

A VERTICALIZAÇÃO EM ZONA COSTEIRA E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE VISUAL DA PAISAGEM: ESTUDO DE CASO NA ORLA DA PRAIA BRAVA (ITAJAÍ, SC)

Lara Carolina **Becegato**¹, Luana Gabrieli Bach **Rupolo**², Juliana Moreira da **Silva**³,

Rosemeri Carvalho **Marenzi**⁴

(1 - Universidade do Vale do Itajaí, <https://orcid.org/0000-0002-9414-1618>
larabecegato@hotmail.com Universidade do Vale do Itajaí, <https://orcid.org/0009-0009-1648-383X>,
rupolo.cb@gmail.com Universidade do Vale do Itajaí, <https://orcid.org/0009-0002-3254-5390>,
juliana.moreiradasilva@gmail.com, Universidade do Vale do Itajaí,
<https://orcid.org/0000-0002-1328-6517>, merimarenzi@univali.br)

Resumo: A verticalização é um processo urbano característico da modernidade que tem se concentrado em pontos de especulação imobiliária onde ocorre elevado crescimento populacional. A qualidade visual das praias urbanas é um fator importante no planejamento costeiro e no desenvolvimento urbano, e equilibrar os interesses do setor imobiliário com a qualidade ambiental é um constante desafio. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a percepção da qualidade visual da paisagem e os impactos decorrentes do aumento da verticalização na orla da Praia Brava no município de Itajaí, SC. Para tal, foi aplicado um questionário online a respeito da percepção da paisagem local com moradores e/ou frequentadores do bairro Praia Brava. Por meio das respostas de 226 participantes, ficou clara a preferência pela paisagem natural que o local possui e sua vegetação nativa ainda preservada sendo que nesses cenários estão praticamente inalterados pela ação humana. As paisagens que apresentaram menor qualidade visual foram aquelas que possuíam grande parcela de área sombreada na praia sendo esse fator consequência da verticalização. Portanto, a pesquisa apresentada concluiu que é de suma importância minimizar a densidade construtiva nas zonas costeiras, bem como, desenvolver estratégias para restringir a altura do gabarito das edificações.

Palavras-chave: Gestão Costeira; Praias Urbanas; Verticalização.

VERTICALIZATION IN THE COASTAL AREA AND ITS IMPACTS ON THE VISUAL QUALITY OF THE LANDSCAPE: CASE STUDY ON BRAVA BEACH (ITAJAÍ, SC)

Abstract: Verticalization is an urban process characteristic of modernity that has been concentrated in points of real estate speculation where there is high population growth. The visual quality of urban beaches is an important factor in coastal planning and urban development, and balancing the interests of the real estate sector with environmental quality is a constant challenge. The objective of this research was to evaluate the perception of the visual quality of the landscape and the impacts resulting from the increase in verticalization on the shore of Brava Beach in the municipality of Itajaí, SC. To this end, an online questionnaire was applied regarding the perception of the local landscape with residents and/or visitors to the Brava Beach neighborhood. Through the responses of 226 participants, the preference for the natural landscape that the place has and its still preserved native vegetation became clear with these scenarios being practically unchanged by human action. The landscapes that presented the lowest visual quality were those that had a large portion of shaded area on the beach, this factor being a consequence of verticalization. Therefore, the research presented concluded that it is extremely important to minimize construction density in coastal areas, as well as to develop strategies to restrict the height of building dimensions.

Keywords: Coastal Management; Urban Beaches; Verticalization.

VERTICALIZACIÓN EN LA ZONA COSTERA Y SUS IMPACTOS EN LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE: ESTUDIO DE CASO EN PLAYA BRAVA (ITAJAÍ, SC)

Resumen: La verticalización es un proceso urbano propio de la modernidad que se ha concentrado en puntos de especulación inmobiliaria donde existe un alto crecimiento poblacional. La calidad visual de las playas urbanas es un factor importante en la planificación costera y el desarrollo urbano, y equilibrar los intereses del sector inmobiliario con la calidad ambiental es un desafío constante. El objetivo de esta investigación fue evaluar la percepción de la calidad visual del paisaje y los impactos resultantes del aumento de la verticalización en la costa de Playa Brava en el municipio de Itajaí, SC. Para ello, se aplicó un cuestionario online

sobre la percepción del paisaje local que tienen los residentes y/o visitantes del barrio de Playa Brava. A través de las respuestas de 226 participantes quedó clara la preferencia por el paisaje natural que posee el lugar y su vegetación nativa aún conservada estando estos escenarios prácticamente inalterados por la acción humana. Los paisajes que presentaron menor calidad visual fueron aquellos que tenían gran porción de área de sombra en la playa, siendo este factor consecuencia de la verticalización. Por lo tanto, la investigación presentada concluyó que es de suma importancia minimizar la densidad de construcción en las zonas costeras, así como desarrollar estrategias para restringir la altura de las dimensiones de las edificaciones.

Palabras clave: Gestión Costera; Playas Urbanas; Verticalización.

Introdução

Ao longo das últimas décadas após anos de exploração, houve um crescente interesse global na gestão das áreas costeiras principalmente no que diz respeito aos altos níveis de poluição, perda de biodiversidade, e degradação ambiental em prol de garantir os serviços ecossistêmicos (SE), que são definidos como benefícios que os seres humanos obtêm a partir dos ecossistemas sendo esses divididos em quatro categorias: provisão, regulação, cultural e suporte (Millenium Ecosystem Assessment [MEA], 2005). Os serviços ecossistêmicos podem ser observados nas áreas costeiras em especial nas praias. No entanto, essas têm sido severamente atingidas pelo crescimento populacional desordenado e pelo péssimo planejamento urbano das cidades litorâneas (Souza, 2004; Araújo, 2008).

As praias oferecem espaços livres para atividades de lazer, relaxamento, contemplação e movimento, no caso serviços ecossistêmicos culturais (Isla, 2013; Botero et. al., 2015). Portanto, a qualidade da praia é muito importante quando se considera o uso social no sentido de bem-estar. Pesquisas apontam que a beleza natural associada a condições ambientais favoráveis são fatores essenciais na escolha de uma praia para se visitar, e que as pessoas tendem a rejeitar locais degradados (Ergin et al., 2004). As praias também fornecem serviços ecossistêmicos regulatórios como a proteção da dinâmica costeira, e a minimização dos problemas de erosão devido à sua função vegetativa (Souza, 2004; Araújo, 2008).

