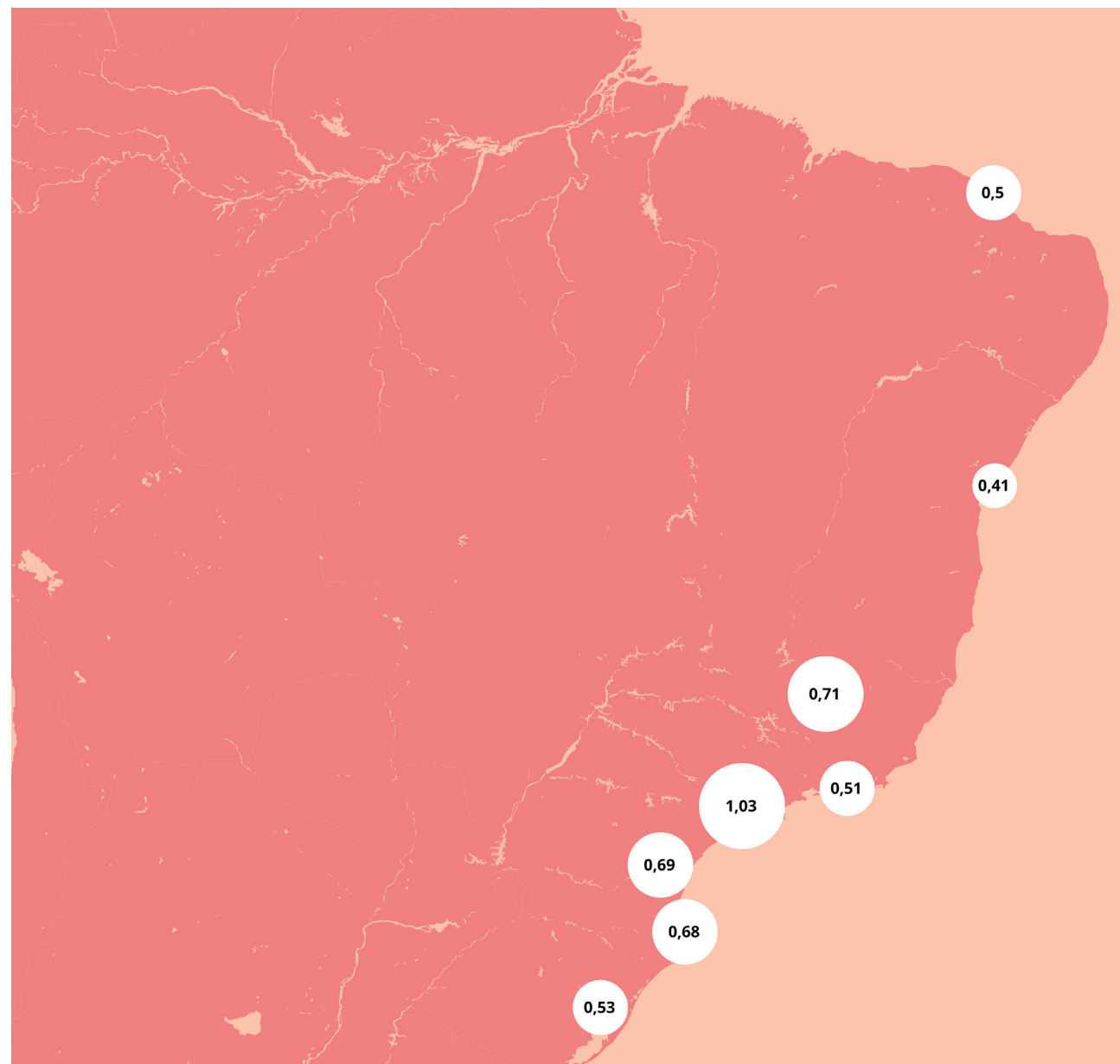
Mobilidade e emprego

Descrição do indicador

O indicador tem o objetivo de avaliar o sistema de mobilidade das cidades com base na eficiência com que os domicílios são conectados às oportunidades de trabalho existentes no próprio município e nas cidades dos arredores. **O valor do indicador representa a quantidade de empregos alcançados em até 45 minutos divididos pelo número de domicílios alcançados nesse mesmo tempo.** Assim, cidades com maiores valores do indicador são aquelas cujo sistema de mobilidade conecta cada residência a mais oportunidades de trabalho em relação à dimensão da demanda local por empregos.

Em termos do que a administração pública deveria fazer para melhorar o valor do indicador de uma cidade, além de mudanças da infraestrutura dos diferentes modais de transporte, podem ser realizadas alterações no Plano Diretor visando incentivar uma maior proximidade entre residências e outros usos do solo: visto que a distância entre os domicílios e os locais de trabalho é um dos fatores que afetam o modal de transporte escolhido e o tempo final de deslocamento, a definição de zoneamentos urbanísticos que tornem a forma urbana mais eficiente é uma alternativa para diminuir o valor do indicador.

O mapa ao lado apresenta os resultados - também disponíveis na página do [Observatório Cidades Responsivas](#) - obtidos para esse indicador para oito capitais brasileiras.



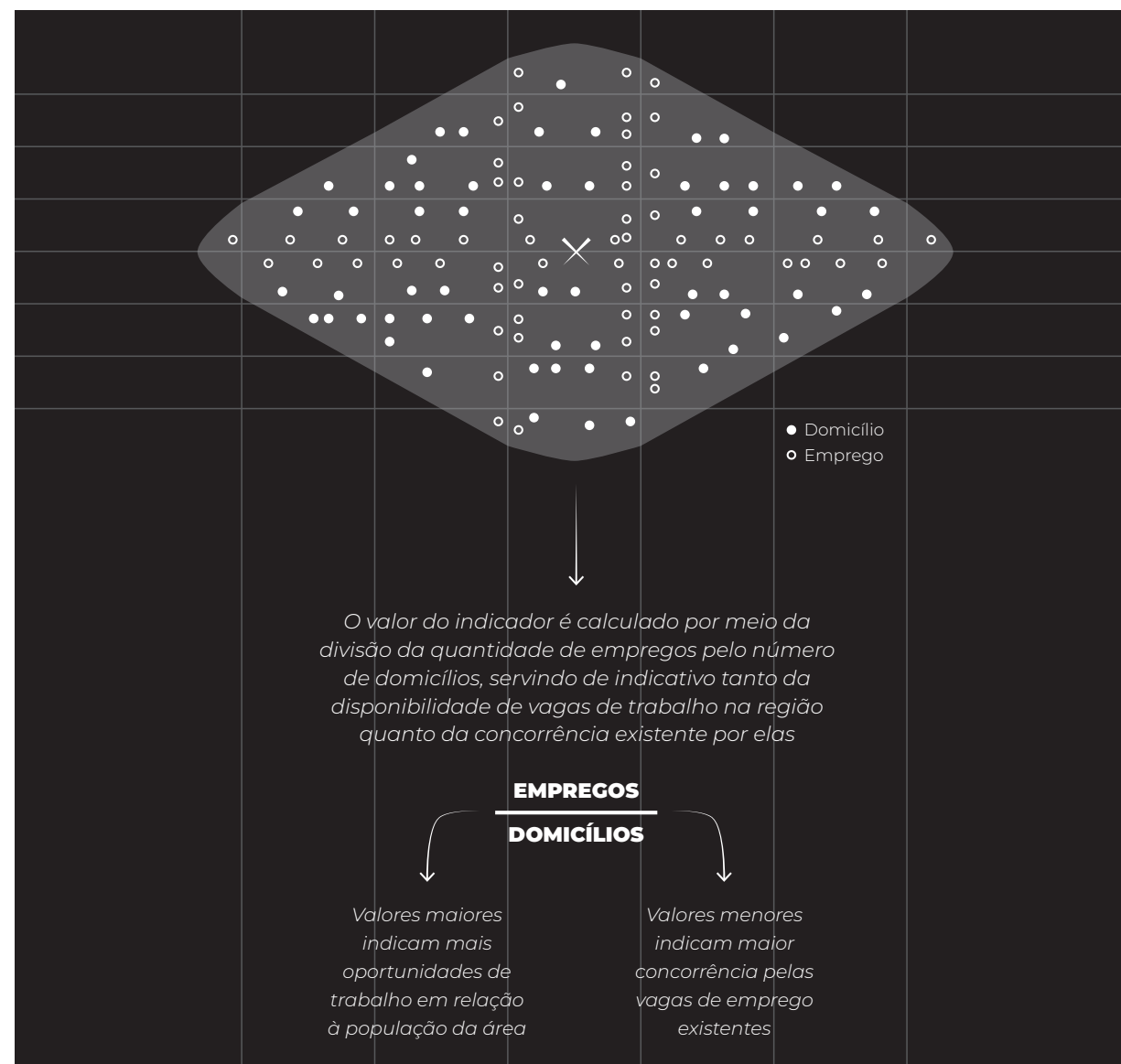
Mobilidade e emprego

Aplicação em Tamandaré

A falta de um sistema de transporte público intramunicipal estruturado faz com que, para Tamandaré, seja possível apenas avaliar a proximidade entre residências e empregos por meio de deslocamentos por automóvel individual.

