

MESTRADO E DOUTORADO EM
PLANEJAMENTO REGIONAL E
GESTÃO DA CIDADE

ISSN 1980-6310

Petróleo, Royalties & Região 2021



10.56398/ROYALTIESDOPETROLEO

Editorial	2
Valdir Júnio dos Santos	
 (Des) Usos dos Espaços Livres Públicos e o Fenômeno da Pandemia: o entorno do Jardim São Benedito – Campos dos Goytacazes / RJ.	4
Cíntia Barbosa Prado, Daniela Bogado Bastos de Oliveira	
 Acesso restrito: reflexões sobre barreiras sanitárias no contexto urbano pandêmico – Macaé/RJ.	31
Sara Dias Contage, Daniela Bogado Bastos de Oliveira	
 O turismo e os impactos socioespaciais no município de Rio das Ostras/RJ.	41
Mayná Fernanda Mendes dos Santos, Danielly Cozer Aliprandi	
 Energias renováveis e desenvolvimento sustentável nos países dos BRICS.	56
Tiago Ribeiro Espíndola Soares, João José de Assis Rangel	

EDITORIAL

Portos e Região: desafios e perspectivas

É com grande satisfação que apresento o número 69 do periódico *Petróleo, Royalties e Região*, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Candido Mendes. Nosso periódico tem como foco editorial a publicação de pesquisas originais, teóricas ou empíricas, que atualizam temas de interesse alinhados aos campos de planejamento, demografia e desenvolvimento regional, petróleo e outros minerais, royalties e outras participações governamentais, dinâmicas portuárias, políticas públicas, questões urbanas e rurais, dentro de uma visão multidisciplinar.

Neste número, o periódico *Petróleo, Royalties e Região* busca refletir sobre processos que envolvem movimentos que impactam o espaço urbano e regional. Desse modo, os quatro artigos apresentam resultados de pesquisas com uma linha analítica que perpassa por temáticas importantes, potencializando uma leitura em diferentes escalas, como os impactos da pandemia nos espaços urbanos, com destaque para seus efeitos nos espaços livres públicos problematizando seus usos, pertencimentos e sua apropriação; a mobilidade urbana intermunicipal pensada pela via analítica das barreiras sanitárias; o turismo e seus impactos na infraestrutura local e na paisagem; e o debate a respeito da energia renovável e sua relação com os estágios de desenvolvimento e consumo de energia primária.

No primeiro artigo, **Cíntia Barbosa Prado** e **Daniela Bogado Bastos de Oliveira** analisam o impacto da pandemia da Covid-19 na utilização dos espaços livres públicos, com foco analítico nas vulnerabilidades, alterações de uso, comportamentos e potencialidades

e a dinâmica da paisagem, destacando a importância desses espaços nos processos de sociabilidade urbana frente ao cenário de distanciamento e isolamento social. Em seus processos de pesquisa, as autoras utilizaram a observação simples individual e mapeamentos como principais técnicas analíticas.

No artigo seguinte, as autoras **Sara Dias Contage** e **Daniela Bogado Bastos de Oliveira** abordam as alterações no contexto urbano, cujo cenário será o da Covid-19 e as estratégias de contingenciamento do vírus via barreiras sanitárias municipais e seus reflexos na mobilidade urbana intermunicipal, possuindo como foco analítico o município de Macaé. Para tal, utilizam a pesquisa documental de leis e decretos municipais – com foco nas ações de combate à pandemia na área de restrições de circulação –, o mapeamento de localização das barreiras e a análise conjunta de material jornalístico e de mídias sociais.

No terceiro artigo, **Mayná Fernanda Mendes dos Santos** e **Danielly Cozer Aliprandi** buscam fortalecer o debate dos impactos que o turismo provoca no espaço urbano, principalmente na infraestrutura local, populacional e na paisagem. As autoras utilizam, como base territorial de análise, o município de Rio das Ostras, destacando seu crescimento impulsionado, principalmente, pelos recursos dos royalties, que dinamizaram os investimentos na área do turismo. Para sedimentar a análise, as autoras utilizaram mapas e dados socioeconômicos para caracterizar o crescimento municipal.