A urbanização e inovações tecnológicas no ambiente mudaram drasticamente a paisagem costeira. A demanda por terrenos urbanizados intensifica cada vez mais o conceito de “cidades verticais” como em muitas metrópoles modernas ao redor do mundo a exemplo de Nova York, Los Angeles, Tóquio e Xangai. Isso acarreta em inúmeras problemáticas sendo

uma delas o sombreamento na faixa de areia ocasionado pela construção de edificações que acabam por descaracterizar a paisagem local, além de interferir na qualidade ambiental dificultando a ventilação, a dinâmica da praia, a demanda sobre os recursos hídricos, e consequentemente o turismo (Silva, 2002; Ding, 2013; Gonçalves et al., 2013; Caloni, 2014).

A verticalização está diretamente ligada à transformação da paisagem urbana e à redefinição dos padrões de vida nas cidades. Conforme Chociai (2023) a verticalização tem o objetivo de adensar a população aproximando uma parcela maior de pessoas aos postos de trabalho, do consumo de produtos e serviços, e da oferta de transportes. Contudo, quando realizada de forma desigual, pode intensificar as disparidades socioespaciais, ao invés de mitigá-las.

Implementar e integrar as percepções e opiniões dos usuários no planejamento das praias, contribui para manter a qualidade visual das paisagens litorâneas sendo esse um desafio a longo prazo na gestão costeira pública. A qualidade visual da paisagem é um elemento essencial quando se fala de gestão de praias urbanas, pois a importância da economia gerada pelo turismo na zona costeira está intrinsecamente ligada à estética expressa na paisagem.

As leis municipais nº 214/2012 (Outorga Onerosa), e nº 215/2012 (Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo) contribuíram para a rápida urbanização da Praia Brava aliada a intensa especulação imobiliária, visto que é uma das praias com maior valor por metro quadrado (m²) no estado de Santa Catarina e apresenta conflitos de interesse quanto ao processo de verticalização na orla. Essa situação tem denotado insatisfação por parte da população local cuja decisão de uma ação civil pública não permite a construção de edifícios que promovam sombra na orla da praia antes das 17:00 horas. Contudo, alguns edifícios já estão inseridos no local, e entender como essa situação interfere na paisagem assim como a urbanização afeta os usuários da praia, motivaram o desenvolvimento da presente pesquisa que teve como objetivo avaliar a percepção da qualidade visual da paisagem na orla da Praia Brava e os impactos decorrentes do aumento da verticalização na orla da Praia Brava no município de Itajaí, SC.

Fundamentação Teórica

A verticalização sob a lógica do capital imobiliário e o espaço urbano

O processo de verticalização das cidades é definido como a multiplicação do solo urbano que produz como formas espaciais, os edifícios em altura e os arranha-céus que são espaços verticais com funções residenciais e comerciais sendo também uma estratégia do capital

imobiliário e financeiro para maximizar o uso do solo e o lote do terreno. Os edifícios altos são aqueles com mais de quatro andares e que utilizam elevadores, já os arranha-céus são edifícios altos com mais de 100 metros de altura (Somekh, 1992; Souza, 1994; Corrêa, 2007).

Os edifícios verticais e os arranha-céus passaram a ser construídos pelos engenheiros e arquitetos americanos que utilizaram elevador, estrutura em aço, e concreto armado no final do século XIX, e a cidade Chicago no ano de 1885 foi a primeira no mundo a ser contemplada com aquele que seria considerado o primeiro arranha-céu do mundo intitulado de Home Insurance Building (Mendes, 2009). Atualmente o continente com o maior número de arranha-céus no mundo é a Ásia com 62% do total mundial comportando também o maior arranha-céu do mundo até o presente momento, o Burj Khalifa com 828 metros de altura e 160 andares construído em 2009 na cidade de Dubai nos Emirados Árabes Unidos (Emporis, 2016).

A verticalização das cidades brasileiras teve início na década em 1910 em São Paulo/SP e na década de 1920 no Rio de Janeiro/RJ (Souza, 1994; Vaz, 2002). Atualmente, São Paulo ainda é a cidade brasileira com o maior número de arranha-céus do Brasil e da América do Sul. Porém, o maior arranha-céu do país o Yachthouse Residence Club está localizado na cidade de Balneário Camboriú/SC com 294 metros de altura e 81 pavimentos. Segundo Vargas & Araújo (2014), o processo de verticalização no Brasil está associado ao conceito de progresso desde seu princípio datados da década de 1940 com o surgimento das construtoras e incorporadoras beneficiadas pelas políticas habitacionais e econômicas.

Araújo (2019) aponta que a verticalização é impulsionada pelo crescimento populacional e pela busca por soluções eficientes para maximizar o uso do solo, que acarreta numa série de impactos econômicos, sociais e ambientais. Além disso, com a expansão urbana resultante do crescimento da densidade populacional, compreender os efeitos da verticalização torna-se fundamental para um planejamento urbano sustentável visto que a construção de edifícios altera o espaço urbano, pois exige novas características associadas a esse desenvolvimento (Dourado & Sobrinho, 2020; Beserra, 2023).

Nas últimas décadas, as cidades apresentaram um crescimento vertiginoso em termos de população e infraestrutura, e o fenômeno da verticalização surgiu como uma resposta à escassez de espaço e a necessidade de acomodar um crescente número de residentes e atividades econômicas. Tal fenômeno levou a formação de bairros residenciais e comerciais caracterizados por edifícios de múltiplos andares e alturas variadas (Roso; Oliveira & Beuter, 2021).

Brandão (2020) destaca que esse movimento é impulsionado por diversos fatores, como a valorização dos terrenos em áreas centrais, a busca por soluções de habitação em regiões densamente povoadas e o avanço das tecnologias construtivas. No entanto, a verticalização de grandes edificações também traz desafios significativos, incluindo a gestão de impactos ambientais, a necessidade de infraestrutura adequada e a garantia de equidade social.