Além disso, os dados do Ministério do Trabalho referentes à localização de vínculos empregatícios ativos utilizam o CEP das empresas como variável de georreferenciamento, e não a localização exata. Em grandes cidades, isso não inviabiliza a análise pois as dimensões dos polígonos de abrangência de cada CEP são relativamente pequenas, possibilitando um grau satisfatório de detalhamento espacial no resultado. Entretanto, cidades do porte de Tamandaré tendem a possuir uma quantidade limitada de CEPs cujos polígonos de abrangência possuem áreas mais extensas, de modo que sua utilização para a análise espacial do acesso a empregos se torna prejudicada.

Nesse sentido, o método utilizado para o cálculo do indicador em Tamandaré varia em relação àquele utilizado nas capitais, cujos valores foram apresentados no mapa da página anterior. Os dados do Ministério do Trabalho foram ponderados com base na concentração de estabelecimentos comerciais e de serviços existentes na cidade, cuja localização foi coletada a partir do banco de dados da plataforma Google Maps. Assim, se considerou que a quantidade de empregos indicada pelo Ministério do Trabalho para cada região da cidade se distribui espacialmente de modo proporcional à concentração dos comércios.



Mobilidade e emprego

Resultado

O valor obtido para Tamandaré, quando comparado com os resultados calculados para outras capitais, corresponde ao segundo maior valor, sinalizando uma alta proximidade entre domicílios e empregos.

Uma primeira observação é a de que, devido à escala de Tamandaré, até certo ponto seria esperado que seu indicador estivesse acima das outras cidades, tendo em vista a maior dificuldade de cidades grandes em conectar a população das regiões periféricas aos principais centros de empregos da cidade. Como a porção periférica de Tamandaré está relativamente próxima ao centro, devido às dimensões da cidade, tal desafio acaba sendo reduzido.

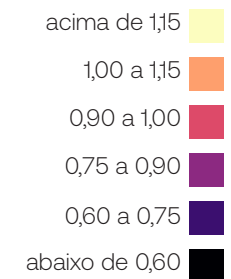
Uma segunda observação é em relação ao contraste entre o resultado deste indicador com o indicador de *Trabalho e Local de Moradia* apresentado anteriormente. Por que este indicador sinaliza que os domicílios de Tamandaré estão próximos dos empregos formais, enquanto o outro indicava que Tamandaré possuía uma baixa quantidade de empregos formais em relação a sua população? A resposta reside no fato de que o indicador anterior considerava apenas a cidade de Tamandaré, enquanto o atual considera todas aquelas a até 45 minutos de carro do município, abrangendo as cidades de Rio Formoso, Sirinhaém e uma parte de Ipojuca, que possuem pólos de emprego mais estruturados, especialmente devido à presença de indústrias que diversificam a

Indicador de Mobilidade e Emprego

1-São Paulo	1,03
2-Tamandaré	0,99
3-Belo Horizonte	0,71
4-Curitiba	0,69
5-Florianópolis	0,68
6-Porto Alegre	0,53
7-Rio de Janeiro	0,51
8-Fortaleza	0,50
9-Salvador	0,41

Mobilidade e emprego

Relação entre empregos e domicílios alcançados em até 45 minutos de carro



Vias de maior hierarquia

Restante das vias

Limite municipal

Sede urbana

Verifica-se que a área urbana de Tamandaré possui homogeneamente altos valores para o indicador de mobilidade, sinalizando seu potencial para receber mais densidades residenciais

Análise realizada a partir de dados de emprego coletados do Ministério do Trabalho, dados de domicílios do do IBGE e dados de tempo de deslocamento do Google Routes

2,5 km



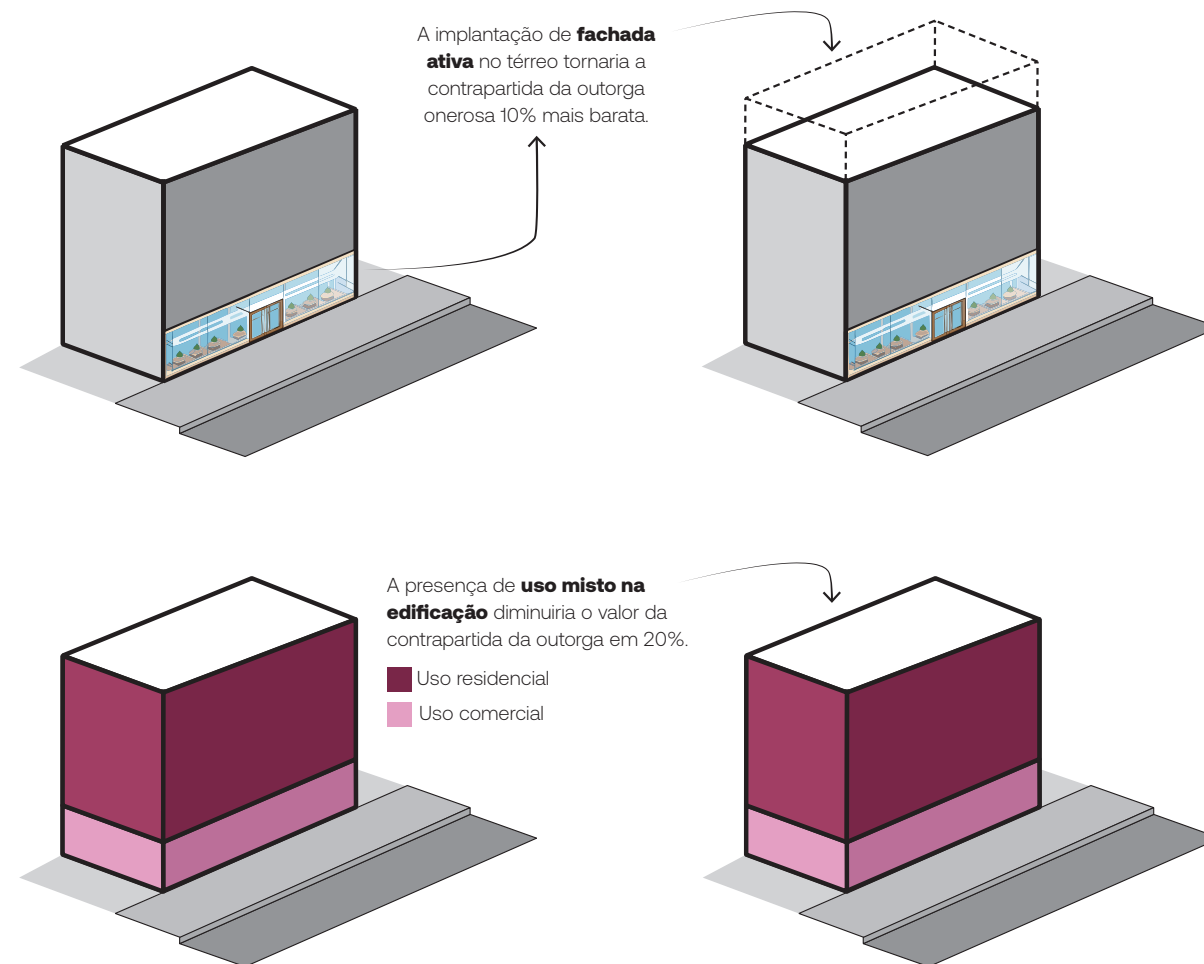
Mobilidade e emprego

Recomendações

Os resultados do indicador de mobilidade indicam que a sede urbana de Tamandaré possui um bom acesso às oportunidades de emprego existentes em seus arredores. Isso é um indicativo que corrobora a tese de uma parte da zona urbana ser utilizada para densificação, objetivando a criação de uma cidade compacta com sistemas de infraestrutura eficientes.

Apesar dos bons resultados obtidos para o indicador, instrumentos urbanísticos que criem incentivos ao uso misto podem contribuir para gerar mais empregos em zonas residenciais que criem uma proximidade ainda maior entre eles e a população residente. Isso se torna especialmente relevante para Tamandaré tendo em vista a falta de espaço para a ampliação da infraestrutura viária ante um eventual crescimento demográfico da cidade. Desse modo, a tentativa de se aproximar as densidades residenciais dos locais de trabalho por meio do planejamento urbano seria um modo de exigir menos do sistema viário local.

Uma forma de fazer isso é o que foi proposto em uma porção futura deste relatório da consultoria de Tamandaré, quando se propôs uma diminuição do valor da outorga onerosa para empreendimentos que cumprissem requisitos de uso misto e de fachada ativa, como sinalizado nos diagramas apresentados ao lado.