Na sequência, vamos contar com o artigo de **Tiago Ribeiro Espíndola Soares** e **João José de Assis Rangel**,

que abordam a participação da energia renovável na matriz energética com foco nos países que compõem o BRICS, analisando os estágios de desenrolamento e consumo de energia primária. Para tal análise, utilizaram duas metodologias: o Trilema de Energia e a Identidade de Kaya, cujos resultados indicam que não há um comportamento definido entre o desenvolvimento alcançado por um país e a utilização de energia renovável em sua matriz energética.

Por fim, agradecemos o interesse dos leitores em nosso periódico e nos artigos publicados. Esperamos continuar recebendo artigos instigantes, que retratem a multiplicidade temática que envolve grandes campos do planejamento regional e urbano. Desse modo, desejamos que todos façam bom proveito da leitura dos textos apresentados neste número do periódico *Petróleo, Royalties e Região* e permanecemos aguardando a submissão de artigos para as próximas edições. Boa Leitura!

Valdir Júnio dos Santos

Editor *Petróleo, Royalties e Região*

(Des) Usos dos Espaços Livres Públicos e o Fenômeno da Pandemia: o entorno do Jardim São Benedito – Campos dos Goytacazes / RJ

(Dis) Uses of Public Open Spaces and the Pandemic Phenomenon: the surroundings of Jardim São Benedito – Campos dos Goytacazes / RJ

Resumo: Este artigo apresenta reflexões a respeito das utilizações ou não dos Espaços Livres Públicos em razão dos impactos da pandemia da Covid-19, tendo por objeto de estudo o Jardim São Benedito e seu entorno, no período de março de 2020 a março de 2021, em que a praça permanece fechada por decreto municipal. Considerando a história de sua paisagem como referência de lugar arborizado para recreação bem como para atividades esportivas e culturais na cidade, foram realizadas revisão bibliográfica, observação simples individual e mapeamentos a fim de analisar a área, suas vulnerabilidades, alterações de uso, comportamentos e potencialidades, com o intuito de que o Espaço Livre Público seja mais valorizado durante e após a pandemia. Diante da diversidade de usos e do pertencimento com o lugar, foram perceptíveis mudanças nas vivências nesta área central da cidade. Como o uso da praça foi interrompido, intensificou-se a apropriação do entorno imediato que é muito mais do que um simples local de passagem. Além disso, tem sido notório o aumento da população em situação de rua e da vulnerabilidade social, que revelam significativos contrastes que se sobrepõem na paisagem urbana com toda a sua dinamicidade.

Palavras-chave: espaço livres públicos; vulnerabilidade social; pandemia.

Abstract: This article presents thoughts regarding the use or disuse of Public Open Spaces due to the impacts of the COVID-19 pandemic, having São Benedito Garden and its surroundings as study object, from March 2020 to March 2021, period in which the square remained closed by municipal decree. Considering the history of its landscape as a reference of a wooded area for recreation, as well as for sportive and cultural activities in the city, literature review, simple individual observation, and mappings were performed in order to analyze the area, its vulnerabilities, changes in using, behaviors and potentialities, so that the Public Open Space may be more valued during and after the pandemic. Before the diversity of uses and the belonging with the place, changes in the experiences in this central area of the city were noted. As the use of the square was interrupted, the appropriation of the immediate surroundings, that is much more than just a crossing place, has been escalated. Furthermore, the increase of homeless population and social vulnerability has been notorious, which reveals significant contrasts that overlap in the urban landscape with all its dynamicity.

Keywords: public open spaces; social vulnerability; pandemic.

Cíntia Barbosa Prado

Arquiteta e urbanista, pós-graduanda em Arquitetura da Cidade: suas demandas e tecnologia do Instituto Federal Fluminense (IFF) campus Campos Centro – Campos dos Goytacazes/RJ
E-mail: cintiabarbosa.p@gmail.com (22) 99826-7152

Daniela Bogado Bastos de Oliveira

Doutora em Sociologia Política; Mestre em Direito; Professora do Curso de Pós-graduação em Arquitetura da Cidade: suas demandas e tecnologias do Instituto Federal Fluminense (IFF) campus Campos Centro – Campos dos Goytacazes/RJ
E-mail: dbogado@iff.edu.br (22) 99231-1307

Introdução

Este artigo conduz a reflexão sobre o uso e o não uso do Espaço Livre Público (ELP) e suas alterações em razão do fenômeno da pandemia mundial da Covid-19 – infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 –, tendo por recorte espacial e temporal, respectivamente, o entorno do Jardim São Benedito (JSB), em Campos dos Goytacazes/RJ, no período de março de 2020 a março de 2021.