Souza (1994) permite relacionar o significado do processo de verticalização com a lógica de acumulação do capital em suas diferentes frações inerente à produção do espaço urbano capitalista ao apontar para a relação entre o capital imobiliário e financeiro que no processo de verticalização realizam, num espaço e tempo limitado, uma estratégia de interesse mútuo visando a obtenção de maiores ganhos priorizando áreas potencialmente nobres. A construção de edifícios mais altos visa valorizar as propriedades em meio urbano tornando-as mais atrativas para investidores e estimulando o desenvolvimento econômico local (Rangel; Santos, 2023).

A verticalização em cidades litorâneas apresenta distintas peculiaridades em relação ao processo ocorrido nas demais cidades. Villaça (1998) aponta que a praia é responsável por um estilo de vida próprio com prédios menores se comparados às moradias das metrópoles do interior. Para o referido autor, a orla oceânica é o atrativo principal para a expansão urbana que antecede a oferta de infraestrutura.

Porém, quando esse processo atinge o ambiente costeiro acarreta em diversas problemáticas e impactos negativos. Gera consequências em relação ao microclima, com elevação das temperaturas, absorção de radiação solar, disponibilidade de iluminação natural, velocidade dos ventos, e dependendo das tipologias e recuos adotados pode ocasionar no efeito de canalização que interfere diretamente nas condições de qualidade ambiental do espaço urbano em especial as condições de insolação e salubridade do entorno das edificações verticalizadas (Nogueira et al., 2018; Oliveira, Neumann & Wieczorek, 2018; Silva et al., 2018).

O ruído também é outro fator a ser considerado uma vez que as edificações verticalizadas atuam como refletores acústicos em diversas direções causando reverberação urbana por consequência requerendo cuidados quanto ao isolamento e vedações, variando conforme a largura das vias e dos recuos das edificações (Vilela, Durante & Amorim, 2017).

A Praia Brava (Figura 01) pertence ao município de Itajaí e está localizada no litoral norte do estado de Santa Catarina, e constitui a maior praia do município com aproximadamente 3km de extensão. O bairro que leva seu nome e onde se localiza possui 4.294 habitantes dentro de uma população até o último censo de 183.373 habitantes relativa ao município de Itajaí (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010). Setores como logística, construção civil, atividades industriais e portuárias são os principais responsáveis pelo desenvolvimento da cidade o que faz com que Itajaí possua o maior PIB (Produto Interno Bruto) do estado. A Praia Brava se destaca pelo seu potencial desenvolvimento turístico o qual contribui para a economia local e modifica a qualidade de vida de seus moradores e visitantes (Siebert, 2008).

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo - Orla da Praia Brava, Itajaí, SC.



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2022.

Até a década de 70, a Praia Brava era considerada agreste apesar de já possuir algumas tipologias de comércio, casas noturnas e residências. A mesma estava associada a uma imagem de perigo e criminalidade a qual começou a ser modificada por iniciativas do Poder Público em propiciar melhor qualidade de vida a população e melhorias na malha viária, especialmente no trecho da Estrada do Turismo que conectava Itajaí com a cidade vizinha de Balneário Camboriú que já apresentava um elevado fluxo de turistas. A partir de então, ocorreu uma modificação da praia e do seu entorno que buscava transformar o passado relacionado a prostituição, jogos de azar e criminalidade (Luna, 2004).

A desenfreada urbanização a partir do final da década de 90 aliada ao impulso do turismo de sol e praia, atraiu o investimento do capital imobiliário para esse território o que gerou conflitos territoriais entre a população local e grupos privados com influência direta sobre o Poder Público (Santos Jr. & Pereira, 2011). Desde então, a qualidade ambiental nessa zona tem sido ameaçada pela irregularidade do crescimento do uso e ocupação solo e pelas constantes alterações na sua organização espacial, impulsionadas pela especulação imobiliária o que acarretou na modificação de sua paisagem e numa valorização econômica acentuada do local em um curto espaço de tempo (Santos Jr., 2006).

As diferentes características no arranjo espacial do bairro Praia Brava decorrem da diversidade de elementos naturais existentes na área. Em sua porção central contígua a Praia dos Amores localizada na parte sul, registra-se um processo de urbanização crescente embora ainda se encontrem ilhas de restinga e remanescentes da Mata Atlântica. Na parte norte conhecida como Canto do Morcego, o limite natural é a Lagoa do Cassino que separa a porção norte do restante da praia. Nesse local, os ecossistemas costeiros representados por dunas, manguezais, restingas e remanescentes da Mata Atlântica se encontram em bom estado de conservação (Santos Jr. & Pereira, 2011).

Após um longo processo de mais de uma década, o novo Plano Diretor de Itajaí foi aprovado pela Câmara de Vereadores em março de 2024. Essa atualização estabelece a política de desenvolvimento territorial de Itajaí para a próxima década, sendo que uma das principais alterações foi a limitação do gabarito dos prédios na Praia Brava indicando a busca pelo equilíbrio urbano no local. O novo plano diretor da cidade trouxe atualizações referentes ao zoneamento tanto na Brava Sul quanto na Brava Norte sendo eu em ambas as porções da Praia Brava, os limites de altura das edificações estão condicionados de acordo com o cone de insolação para evitar o sombreamento da praia antes das 16:00 horas.

Metodologia

Esta pesquisa apresenta abordagem quali-quantitativa através da interpretação tanto dos aspectos qualitativos quanto dos dados quantitativos, visto que numa pesquisa científica ambos podem ser complementares enriquecendo a análise e as discussões finais (Minayo, 1997), de natureza básica do tipo exploratória que conforme Leão (2017) se refere a pesquisa que proporciona mais informações quando investigada sendo delineada pela pesquisa bibliográfica que segundo Fonseca (2002) se faz a partir de levantamentos e referências teóricas publicadas,

sendo que qualquer trabalho científico inicia-se com a pesquisa bibliográfica permitindo ao pesquisador conhecer o que já estudou sobre o assunto, e pelo estudo de caso que justifica sua importância por permitir conhecimento amplo e detalhado reunindo informações que auxiliam o pesquisador a obter maior conhecimento e uma possível resolução dos problemas relacionados ao assunto estudado, tarefa praticamente impossível mediante outros tipos de delineamentos (Bruyne, Herman & Schoutheete, 1997; Gil, 1999).