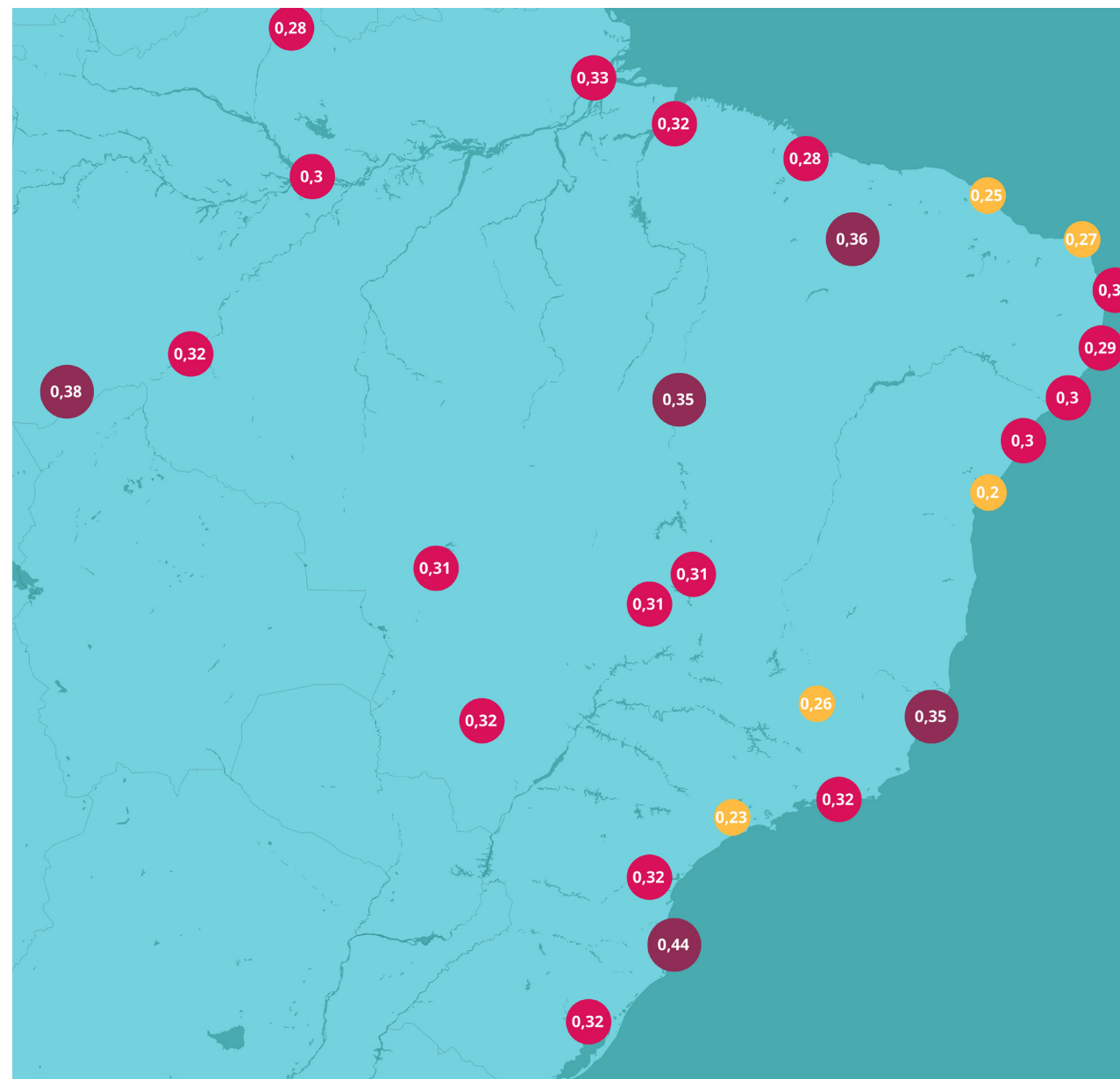
Vegetação e densidades

Descrição do indicador

O indicador avalia a proximidade entre a vegetação presente nas áreas urbanas e os locais onde a maioria dos habitantes reside ou trabalha. Assim, avalia-se indiretamente a quantidade de áreas permeáveis nas regiões mais densificadas das cidades que contribuem para a drenagem urbana, para evitar o surgimento de ilhas de calor e para absorver parte da poluição atmosférica gerada pelas atividades dos arredores.

O indicador é calculado por meio da computação do NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), dado disponível em bases de sensoriamento remoto e que estima a densidade de vegetação em cada recorte territorial de 30x30 metros. Os resultados do NDVI estão em uma escala entre 1,0 (grande densidade de vegetação) e -1,0, com os valores abaixo de zero correspondendo a áreas sem nenhum elemento verde.

O valor final do indicador corresponde à média do NDVI no entorno dos domicílios da cidade, evidenciando se a vegetação urbana está presente nos locais com ocupação mais intensa. Cidades com valores mais baixos do indicador – os quais indicam um afastamento entre a vegetação e as áreas mais densificadas – podem alterar esse cenário com diferentes medidas: a intensificação da arborização viária, o estabelecimento de novas áreas de parques e praças, a criação de incentivos para a inserção de áreas permeáveis em novos empreendimentos privados ou a alteração dos instrumentos urbanísticos municipais visando encorajar o aumento de densidades em locais com maior proximidade a áreas verdes.



Vegetação e densidades

Descrição do indicador

O indicador avalia a proximidade entre a vegetação presente nas áreas urbanas e os locais onde a maioria dos habitantes reside ou trabalha. Assim, avalia-se indiretamente a quantidade de áreas permeáveis nas regiões mais densificadas das cidades que contribuem para a drenagem urbana, para evitar o surgimento de ilhas de calor e para absorver parte da poluição atmosférica gerada pelas atividades dos arredores.

O indicador é calculado por meio da computação do NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), dado disponível em bases de sensoriamento remoto e que estima a densidade de vegetação em cada recorte territorial de 30x30 metros. Os resultados do NDVI estão em uma escala entre 1,0 (grande densidade de vegetação) e -1,0, com os valores abaixo de zero correspondendo a áreas sem nenhum elemento verde.

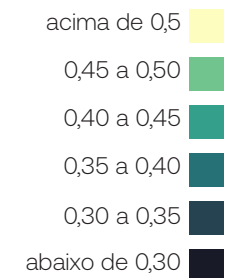
O valor final do indicador corresponde à média do NDVI no entorno dos domicílios da cidade, evidenciando se a vegetação urbana está presente nos locais com ocupação mais intensa. Cidades com valores mais baixos do indicador - os quais indicam um afastamento entre a vegetação e as áreas mais densificadas - podem alterar esse cenário com diferentes medidas: a intensificação da arborização viária, o estabelecimento de novas áreas de parques e praças, a criação de incentivos para a inserção de áreas permeáveis em novos empreendimentos privados ou a alteração dos instrumentos urbanísticos municipais visando encorajar o aumento

Indicador de Vegetação e Densidades

1-Florianópolis	0,44
2-Rio Branco	0,38
3-Palmas	0,36
4-Tamandaré	0,36
5-Vitória	0,35
6-Palmas	0,36
...	...
20-Boa Vista	0,25
27-São Paulo	0,23
28-Salvador	0,20

Vegetação e densidades

Média do indicador NDVI no entorno dos domicílios de cada setor censitário



Vias de maior hierarquia

Restante das vias

Limite municipal

Sede urbana

A sede urbana de Tamandaré possui em seus arredores um conjunto de zonas com alta densidade de vegetação, as quais contribuem para a retenção das águas da chuva, evitando a sobrecarga do sistema de macrodrenagem.

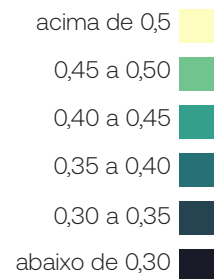
Análise realizada a partir de dados de vegetação obtidos do satélite Landsat 8 para o período entre junho de 2023 e maio de 2025 e dados de endereços do Censo de 2022 do IBGE.