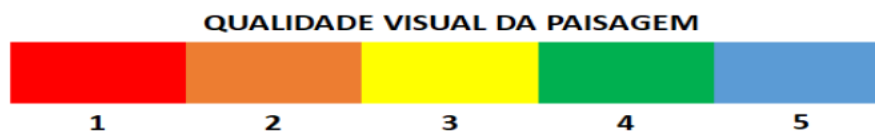
Como procedimento de coleta de dados, foi utilizado o questionário que de acordo com Cervo & Bervian (1996) é técnica mais utilizada para coleta de dados, uma vez que é um método para obtenção de respostas sobre determinado assunto de maneira que o respondente forneça as informações de seu domínio e conhecimento. O público-alvo a ser alcançado pelo questionário foram os moradores e frequentadores do bairro Praia Brava, e o mesmo esteve disponível de modo on-line de 29 de julho a 16 de agosto de 2022, sendo aplicado através da plataforma Google Forms, e distribuído pelas principais redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp) contendo 18 perguntas e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para avaliação da qualidade visual da paisagem foi utilizado o método direto baseado em Loures, Vargues & Horta (2008). Ao total foram capturadas 44 fotografias da orla da Praia Brava, e as imagens foram registradas estabelecendo pontos na orla com presença de sol ou sombra, paisagem natural ou edificada, buscando heterogeneidade dos elementos paisagísticos sendo escolhidas ao final de modo aleatório 10 fotos para compor a pesquisa, pois segundo Marenzi (1996) não é adequado um vasto conjunto de fotografias, visto que, essas são alvo de avaliação não devendo confundir o respondente. As imagens foram capturadas em duas visitas de campo sendo a primeira no mês de maio de 2022, e a segunda em julho de 2022 ambas com presença solar nos respectivos horários: 12:30h, 13:00h, 14:30h, 15:00h, 16:00h e 16:15h.

As imagens da paisagem foram avaliadas pelos respondentes do questionário por meio de uma escala de notas conforme método direto baseado em Marenzi (1996) que variou entre: 5 - qualidade muito alta; 4 – qualidade alta; 3 – qualidade média; 2 – qualidade baixa; e 1 – qualidade muito baixa. Dessa forma, foi possível estabelecer um indicador de Qualidade Visual da Paisagem (QVP) da orla da Praia Brava.

Além da avaliação da QVP, o questionário contava com perguntas para identificar a percepção individual dos respondentes sobre bem-estar e preocupação com o futuro da Praia Brava. Como técnica de análise dos dados obtidos, foi utilizado o método de análise de conteúdo conforme Moraes (1999) por meio da categorização das respostas.

Figura 2: Escala de cores utilizadas para avaliação da Qualidade Visual da Paisagem (QVP).



Fonte: Marenzi et.al, 2021.

Resultados e Discussões

Participaram como respondentes do questionário que buscou avaliar a qualidade visual da paisagem, um total de 226 pessoas chegando próximo da amostragem prevista de 256 participantes, com grau de confiança de 95% e margem de erro de 6% (Bolfarine & Bussab, 2005). O perfil do público foi bem diversificado e esteve bem representado (Tabela 1).

Tabela 1: Perfil dos participantes a respeito da qualidade visual da paisagem na orla da Praia Brava, Itajaí, SC.

	Perfil dos Participantes	
Local de Moradia	Município de Itajaí (habitantes)	136
	Município de Balneário Camboriú (habitantes)	47
	Outros Municípios de Santa Catarina (habitantes)	43
	Municípios de outros Estados e outro País (habitantes)	3
Gênero	Habitantes do Gênero feminino (%)	53,5
	Habitantes do Gênero masculino (%)	45,6
	Habitantes que preferiram responder (%)	0,9
Idade	Jovem de 18 a 24 anos (%)	11,1
	Jovem Adulto de 25 a 30 anos (%)	20,8
	Adulto de 31 a 36 anos (%)	18,1
	Adulto de 37 a 42 anos (%)	18,1
	Adulto de 43 a 48 anos (%)	11,5
	Adulto de 49 a 54 anos (%)	5,3
	Adulto de 55 a 60 anos (%)	8,0
	Idoso de 61 a 78 anos (%)	7,1
Escolaridade	Pós-graduação Completa (%)	42,5
	Pós-graduação Incompleta (%)	8,0
	Ensino Superior Completo (%)	25,7
	Ensino Superior Incompleto (%)	16,8
	Ensino Médio Completo (%)	4,0
	Ensino Médio Incompleto (%)	0,4
	Curso Técnico Completo (%)	1,3
	Ensino Fundamental Completo (%)	1,3

Fonte: As autoras, 2022.

Das 44 fotografias registradas foram selecionadas 10 que melhor retratassem os múltiplos elementos da paisagem (vegetação, água, areia, luz, sombra, costão, infraestrutura, edificações, etc.) conforme as figuras abaixo.

Figura 3: Ambiente natural com a presença da lagoa em contraponto com infraestrutura urbana e edificações.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 4: Orla da praia na Brava Sul sem sombreamento, com a presença ao fundo do Morro do Careca e do conjunto de edificações da orla da Praia Central de Balneário Camboriú.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 5: Orla da praia na Brava Norte com edificações em contraponto com a morraria do Canto do Morcego e a restinga na faixa de areia.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 6: Orla da Brava Norte somente com a paisagem natural.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 7: Conjunto de edificações resultando em sombreamento às 16:00h.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 8: Orla da Praia Brava sentido sul com presença de sombreamento sobre a restinga.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 9: Orla da Praia Brava sentido norte com presença de sombreamento sobre a restinga.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 10: Orla da Praia Brava com edificações, restinga e sem a presença do sombreamento no mesmo ponto da Figura 7.



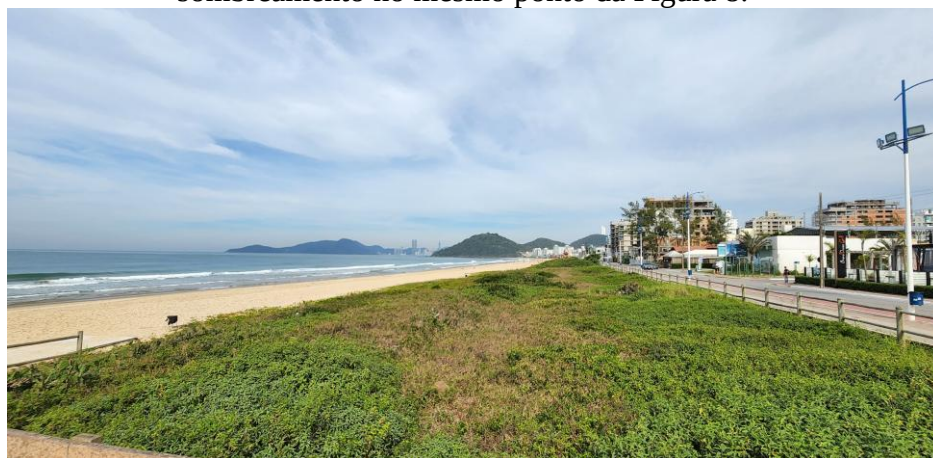
Fonte: As autoras, 2022.

Figura 11: Conjunto de edificações sem presença de sombreamento às 12:50h no mesmo ponto da Figura 9.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 12: Orla da Praia Brava sentido sul com edificações, restinga e sem a presença de sombreamento no mesmo ponto da Figura 8.



Fonte: As autoras, 2022.

Na Tabela 2, observa-se os resultados obtidos para os elementos da paisagem representadas pelas 10 imagens.

Das 10 fotografias avaliadas somente uma, no caso, a figura 6 que retratou a orla da Brava Norte com o cenário de paisagem natural recebeu a melhor pontuação (qualidade 5: muito alta), e outras três alcançaram a segunda melhor avaliação (qualidade 4: alta) ambas com a paisagem natural como cenário em destaque e a infraestrutura urbana como plano de fundo sendo esse fator, o responsável pelas referidas imagens não atingirem a classificação máxima.

Tabela 2: Avaliação atribuída pelos entrevistados sobre os elementos da paisagem para avaliação da Qualidade Visual da Paisagem (QVP).

Elementos da Paisagem	Qualidade				
	1	2	3	4	5
Figura 3: Ambiente natural com a presença de lagoa em contraponto com infraestrutura urbana e edificações.					
Figura 4: Orla da praia na Brava Sul sem sombreamento, com a presença ao fundo do Morro do Careca e do conjunto de edificações da orla da Praia Central de Balneário Camboriú.					
Figura 5: Orla da praia na Brava Norte com edificações em contraponto com a morraria do Canto do Morcego e a restinga na faixa de areia.					
Figura 6: Orla da Brava Norte somente com a paisagem natural.					
Figura 7: Conjunto de edificações resultando em sombreamento às 16:00h.					
Figura 8: Orla da Praia Brava sentido sul com presença de sombreamento sobre a restinga.					
Figura 9: Orla da Praia Brava sentido norte com presença de sombreamento sobre a restinga.					
Figura 10: Orla da Praia Brava com edificações, restinga e sem a presença do sombreamento no mesmo ponto da Figura 7.					
Figura 11: Conjunto de edificações sem presença de sombreamento às 12:50h no mesmo ponto da Figura 9.					
Figura 12: Orla da Praia Brava sentido sul com edificações, restinga e sem a presença de sombreamento no mesmo ponto da Figura 8.					

Fonte: As autoras, 2022.

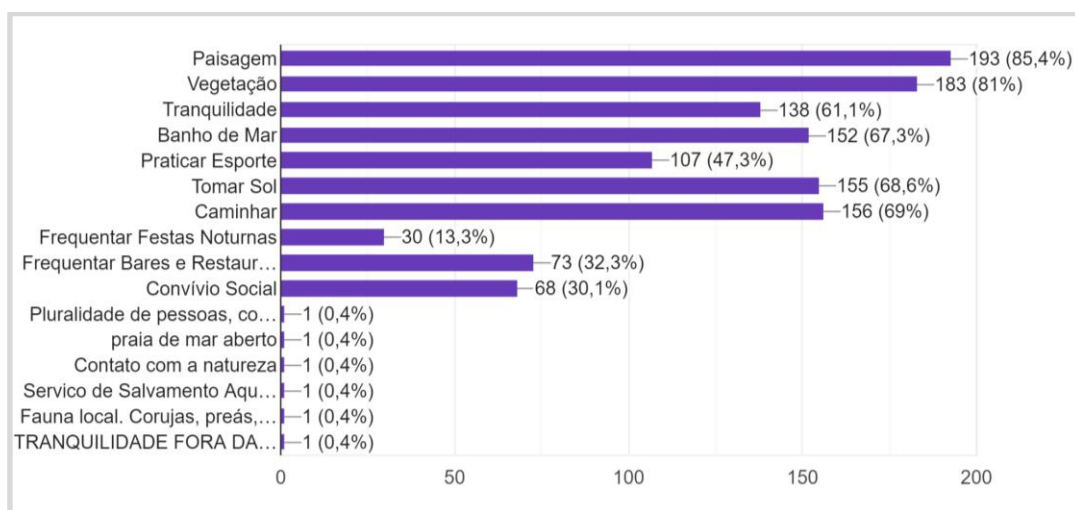
Na sequência a qualidade 3 (média) foi atribuída a metade das fotografias, no caso, cinco imagens foram avaliadas com essa classificação mesmo contendo elementos naturais como a restinga, a faixa de areia, e o mar. Os dois principais elementos que levaram a atribuição de tal nota foram o sombreamento nas figuras 8, 9 e 10, e o conjunto de edificações nas figuras 11 e 12.

Somente a figura 7 recebeu avaliação de qualidade 2 (baixa) sendo essa composta por uma sequência de edificações verticalizadas, e o sombreamento na tanto na área de restinga quanto na faixa de areia. Destaca-se que na referida figura predomina a artificialização no ambiente natural o que ratifica o exposto por Gonçalves et al. (2013) e Caloni (2014) que afirmam que tais fatores acabam por descaracterizar a paisagem local.