2,5 km

N

Vegetação e densidades

Média do indicador NDVI no entorno dos domicílios de cada setor censitário



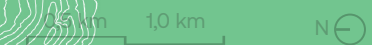
Vias de maior hierarquia

Restante das vias

Limite municipal

Sede urbana

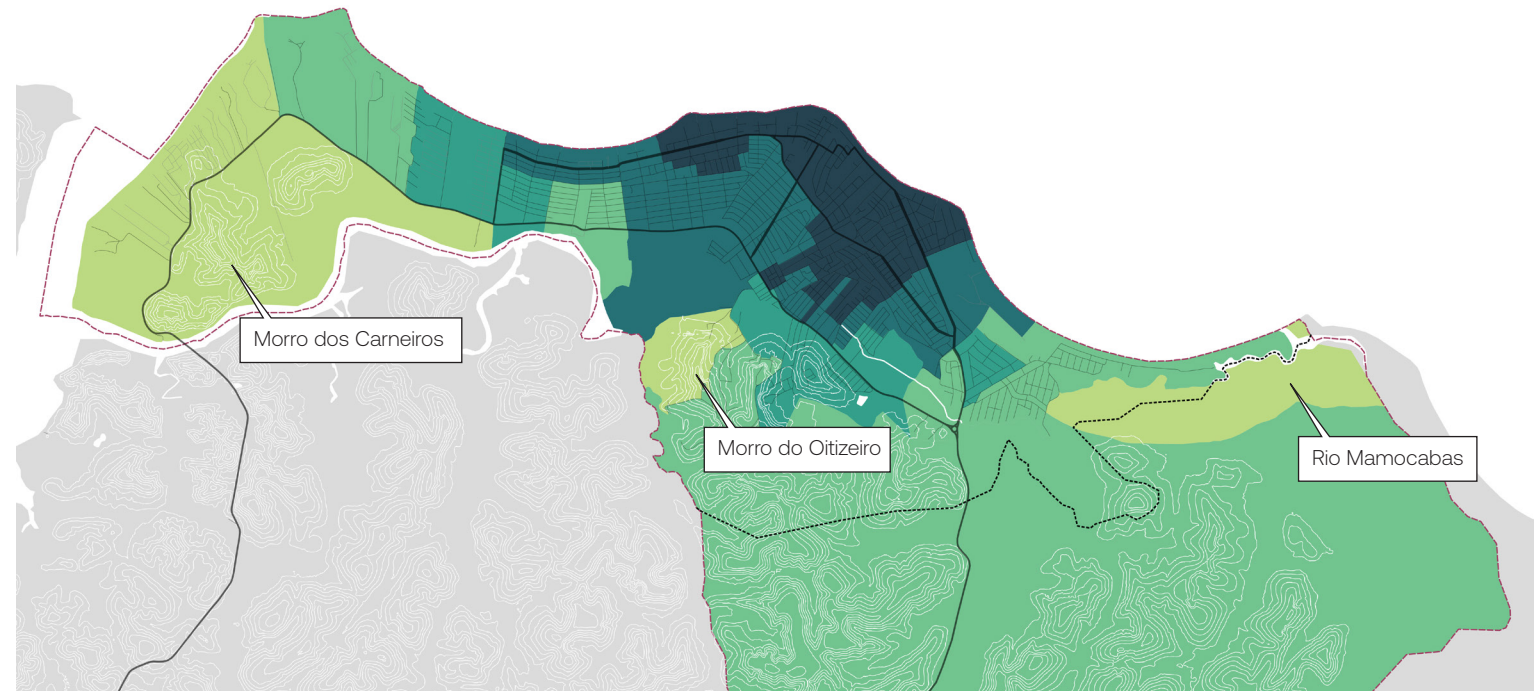
Análise realizada a partir de dados de vegetação obtidos do satélite Landsat 8 para o período entre junho de 2023 e maio de 2025 e dados de endereços do Censo de 2022 do IBGE.



Vegetação e densidades

Recomendações

O mapa da página anterior mostra que, mesmo havendo uma queda no valor do indicador para a sede urbana de Tamandaré, alguns de seus setores circundantes – o morro dos Carneiros e o entorno do rio Mamocabas – são aqueles com maior quantidade de vegetação no município, contribuindo para o sistema de macrodrenagem da cidade. Como estratégia geral, o Plano Diretor poderia estabelecer que tais áreas de maior permeabilidade e retenção das águas pluviais seriam mantidas com zonas de baixa ocupação, tentando concentrar a densificação urbana nas áreas que hoje já são ocupadas.

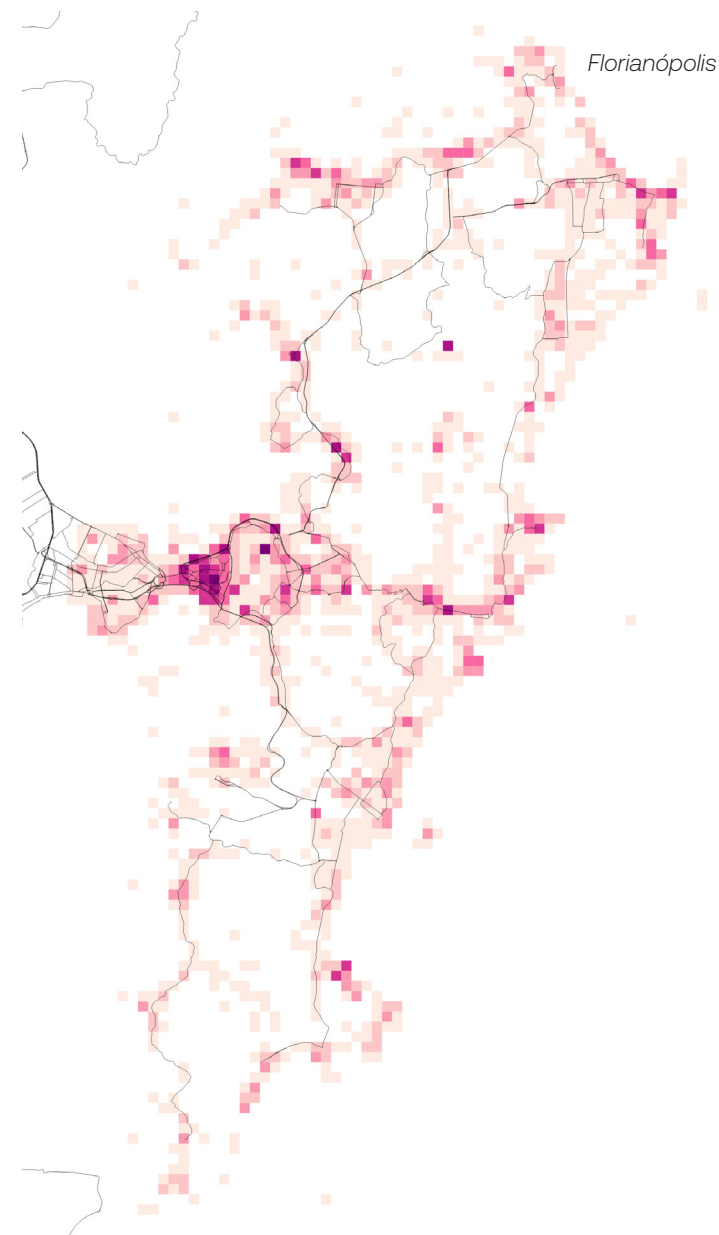
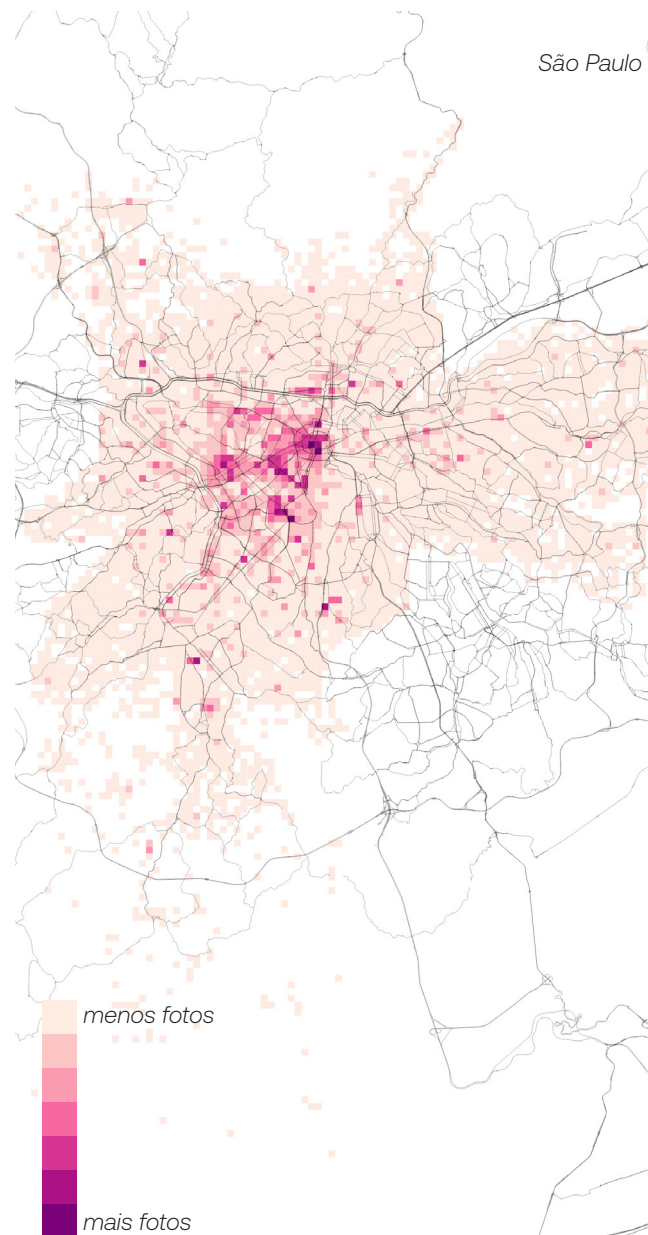


Patrimônio e identidade

Descrição do indicador

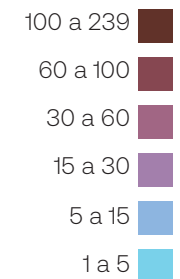
O indicador tem o objetivo de mensurar o potencial turístico do patrimônio edificado e da paisagem, visando identificar pontos que merecem ser tratados distintamente pela legislação urbanística tendo em vista o potencial deles em valorizar seu entorno ou seu potencial cênico individual.