Percepção ambiental

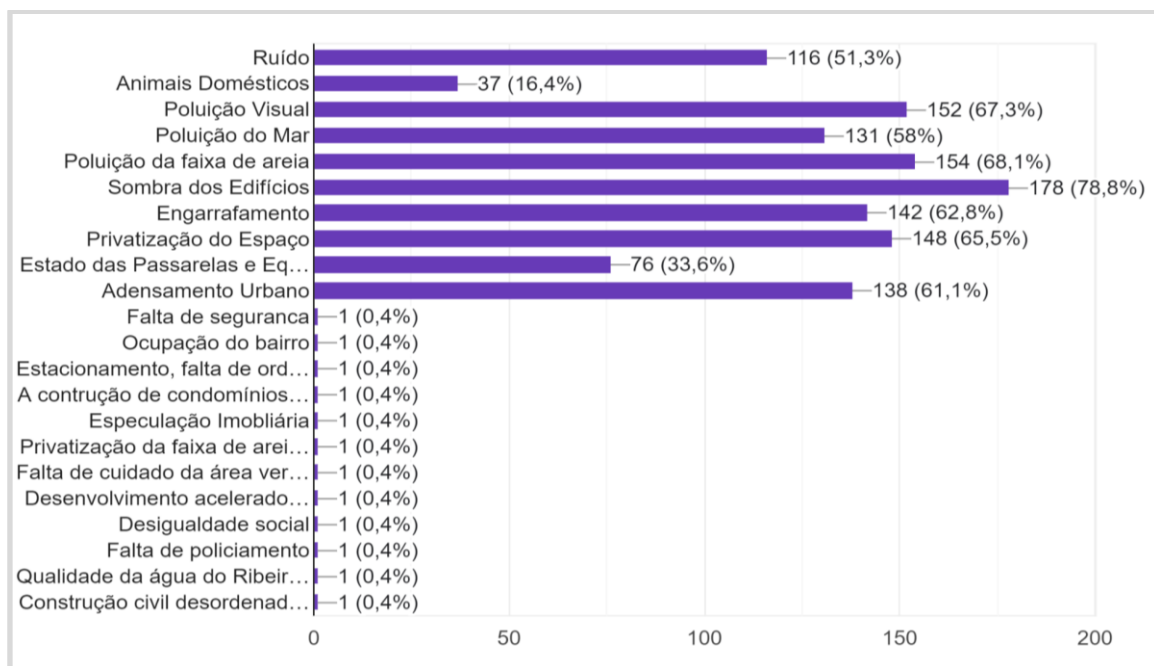
Com intuito de identificar como as pessoas se sentem em relação ao local estudado, os respondentes foram questionados a respeito do que lhes proporcionava bem-estar (Figura 13) e preocupação (Figura 14) na orla da Praia Brava

Figura 14: Representação gráfica estatística referente ao bem-estar na orla da Praia Brava.



Fonte: As autoras, 2022.

Figura 15: Representação gráfica estatística referente a preocupação na orla da Praia Brava.



Fonte: As autoras, 2022.

No que se refere ao bem-estar (Figura 13), o item paisagem foi o que obteve maior representatividade diante dos entrevistados com 85,4% das respostas, em seguida o item escolhido com 81% foi a vegetação seguida em ordem decrescente pelas atividades caminhar na praia (69%), tomar sol (68,6%), e banho de mar (67,3%) respectivamente tendo tais atividades alcançado resultados expressivos. Já atividades esportivas (47,3%), frequentar bares e restaurantes (32,3%), convívio social (30,1%), e festas noturnas (13,3%) também foram considerados como promotores de bem-estar pelos entrevistados. Na alternativa outros, 2,4% dos respondentes também mencionaram como fatores para o bem-estar, a pluralidade de pessoas, praia de mar aberto, contato com a natureza, serviço de salvamento aquático, fauna local, e tranquilidade fora de temporada ambos com representatividade de 0,4% cada. Nesse sentido, pode-se evidenciar a preocupação dos usuários com o ambiente natural e as atividades de lazer.

No quesito preocupação (Figura 14), o item que obteve maior representatividade foi a sombra acarretada pelos edifícios com 78,8% respostas, seguido de poluição na faixa de areia (68,1%), poluição visual (67,3%), privatização do espaço (65,5%), engarrafamento (62,8%), adensamento urbano (61,1%), poluição do mar (58%), e ruído (51,3%). Na opção outros, 4,8% dos entrevistados ainda mencionaram como fatores de preocupação com a Praia Brava, falta de segurança, crescente ocupação do bairro, falta de estacionamento, construção de condomínios prediais, especulação imobiliária, privatização da faixa de areia, qualidade da água do ribeirão da lagoa, desigualdade social, especulação imobiliária, etc.

Os usuários da Praia Brava demonstraram grande preocupação com o crescimento desenfreado da urbanização o que consequentemente promove o fenômeno de sombreamento através da verticalização. Logo, o aumento populacional corrobora com o exposto por Nogueira et al., (2018) e Oliveira, Neumann & Wieczorek (2018) ao dizerem que a urbanização acarreta em alterações no ambiente natural e afeta a experiência dos usuários da praia, interferindo diretamente nas condições de qualidade ambiental do espaço urbano.

Beserra (2023) afirma que um ponto a ser considerado é a questão da sobrecarga de infraestrutura, ou seja, com o aumento da densidade populacional decorrente da verticalização pode sobrecarregar a infraestrutura existente, incluindo sistemas de transporte, redes de água e esgoto, serviços de saúde e educação.

Portanto, a Praia Brava encontra-se em um processo gradativo de descaracterização de sua paisagem costeira devido ao aumento do turismo e da pressão imobiliária. Nesse sentido,

nota-se que os usuários de uma praia seminatural que corresponde à praia que não está associada a sistemas naturais sensíveis como é o caso da Praia Brava, vivenciam cotidianamente fenômenos como a verticalização, o sombreamento e a privatização de espaços públicos que ocasionam em perda de sua paisagem cênica.

Conclusão

- Constatou-se que a percepção da qualidade visual da paisagem foi preferencialmente pelo ambiente natural que a Praia Brava possui e sua vegetação nativa ainda conservada, sendo que esses cenários ainda estão praticamente inalterados pela ação humana.
- Algumas pesquisas que embasaram esse trabalho revelaram que o fenômeno da verticalização costeira consiste em um processo que acarreta em danos ambientais de elevada magnitude para seus ecossistemas, o que é vantajoso somente para a acumulação do capital imobiliário. Por isso, é de suma importância minimizar a densidade construtiva na orla das zonas costeiras, bem como, tecer estratégias de gestão ambiental através da implementação de políticas públicas de cunho socioambiental por intermédio dos governos em esfera municipal e estadual para restringir a altura do gabarito das edificações, evitando que a Praia Brava seja sombreada como medida de manutenção da limpeza e qualidade da areia e da água, além da preservação da integridade da paisagem natural e da garantia de fruição do direito ao sol em horários de alta incidência solar.
- Portanto, é necessário a elaboração de estudos sobre a verticalização, mas também relacionados à legislação urbanística com vistas a evidenciar a importância do ambiente natural.