Para tanto, uma análise estatística é feita com base na quantidade de fotografias tiradas em cada localização da cidade, comparando os valores obtidos a pontos conhecidos de outras cidades.



Patrimônio e identidade

Quantidade de fotos registradas
em cada setor da cidade

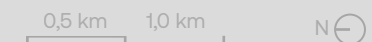


Sede urbana

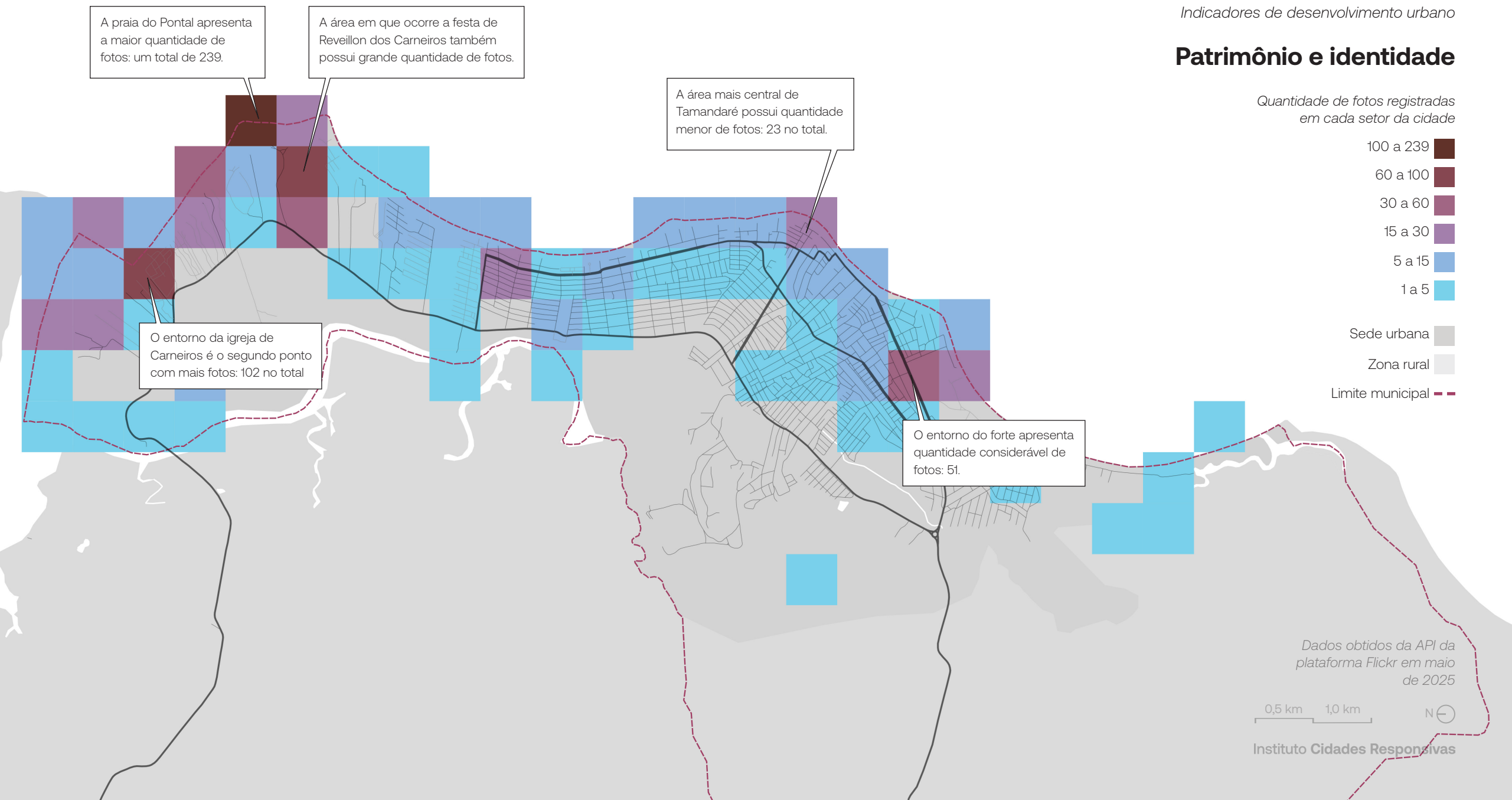
Zona rural

Limite municipal

Dados obtidos da API da
plataforma Flickr em maio
de 2025



Instituto Cidades Responsivas



Patrimônio e identidade

Resultado

Considerando o porte de Tamandaré e o fato de ter sido recente o investimento em infraestrutura de turismo na cidade, avalia-se que os valores obtidos para a quantidade de fotos tiradas nos locais mais reconhecidos indica um alto potencial turístico na cidade, visto que a praia do Pontal e a igreja de Carneiros conseguem competir com praias conhecidas de Florianópolis, como o Campeche.

Por outro lado, também se avalia que há ainda potencial a ser explorado, tendo em vista que locais menos conhecidos, como o Anfiteatro Pôr do Sol em Porto Alegre, obtém valores similares mesmo não sendo centros turísticos estruturados.

<i>Máximo da quantidade de fotos</i>	
Avenida Paulista, São Paulo	13.743
Cristo Redentor, Rio de Janeiro	11.613
...	...
Praia de Jurerê, Florianópolis	343
Anfiteatro Pôr do Sol, Porto Alegre	251
Praia do Pontal, Tamandaré	239
Praia do Campeche, Florianópolis	160

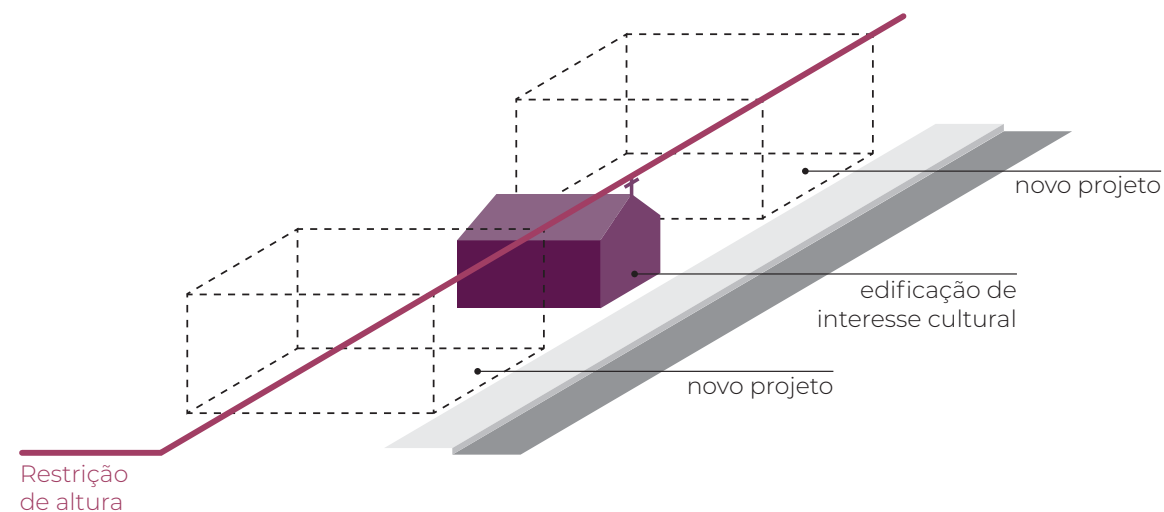
Patrimônio e identidade

Recomendações

A partir dos resultados, se avalia que o Plano Diretor da cidade deve criar estratégias específicas para preservar o potencial cênico e paisagístico das áreas da cidade com mais forte apelo turístico.

O fato da praia de Carneiros e o Pontal aparecerem como elementos centrais indica o ambiente natural da cidade como um elemento estruturador da economia turística local, sinalizando a necessidade de manter a área como uma zona de ocupação mais rarefeita.

Por outro lado, os resultados também demonstram a disparidade existente entre a região de Carneiros e o Centro de Tamandaré, com este segundo apresentando valores bastante abaixo em relação à primeira. Isso indica a necessidade de aplicação de políticas próprias que contribuam para amplificar o potencial turístico desses locais, tal como criar zonas de restrição de altura para dar protagonismo às edificações históricas ou à paisagem natural.



Em síntese,

A partir da análise dos resultados dos indicadores de desenvolvimento urbano, foram identificadas as seguintes aspectos com potencial de aperfeiçoamento no planejamento urbano local:

- O indicador de acesso habitacional indica a necessidade do Plano Diretor prever áreas de densificação no entorno do Centro de Tamandaré, **evitando a restrição excessiva da oferta habitacional que possa causar o encarecimento das áreas mais centrais da cidade;**
- Os indicadores de “Emprego x Local de Moradia” e de “Mobilidade e Empregos” indicam o potencial de se **criar incentivos construtivos para empreendimentos de uso misto e com fachada ativa, visando criar um ambiente favorável à ativação e diversificação econômica** da região central da cidade;
- O indicador de “Vegetação e Densidade” sinaliza **áreas vegetadas no entorno da sede urbana de Tamandaré cuja preservação pode gerar significativas contribuições para o sistema de macrodrenagem da cidade;**
- O indicador de “Patrimônio e Identidade” indica a necessidade de se criar formas de **valorização do patrimônio edificado local**, visando potencializar as áreas de atração turística além da Praia dos Carneiros.

Reconhecimento da maturidade digital

Entender a realidade municipal no que tange sua capacidade institucional de gestão de dados por meio de recursos tecnológicos

Metodologia geral

A avaliação da maturidade digital dos municípios baseia-se na identificação de práticas institucionais voltadas à disponibilização pública, estruturada e digital das informações relacionadas ao planejamento urbano local. Parte-se do pressuposto de que a maturidade digital se manifesta no grau de transparência, interoperabilidade e acessibilidade das informações urbanísticas, bem como na existência de sistemas digitais que permitam à sociedade interagir com os dados e participar dos processos decisórios. Para tanto, a análise é estruturada em cinco categorias:

(i) Disponibilização da legislação urbanística consolidada: é avaliado se as informações referentes à legislação urbana são disponibilizadas de forma centralizada, atualizada e estruturada. Considera-se como ideal a existência de um portal oficial onde seja possível encontrar as leis e normas urbanísticas em formatos legíveis e pesquisáveis, bem como integrados aos mapas ou recursos visuais anexos à legislação. Também são verificados aspectos da rastreabilidade das alterações das leis.

(ii) Acesso aberto a dados urbanos: é verificado se o município disponibiliza dados urbanos de forma pública. São analisados critérios como: existência de portal de dados abertos, formatos de arquivo adequados, periodicidade de atualização e escopo das bases oferecidas, focando na transparência e interoperabilidade dos dados disponibilizados.

(iii) Existência de ferramentas digitais para planejamento e participação social: observa-se a existência de interfaces e sistemas que facilitem a consulta, interpretação e uso dos dados e normas urbanísticas pela população ou por técnicos da administração municipal, bem como ferramentas que promovam a participação social digital. Isso inclui mapas interativos com

zoneamento por endereço, calculadoras urbanísticas, portais de consulta pública sobre planos e projetos, ferramentas de envio de sugestões e sistemas digitais de audiências públicas. A ênfase está na usabilidade e na difusão das informações acerca das dinâmicas urbanas e dos processos decisórios.

(iv) Integração institucional e automatização de processos

urbanísticos: é analisado o nível de digitalização dos processos de gestão urbanística e sua integração com outras bases de dados. Considera-se a existência de sistemas eletrônicos para protocolos e licenciamento urbanístico, integração com cadastros imobiliários, cartórios e registros tributários, bem como uso de APIs públicas e tecnologias como SIG Web, modelagem BIM ou algoritmos de apoio à gestão e à análise territorial. Essa categoria reflete o quanto a administração pública tem seus fluxos administrativos digitalizados e integrados.

(v) Governança da informação e transparência ativa: é examinada a existência de estruturas institucionais e práticas de gestão e divulgação das informações urbanas, com foco na responsabilidade técnica, continuidade e atualização dos dados. Avalia-se a existência de planos de gestão da informação, canais institucionais para pedidos de acesso à informação, e publicação de painéis, diagnósticos e relatórios de gestão urbana que permitam monitorar a qualidade e o impacto das políticas urbanas..

Cada dimensão analisada é composta por critérios objetivos que orientam a verificação da presença, qualidade e usabilidade das iniciativas digitais do município, possibilitando a classificação de seu nível de maturidade em diferentes estágios. A seguir, descrevemos os aspectos observados para cada uma dessas dimensões.

1) Disponibilização da legislação urbanística consolidada

Análise

O município de Tamandaré apresenta avanços parciais nesta categoria. A Legislação Urbanística Básica está disponível de forma pública no Portal da Transparência (imagem ao lado), incluindo o Plano Diretor (lei 184/2022) e as leis de Perímetro Urbano, Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras e Código de Conduta.

No entanto, a forma como esses documentos são apresentados ainda impõe certas barreiras a seu acesso: os arquivos estão disponibilizados majoritariamente em formato PDF contendo a digitalização dos textos das leis em formatos que não permitem a pesquisa de seu conteúdo e que não geram versões consolidadas das leis com as alterações posteriores a sua publicação. Além disso, os mapas anexos a diversas leis não são disponibilizados junto a elas.

A ausência de funcionalidades como mecanismos de busca textual, versionamento e contextualização normativa limita a transparência e o entendimento das regras urbanas por parte da população e de profissionais da construção civil e setor imobiliário: um empreendedor que deseja identificar o quanto é possível construir em determinado terreno da cidade precisa ler a lei de Uso e Ocupação do Solo e todas as leis que a modificaram para entender o estado atual do regime urbanístico local.

Assim, **classifica-se o desempenho do município nessa dimensão como intermediário**, reconhecendo a existência da plataforma disponibilizando a legislação urbanística, mas apontando a necessidade de evoluir em termos de organização, acessibilidade e integração espacial da informação normativa.



CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO
PORTAL DA TRANSPARÊNCIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ



Q Buscar

Q Busca Avançada Website [ALT+X]

 Início

 Estrutura

 Consultas

 Publicações

 Servidor

 L.A.I.

 Ouvidoria

 Sobre

 Fale Conosco

Unidades Gestoras / Início / Leis

 **Leis**  Legislação

FILTROS ESPECÍFICOS

Data Início

Data Início

Data Fim

Data Fim

Tipo da Publicação

Legislação

Tipo do Documento

Leis (706)

Q

X

Última atualização realizada em: 14/05/2025

Pesquisar:

Exportar Dados

Nº	Data	Tipo Publicação	Tipo Documento	Assunto	Anexo(s)
1430017-5	02/06/2015	 Legislação	 Leis	Parecer do TCE-PE referente a Prestação de Contas, exercício 2013 - Inteiro Teor.	 Visualizar
1330076-3	24/02/2015	 Legislação	 Leis	Parecer do TCE-PE referente a Prestação de Contas, exercício 2012 - Inteiro Teor	 Visualizar
1230023-8	06/08/2013	 Legislação	 Leis	Parecer do TCE-PE referente a Prestação de Contas, exercício 2011 - Inteiro Teor	 Visualizar
1105067-6	25/10/2012	 Legislação	 Leis	Parecer do TCE-PE referente a Prestação de Contas, exercício 2009 - Inteiro Teor.	 Visualizar

1) Disponibilização da legislação urbanística consolidada

Recomendações

O aperfeiçoamento da infraestrutura avaliada nessa primeira categoria passa, essencialmente, pela identificação das modificações e revogações dos diferentes instrumentos urbanísticos, bem como pela posterior disponibilização pública dessas informações.

Tal disponibilização pode ser realizada em plataforma própria da administração municipal, seguindo o exemplo da [estrutura disponibilizada pela Prefeitura de Goiânia para publicar seu Plano Diretor](#) (imagem ao lado). Outra alternativa é o uso de plataformas terceirizadas especializadas em tal disponibilização consolidada, como é o caso da página Leis Municipais, utilizada por cidades como Florianópolis para [disponibilizar seu Plano Diretor e suas atualizações](#).



LEI COMPLEMENTAR Nº 349, DE 04 DE MARÇO DE 2022

☐ Redações Anteriores

Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Goiânia e dá outras providências.

Nota: ver

- 1 - [Lei Complementar nº 379, de 2024](#) - regulamenta a Habitação de Interesse Social - HIS;
- 2 - [Lei Complementar nº 374, de 2024](#) - Plano Diretor de Arborização;
- 3 - [Lei Complementar nº 373, de 2024](#) - Outorga Onerosa do Direito de Construir;
- 4 - [Lei Complementar nº 371, de 2024](#) - Ocupação dos Vazios Urbanos;
- 5 - [Lei Complementar nº 364, de 2023](#) - Código de Obras e Edificações;
- 6 - [Lei Complementar nº 363, de 2023](#) - Parcelamento do Solo;
- 7 - [Lei nº 11.127, de 2024](#) - Estudo de Impacto de Vizinhança e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança;
- 8 - [Lei nº 11.083, de 2023](#) - Áreas de Programas Especiais de Interesse Social;
- 9 - [Lei nº 10.977, de 2023](#) - Estudo de Impacto de Trânsito - EIT;
- 10 - [Lei nº 10.848, de 2022](#) - Transferência do Direito de Construir - TDC;
- 11 - [Lei nº 10.845, de 2022](#) - normas de controle das atividades econômicas;
- 12 - [Decreto nº 2.756, de 2024](#) - Permissão de Uso de bem público;
- 13 - [Decreto nº 2.531, de 2024](#) - regulamenta a aprovação de projetos arquitetônicos;
- 14 - [Decreto nº 2.030, de 2024](#) - regulamenta o Aerotrópole; e
- 15 - [Decreto nº 5.033, de 2023](#) - regulamenta aprovação de loteamento ou reloteamento.