Referências

- Abessa, D. M. S. (2023). *Urbanización costera y polución marina*. Revista de Estudios Brasileños, 8(17), p. 205–216. [DOI:10.14201/reb2021817205216](https://doi.org/10.14201/reb2021817205216)
- Araújo, C. C. (2019). *O processo de verticalização: uma revisão bibliográfica sobre as suas origens e implicações no espaço urbano*. Revista Espaço Acadêmico, 19(217), p. 68-79. <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/46581/751375148366>

- Araújo, M. C. B. (2008). *Praia da Boa Viagem, Recife PE: Análise socioambiental e propostas de ordenamento*. (Tese em Oceanografia). Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 296 p. https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/8058/1/arquivo1325_1.pdf
- Beserra, M. V. P. (2023). *Verticalização de padrão popular e a produção capitalista da moradia: a valorização de áreas periféricas da cidade de Natal/RN*. (Tese de Doutorado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), 253p. file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Verticalizacaopadraopopular_Beserra_2023.pdf
- Bolfarine, H., & Bussab, W. O. (2005). *Elementos da amostragem*. Universidade de São Paulo (USP). Instituto de Matemática e Estatística. São Paulo: Blucher.
- Botero, C., Pereira, C., Tosic, M., & Manjarrez, G. (2015). *Design of an index for monitoring the environment quality of truistic beaches from a holistic approach*. Ocean & Coastal Management, v. 108, p. 65-73. [DOI:10.1016/j.ocecoaman.2014.07.017](https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.07.017)
- Brandão, L. K. V. (2020). *Verticalização e ambiente térmico urbano: análise de parâmetros urbanísticos integrados à abordagem bioclimática em Arapiraca, Alagoas*. (Dissertação em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Alagoas (UFAL), 149p. <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/7097/3/Verticaliza%20a7%20a3o%20e%20ambiente%20t%20a9rmico%20urbano%20an%20a1lise%20de%20par%20a2metros%20urban%20adsticos%20integrados%20a0%20abordagem%20bioclim%20a1tica%20em%20Arapiraca%20Alagoas.pdf>
- Bruyne, P., Herman, J., & Schoutheete, M. (1997). *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica*. Rio de Janeiro: F. Alves.
- Caloni, B. (2014). *Impactos da obra de alimentação artificial em uma praia de enseada*. (Dissertação em Geociências). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 81p. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106434/000943778.pdf?sequence=1&Allowed=y>
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (1996). *Metodologia científica*. São Paulo: Makron Books.
- Chociai, M. H. S. (2023). *Análise do crescimento urbano da cidade de Ponta Grossa por meio do georreferenciamento*. (Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil)

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), 60p. Disponível em:

https://ri.uepg.br/monografias/bitstream/handle/123456789/314/TCC_Murilo%20Henrique%20de%20Souza%20Chociai.pdf?sequence=1

Corrêa, R. L. (2007). *Diferenciação sócio-espacial, escala e práticas espaciais*. Revista Cidades, 4(6), p. 62-72. DOI: [10.36661/2448-1092.2007v4n6.12795](https://doi.org/10.36661/2448-1092.2007v4n6.12795)

Ding, C. (2013). *Building height restrictions, land development and economic costs*. Land Use Policy, 30(1), p. 485–495. DOI: [10.1016/j.landusepol.2012.04.016](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.04.016)

Dourado, J., & Araújo Sobrinho, F. L. (2019). *Entre a forma e o produtor do edifício: o processo de verticalização urbana em Valparaíso de Goiás, Brasil*. Terr@ Plural, v. 14, p. 1-20. DOI:[10.5212/TerraPlural.v.14.2013203.023](https://doi.org/10.5212/TerraPlural.v.14.2013203.023)

Emporis. (2016). *Buildings – Statistics – Tallest Buildings / Most Skycrapers*. Disponível em: <https://www.emporis.com/>

Ergin, A., Karaesmen, E., Micallef, A.; & Willians, A. T. (2004). *A new methodology for evaluation coastal scenery: fuzzy logic systems*. Area, 36(4), p. 367-386. DOI: [10.1111/j.0004-0894.2004.00238.x](https://doi.org/10.1111/j.0004-0894.2004.00238.x)

Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da Pesquisa Científica*. Fortaleza: UEC.

Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas.

Gonçalves, R. M., Pacheco, A. P., Tanajura, E. L. X.; & Silva, L. M. (2013). *Urbanização costeira e sombreamento na praia de Boa Viagem, Recife PE, Brasil*. Revista de Geografia Norte Grande, v. 54, p. 241-255. DOI: [10.4067/S0718-34022013000100013](https://doi.org/10.4067/S0718-34022013000100013)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Censo Brasileiro de 2010*. Rio de Janeiro.

Isla, F. I. (2013). *From touristic villages to coastal cities: the costs of the big step in Buenos Aires*. Ocean & Coastal Management, 77, p. 59-65. DOI: [10.1016/j.ocecoaman.2012.02.005](https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.02.005)

Itajaí (Santa Catarina). *Lei Complementar nº 214, de 31 de dezembro de 2012*. Institui o instrumento jurídico da Outorga Onerosa do Direito de Construir no município de Itajaí, e dá outras providências.

[file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Lei%20Complementar%20214%202012%20de%20Itaja%C3%AD%20SC%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Lei%20Complementar%20214%202012%20de%20Itaja%C3%AD%20SC%20(1).pdf)

Itajaí (Santa Catarina). *Lei Complementar nº 215, de 31 de dezembro de 2012*. Institui normas para o código de Zoneamento, Parcelamento e Uso do Solo no município de Itajaí. Disponível em:

<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Lei%20Complementar%20215%202012%20de%20Itaja%C3%AD%20SC.pdf>

Leão, L. M. (2017). *Metodologia do estudo e pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores*. Petrópolis, RJ: Vozes.