O PREFEITO DE GOIÂNIA Faço saber que a Câmara Municipal de Goiânia, Estado de Goiás, aprova e eu sanciono a seguinte Lei Complementar:

TÍTULO I DA POLÍTICA URBANA

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei Complementar institui o Plano Diretor do Município de Goiânia, instrumento básico da política urbana e do processo de planejamento.

Art. 2º A política urbana do Município de Goiânia sustentar-se-á nos princípios da igualdade, oportunidade, transformação e qualidade, objetivando ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade, garantindo o bemestar de sua população, a requalificação, proteção e manutenção do território do Município em sua totalidade e uma cidade mais justa e sustentável.

Parágrafo único. Para efeito dos princípios estabelecidos no **caput** deste artigo serão adotadas as seguintes definições:

I - igualdade: o direito de atendimento às necessidades básicas da população como o acesso à terra, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer;

II - oportunidade: a garantia da oferta, pelo Poder Público, dos serviços, equipamentos urbanos e comunitários, transporte e direitos sociais;

III - transformação: o processo originado pelas ações ou iniciativas do poder público e das representações sociais, voltadas ao aprimoramento das ações em benefício da cidade e do cidadão,

2) Acesso aberto a dados urbanos

Análise

A categoria referente ao Acesso a Dados Urbanos, Tamandaré está em estágio inicial de desenvolvimento. O município possui um Portal da Transparência e uma seção específica de dados abertos, o que representa um passo importante no sentido da digitalização da gestão pública. No entanto, os dados disponíveis concentram-se em áreas administrativas e financeiras, como despesas, receitas e pessoal, sem contemplar de forma estruturada os dados territoriais ou urbanísticos. Não foram identificadas bases geoespaciais acessíveis ao público — como arquivos em formatos abertos (*shapefile*, *GeoJSON* ou *Geopackage*) contendo informações sobre tópicos como zoneamento, uso e ocupação do solo, infraestrutura urbana, equipamentos públicos ou malha viária. Tampouco foram encontrados metadados, séries temporais ou documentação técnica que orientem o uso dos dados disponíveis.

A ausência dessas informações limita a capacidade de análise técnica por parte de profissionais externos, acadêmicos e da sociedade civil, e compromete a interoperabilidade com sistemas de planejamento e monitoramento urbano. Assim, **a atuação do município nessa dimensão é classificada como inicial**, sendo recomendável a estruturação de uma política de dados abertos com foco específico no planejamento e gestão urbana.

Radar

da Transparência Pública

O maior portal de acesso a informações públicas do Brasil
CLIQUE E SAIBA MAIS

ATRICON

O QUE VOCÊ PROCURA?

Informe palavras relacionadas a sua busca

Encontre o que você está procurando de forma rápida e dinâmica aqui na página inicial.

CONSULTA PÚBLICA

DESPESA ORÇAMENTÁRIA

26/05/2025 às 16:21

RECEITA ORÇAMENTÁRIA

26/05/2025 às 16:21

DÍVIDA ATIVA

19/05/2025 às 15:01

RENÚNCIAS FISCAIS

26/05/2025 às 00:01

INCENTIVOS A PROJETOS CULTURAIS

26/05/2025 às 00:01

EMENDAS PARLAMENTARES

14/05/2024 às 17:2

INSTITUCIONAL

09/05/2025 às 09:31

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

09/05/2025 às 09:31

AGENTES ADMINISTRATIVOS

23/04/2025 às 11:39

> Institucional

?

QUADRO DE AVISOS

05/05/2025 às 11:09

OBRAS PÚBLICAS

18/07/2024 às 23:2

REPASSES OU TRANSFERÊNCIAS DE RECURSOS FINANCEIROS

TRANSFERÊNCIAS VOLUNTÁRIAS RECEBIDAS (CONVÊNIO)

TRANSFERÊNCIAS VOLUNTÁRIAS CONCEDIDAS

AUDITORIAS

DEMONSTRATIVOS FISCAIS (RGF E RREO)

RELATÓRIO DE GESTÃO / CIRCUNSTANCIADO

2) Acesso aberto a dados urbanos

Recomendações

Para aprimorar a avaliação quanto ao acesso a dados urbanos abertos, Tamandaré pode adotar uma estratégia de estruturação e disponibilização de seus dados territoriais em plataformas públicas, tomando como referência experiências bem-sucedidas de outras cidades. Nesse sentido, o primeiro passo consiste na identificação e organização das principais bases de dados urbanas produzidas ou mantidas pelas secretarias municipais — como informações sobre zoneamento, parcelamento do solo, malha viária, equipamentos públicos, áreas ambientais, e limites administrativos. Uma vez identificadas, essas bases devem ser convertidas para formatos abertos e interoperáveis, como CSV, shapefile ou GeoJSON, com metadados descritivos e padronizados conforme [diretrizes nacionais de dados abertos](#).

Sugere-se que os dados sejam disponibilizados em um portal específico para dados urbanos, vinculado à Secretaria de Planejamento ou ao setor responsável pelo cadastro técnico municipal. Nesse processo, exemplos como o [GeoSampa](#) (São Paulo) e o [GeoCuritiba](#) (Curitiba) são exemplos de plataformas acessíveis tanto para usuários técnicos quanto para o público geral, oferecendo ferramentas para download direto de arquivos geoespaciais, acompanhados de descrições claras, periodicidade de atualização e informações sobre a fonte dos dados. Outro modelo é o portal [PlanSA](#), da Austrália, que consolida dados territoriais com alto nível de documentação e integração com o conteúdo normativo.

3) Ferramentas digitais para planejamento e participação

Análise

Na dimensão Ferramentas Digitais para Planejamento e Participação, Tamandaré ainda se encontra em um estágio incipiente de desenvolvimento. Não foram identificadas plataformas digitais que ofereçam interfaces interativas para a consulta de parâmetros urbanísticos por endereço, tampouco ferramentas que permitam a visualização espacial da legislação urbana. Além disso, não há sistemas públicos que viabilizem o envio digital de propostas, sugestões ou contribuições da população em processos participativos relacionados ao planejamento urbano, como revisões do Plano Diretor ou discussões sobre leis complementares.

A inexistência de mapas interativos, calculadoras urbanísticas, formulários digitais estruturados ou portais de consulta pública limita a transparência e o engajamento da sociedade nos processos decisórios urbanos. Ainda que o município possua canais básicos de comunicação institucional e atendimento eletrônico (como o e-SIC), esses não substituem ferramentas voltadas especificamente ao acesso e participação no planejamento territorial.

Diante disso, **a avaliação do município nessa dimensão é classificada como inicial**, evidenciando a necessidade de investimentos em tecnologias que promovam maior acessibilidade, interatividade e envolvimento da sociedade nas políticas urbanas.

3) Ferramentas digitais para planejamento e participação

Recomendações

Para avançar nesta dimensão, o município de Tamandaré deve buscar soluções que facilitem o acesso da população às informações urbanísticas e ampliem os canais digitais de envolvimento da sociedade nos processos de planejamento. Essa dimensão pressupõe que os dados urbanos e as normas legais estejam não apenas disponíveis, mas acessíveis, interpretáveis e úteis para o cidadão comum, mesmo sem conhecimento técnico especializado.

Uma das primeiras iniciativas que o município pode adotar é a criação de um mapa interativo urbano, acessível via navegador, que permita ao usuário consultar a zona urbanística e os parâmetros construtivos associados a qualquer endereço ou lote da cidade. Exemplos como a plataforma [ZOLA](#), de Nova York, mostram como essas ferramentas podem integrar mapas e normas urbanísticas, permitindo a consulta por meio de filtros geográficos e temáticos. Essas plataformas facilitam o entendimento de quais usos são permitidos em determinada área, qual o potencial construtivo, as restrições aplicáveis e os instrumentos urbanísticos em vigor.

Além disso, Tamandaré pode incorporar funcionalidades voltadas à participação digital qualificada. Brasília, por exemplo, por meio da plataforma [Participa DF](#), tem utilizado mecanismos online para colher sugestões da sociedade em processos de planejamento

urbano. Tais ferramentas podem incluir enquetes públicas, painéis de propostas com geolocalização, visualização de diagnósticos preliminares, e canais para comentários públicos sobre projetos em andamento. Essa estrutura pode ser adaptada de forma proporcional à escala de Tamandaré, utilizando soluções de baixo custo como integrações com plataformas livres (ex: [Ushahidi](#), [Maptionnaire](#), [ArcGIS Hub](#) ou [PeopleGrid](#)).

Também é recomendável que o município explore ferramentas de consulta assistida, como calculadoras de parâmetros urbanísticos — sistemas simples nos quais o cidadão insere informações do lote (área, frente, localização) e obtém como resultado os índices urbanísticos aplicáveis (coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, recuos exigidos, etc.). Essa funcionalidade segue a lógica do que a [plataforma Place](#) fornece para as cidades de Porto Alegre e São Paulo, e pode ser implementada com tecnologias web leves, usando banco de dados georreferenciado associado à legislação consolidada.

Por fim, é importante que Tamandaré estruture institucionalmente a governança dessas ferramentas, definindo um órgão responsável pela atualização das informações, pela moderação das contribuições públicas e pela articulação com os processos legais de planejamento urbano.

4) Integração institucional e automatização de processos

Análise

Na dimensão Integração Institucional e Automatização de Processos, Tamandaré demonstra iniciativas pontuais, mas ainda limitadas em escopo e integração. O município disponibiliza um portal de serviços online, onde é possível emitir documentos como guias de tributos e solicitar certidões básicas. Entretanto, não foram identificados sistemas eletrônicos voltados especificamente ao licenciamento urbanístico, tramitação de projetos ou análise automatizada de conformidade com parâmetros urbanos. Também não há evidências de integração entre os sistemas administrativos do município (como cadastro imobiliário, arrecadação tributária e planejamento urbano) de forma a permitir o cruzamento automatizado de dados.

Não foram localizadas APIs públicas, nem há indícios do uso de tecnologias avançadas, como Sistemas de Informação Geográfica baseados na web (SIG-Web), modelagem da informação da construção (BIM) ou inteligência artificial aplicadas à análise territorial.

Por esses motivos, **o nível de maturidade digital nesta dimensão é classificado como intermediário**, reconhecendo a existência de serviços eletrônicos básicos, mas destacando a necessidade de expandir a digitalização para os fluxos técnicos e regulatórios do urbanismo.

4) Integração institucional e automatização de processos

Recomendações

Para evoluir nessa dimensão, Tamandaré pode priorizar a implantação de soluções que não apenas informatizem procedimentos técnicos, como o licenciamento urbanístico e o cadastro imobiliário, mas que também promovam a integração entre setores da prefeitura, reduzindo redundâncias, ampliando a rastreabilidade das decisões e qualificando a base de dados disponível para o planejamento urbano.

Um primeiro passo consiste na adoção de um sistema digital de protocolo e tramitação de processos urbanísticos, como pedidos de alvarás, consultas prévias e análise de projetos. Sistemas como o SEI (Sistema Eletrônico de Informações), utilizado por diversos entes da administração pública brasileira, podem ser adaptados para tramitações técnicas e incluir fluxos específicos para urbanismo. Cidades como [Fortaleza](#) e Joinville – este último baseado na estrutura fornecida pela plataforma [Aprova](#) – já utilizam plataformas específicas de licenciamento eletrônico que permitem ao cidadão protocolar documentos, acompanhar o status de análise e receber notificações automatizadas, reduzindo a dependência de atendimento presencial.

Outro ponto estratégico é a integração entre os sistemas de planejamento urbano, cadastro técnico e tributação imobiliária,

criando uma base de dados única que permita cruzamentos entre informações jurídicas, fiscais e espaciais. Cidades como Belo Horizonte, por meio da PBH Digital, e Recife, com seu sistema integrado de georreferenciamento, demonstram como essa integração favorece tanto a gestão territorial quanto a arrecadação municipal, ao evitar inconsistências cadastrais e permitir o monitoramento automatizado de alterações no uso do solo.

Tamandaré também pode incorporar tecnologias como Sistemas de Informação Geográfica baseados na web (SIG-Web) para uso interno das equipes técnicas, permitindo análises espaciais dinâmicas e geração de mapas temáticos a partir de camadas integradas. Plataformas como o [GeoServer](#) (open source) oferecem suporte a esse tipo de aplicação, e podem ser implantadas com baixo custo em municípios de médio e pequeno porte.

5) Governança da informação e transparência ativa

Análise

Em relação à dimensão Governança da Informação e Transparência Ativa, o município de Tamandaré apresenta uma estrutura ainda incipiente. Embora disponha de um canal formal de acesso à informação (e-SIC) e mantenha seu Portal da Transparência ativo, não há evidência de uma política específica voltada à gestão dos dados urbanos ou uma unidade institucional dedicada à governança da informação territorial. Não foram encontrados planos de gestão de dados, equipes técnicas publicamente identificadas como responsáveis pela produção e curadoria dos dados urbanísticos, nem instrumentos de monitoramento como painéis de indicadores ou relatórios sistemáticos de acompanhamento do território. A ausência de mecanismos formais para atualização e correção colaborativa de dados também compromete a confiabilidade e continuidade das informações disponibilizadas.

Assim, **a atuação municipal nesta dimensão é classificada como inicial**, indicando que, embora existam mecanismos básicos de transparência, ainda não há uma governança efetiva e estruturada da informação urbana.

5) Governança da informação e transparência ativa

Recomendações

Para que Tamandaré avance nessa frente, é fundamental que estabeleça uma estrutura de governança da informação territorial, com definição clara de responsabilidades técnicas, rotinas de atualização e estratégias de divulgação pública voltadas à gestão urbana.

O primeiro passo é a institucionalização da função de gestão da informação urbana, com a designação de uma secretaria ou unidade técnica responsável pela curadoria dos dados territoriais — como zoneamento, uso do solo, equipamentos públicos, indicadores urbanos e registros normativos. Essa unidade deve ser encarregada de manter os dados atualizados, garantir sua padronização e promover a articulação com outras secretarias envolvidas, como planejamento, obras, meio ambiente, habitação e finanças. Experiências como a do Instituto Pereira Passos (IPP) no Rio de Janeiro mostram como uma estrutura técnica dedicada pode centralizar a governança de dados urbanos e alimentar políticas públicas baseadas em evidências.

Além da estrutura interna, Tamandaré pode desenvolver mecanismos de transparência ativa com foco territorial, por meio da publicação de painéis de indicadores urbanos, relatórios periódicos de monitoramento do território e

diagnósticos públicos sobre temas como crescimento urbano, densidade, regularização fundiária, infraestrutura ou déficit habitacional. Iniciativas como o [ObservaSampa de São Paulo](#) ou o [painel de Mudanças Climáticas de Curitiba](#) disponibilizam painéis interativos com dados espacializados, permitindo ao cidadão compreender as dinâmicas do município em diferentes dimensões e escalas.

A criação de protocolos de atualização contínua e validação colaborativa dos dados também é uma estratégia essencial. Isso pode incluir canais para que cidadãos, profissionais e instituições reportem erros, proponham correções ou enviem dados complementares. Ferramentas como Ouvidorias Digitais e plataformas de dados georreferenciados com campos de feedback também fortalecem a governança aberta.

Por fim, é recomendável que o município desenvolva e publique um Plano Municipal de Dados Urbanos, alinhado às diretrizes da Política Nacional de Dados Abertos (Decreto nº 8.777/2016) e à Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), definindo prioridades, metas de abertura e mecanismos de acompanhamento.

Em síntese,

A partir da análise da maturidade digital da administração municipal, são evidenciados os seguintes aspectos em relação à disponibilização de dados por parte da administração pública:

- Há a necessidade de se **disponibilizar o conteúdo e os arquivos da legislação urbanística de forma mais clara e explicativa**, especialmente em relação à consolidação das mudanças nas leis ao longo do tempo;
- Seria benéfica para a população em geral a disponibilização de **ferramentas que facilitem o entendimento dos parâmetros construtivos e outras informações relevantes**, principalmente por parte de quem não possui conhecimentos especializados de análise de dados.

Considerações finais

O presente relatório apresentou as análises quanto à compreensão dos instrumentos de planejamento vigentes, ao efeito prático das regras de uso e ocupação do solo, ao reconhecimento da maturidade digital da administração municipal, à análise de indicadores de desenvolvimento urbano tocando temas relacionados à habitação, emprego, mobilidade, meio-ambiente e patrimônio construído. Conforme demonstrado em tela, tais aspectos servem como uma primeira fundamentação para que se entenda pontos a serem aperfeiçoados no Plano Diretor e na Legislação Urbanística Básica do município de Tamandaré.

Equipe técnica

Luciana Fonseca	Diretora do Instituto Cidades Responsivas Arquiteta e Urbanista, Doutora em Planejamento Urbano e Regional
Leonardo Hortencio	Coordenador Administrativo de Projetos Arquiteto e Urbanista, Mestre em Planejamento Urbano e Regional
Luís Henrique Villanova	Coordenador Executivo de Projetos Arquiteto e Urbanista, Doutorando em Arquitetura e Urbanismo
Guilherme Dalcin	Cientista de Dados Arquiteto e Urbanista, Mestre em Planejamento Urbano e Regional
Luiza Moraes	Estagiária em Análises Urbanas Estudante de Arquitetura e Urbanismo
Gabriela Kwasniewski	Estagiária em Análises Urbanas Estudante de Arquitetura e Urbanismo

Instituto Cidades Responsivas