Loures, L., Vargues, P., & Horta, D. (2008). *Landscape aesthetic and visual analysis facing the challenge of the development of sustainable landscapes – the case study of the post industrial area to the left margin of the Arade River*. International Journal of Design & Nature and Eco dynamics, 3(1), p. 65-74. [DOI:10.2495/D&NE-V3-N1-65-74](https://doi.org/10.2495/D&NE-V3-N1-65-74)

Luna, G. A. G. (2004). *As ondas e o tempo: Uma análise sobre a transformação de um território da Praia Brava (1970-2003), Itajaí, SC*. (Dissertação em História). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 147p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/87673/245672.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Marenzi, R. C. (1996). *Estudo da Valoração da Paisagem e Preferências Paisagísticas no Município da Penha - SC*. (Dissertação em Ciências Florestais). Universidade Federal do Paraná (UFPR), 135p. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/D%20%20ROSEMERI%20CARVALHO%20MARENZI.pdf>

Marenzi, R. C., et. al. (2021). *Qualidade visual da paisagem como indicador de conservação ambiental: estudo de caso estuário do Rio Camboriú, Balneário Camboriú, SC*. Editora Univille.

Mendes, C. M. (2009). *Aspectos culturais do consumo e da mercantilização do processo de verticalização do eixo Maringá, Londrina, Arapongas e Apucarana, (PR), Brasil*. Maringá: Eduem.

- Millenium Ecosystem Assesment. (2005). *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington: Island Press, 167p.
- Minayo, M. C. S. (1997). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 7ed. Petrópolis: Vozes.
- Moraes, R. (1999). *Análise de conteúdo*. Revista Educação, v. 22 (37), p.7-32.
- Nogueira, A. M. P.; Araújo, I. Á. L.; Bittencourt, L. S.; & Restaino, G. (2018). *Impacto da verticalização no microclima urbano: o caso do bairro Guaxuma, em Maceió-AL, Brasil*. Pesquisa em Arquitetura e Construção, 9(2), p.72-85. [DOI:10.20396/parc.v9i2.8650267](https://doi.org/10.20396/parc.v9i2.8650267).
- Oliveira, T., Neumann, M., & Wieczorek, L. (2018). *Verticalização urbana: um quantitativo de edificações verticais na rua do comércio*. Revista CIATEC-UPF, 10(1), p. 86-94. [DOI:10.5335/ciatec.v10i1.6563](https://doi.org/10.5335/ciatec.v10i1.6563).
- Roso, M., Oliveira, T. D., & Beuter, N. C. (2021). *Why verticalize? A study on the verticalization process in cities*. Research, Society and Development, 10(17), p.1-9. [DOI:10.33448/rsd-v10i17.24737](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24737)
- Santos Jr., A. (2006). *Expansão urbana e desenvolvimento turístico na micro-região da foz do Rio Itajaí-Açu: Reflexos na organização sócio-espacial do bairro da Praia Brava - Itajaí (SC)*. (Tese em Turismo e Hotelaria). Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), 229p. Disponível em: http://www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=275.
- Santos Jr., A. & Pereira, R. M. F. A. (2011). *As recentes transformações sócio-espaciais do litoral de Santa Catarina: o caso da Praia Brava – Itajaí - SC*. Revsist Geosul, 26(51), p. 109-128. [DOI:10.5007/2177-5230.2011v26n51p109](https://doi.org/10.5007/2177-5230.2011v26n51p109)
- Siebert, C. A. F. (2008). *Território em disputa: santuário ou filão turístico imobiliário? A Praia Brava de Itajaí-SC*. Anais do IV Encontro Nacional de Anppas, 4-6 de junho de 2008, Brasília.
- Silva, C. P. (2002). *Beach Carrying Capacity Assessment: How Important Is It*. Journal of Coastal Research, 36(36), p.190–197. [DOI:10.2112/1551-5036-36.sp1.190](https://doi.org/10.2112/1551-5036-36.sp1.190)
- Silva, I., Santos, R., Lopes, A., & Araújo, V. (2018). *Morphological indices as urban planning tools in northeastern Brazil*. Sustainability, 10(12), p.43-58. [DOI:10.3390/su10124358](https://doi.org/10.3390/su10124358).

- Somekh, N. (1992). *A (des)verticalização de São Paulo e o Plano Diretor da Cidade*. Pos FAU/USP, 1(2), p. 77-84. [DOI:10.11606/issn.2317-2762.v1i2p77-84](https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v1i2p77-84)
- Souza, M. A. (1994). *A identidade da Metrópole: a verticalização em São Paulo*. São Paulo: EDUSP.
- Souza, S.T. (2004). *A saúde das praias da Boa Viagem e do Pina, Recife (PE), Brasil*. (Dissertação em Oceanografia). Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 112p. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/8972/1/arquivo8421_1.pdf
- Vargas, H., & Araujo, C. (2014). *Arquitetura e mercado imobiliário*. São Paulo: Manole.
- Vaz, L. F. (2002). *Modernidade e moradia: habitação coletiva no Rio de Janeiro nos séculos XIX e XX*. Rio de Janeiro: Faperj, 7letras.
- Vilela, J., Durante, L. C., & Amorim, A. E. B. (2017). *Morfologia urbana e propagação do ruído: influência do gabarito e de elementos arquitetônicos*. Anais do XIV Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído (ENCAC)/Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído (ELACAC), Balneário Camboriú.
- Villaça, F. (1998). *Espaço Intra-Urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel.

Publisher: Universidade Federal de Jataí. Instituto de Geografia. Programa de Pós-graduação em Geografia. Publicação no Portal de Periódicos UFJ. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando necessariamente a opinião dos editores ou da Universidade.

Contribuições dos autores: Lara Carolina Becegato: Conceituação, investigação, escrita; Luana Gabrieli Bach Rupolo: Validação, revisão; Juliana Moreira da Silva: Análise formal de dados e revisão de literatura; Rosemeri Carvalho Marenzi: Análise dos dados e revisão da escrita. Declaramos ainda ciência das Diretrizes Gerais da Geoambiente On-line.

Conflito de interesse: Os autores declaram que não possuem interesses financeiros ou não financeiros relevantes relacionados a este trabalho.