A inquietação por desenvolver este trabalho se deu pela relação de pertencimento das autoras com o JSB desde a infância, por, atualmente, o entorno fazer parte do trajeto diário de uma das autoras e por estudos anteriores relacionados à População em Situação de Rua (PSR) (PRADO, 2017) e sobre o JSB (OLIVEIRA et al., 2018). O município de Campos, no Norte Fluminense, possui uma população estimada em 511.168 habitantes (IBGE, 2020).

Imagem 1: Perfil do Centro de Campos



Fonte: CIDAC, 2021 alterado pela autora.

De acordo com a imagem 1 desenvolvida pelo Centro de Informações e Dados de Campos (CIDAC), o bairro do Centro forma, em sua delimitação, um quadrilátero que inclui o Centro Histórico e um expressivo número de estabelecimentos comerciais. A população campista possui

um sentimento de pertencimento afetivo e cultural com o JSB e com seu entorno. Sua facilidade de acesso, devido à sua localização central, propicia que diversos grupos sociais o frequentem usufruindo de uma relação ligada ao lazer, ao esporte, à cultura, à arte e à educação.



DOUTORADO
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Imagem 2: Perfil do JSB



Fonte: CIDAC, 2015.

Na imagem 2, em documento com a catalogação dos perfis das praças campistas, há fotos do JSB – cuja área é de 31.235 m² – com imagens tanto aéreas quanto de seus ângulos, bem como a listagem dos principais equipamentos que a compõem. Entende-se que a facilidade de acesso a esses equipamentos justifica as diversas formas de uso do espaço, o que fortalece a identidade de cada indivíduo com a área. Por isso, se faz necessário compreender como se deu a composição dessa paisagem por meio de uma breve contextualização sobre o seu histórico.

Segundo Sousa (1935), o Jardim era o “Cercado de José de Meu Tio”, propriedade privada de José Francisco da Cruz Miranda. Pelo fato de terem sido feitas, primeiro, uma abertura de rua dentro de sua propriedade e, posteriormente, a instalação da praça construída na década de 40 do séc. XIX – até 1865, era a Praça Municipal –, José Francisco exigia ser indenizado.

Na imagem 3, é notória a ausência de grades e o uso do coreto. No gabarito do entorno, prevaleciam construções



Imagem 3: Antigo Jardim São Benedito



Fonte: Cordeiro, 2011.

de apenas 1 pavimento. Essas características corroboram a percepção de um lugar amplo e agradável, onde sobressaía a imponência do prédio central.

Conforme Cordeiro (2011), a construção da igreja se iniciou em 1865, influenciando a forma como a população chamava

a praça. A Igreja de São Benedito sofreu transformações, como a construção da torre. Na imagem 4, notamos a ausência das torres, elemento simbólico na arquitetura sacra. Na época, era comum esse elemento para distinguir as igrejas frequentadas por fiéis sem recursos financeiros.

DOUTORADO
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

VAGAS LIMITADAS

UNIVERSIDADE
CANDIDO
MENDES

Imagem 4: Igreja São Benedito sem torre



Fonte: Cordeiro, 2011.

A igreja marca todo o contexto social vivido. Conforme Cordeiro (2011), a praça foi conhecida como Praça dos Negros devido à presença da Igreja de São Benedito¹, frequentada por negros e porque, em 1873, o jardim era local de enforcamento de escravos.

Em 24 de dezembro de 1875 de manhã, depois de benção do novo templo que se achava concluído, houve missa, e à tarde foi transladada a imagem do mesmo santo para aí, saindo da igreja de Nossa Senhora do Rosário, que pertencia também à irmandade de São Benedito [...]. O templo de São Benedito ainda não está com as torres concluídas. (JUNQUEIRA, 2004, p. 313).

Na obra de JUNQUEIRA (2004), é evidente que a atuação da Igreja não se limitava ao templo. No trecho acima, subentende-se que esse traslado da imagem de São Benedito se tratava de uma procissão.

Em 1904, mudaram seu nome para Praça Nilo Peçanha, que passou a ter seu busto. Foi também ajardinada, dando destaque ao prédio neoclássico – onde funcionou a Escola Wenceslau Braz e, atualmente, funciona a Academia Campista de Letras (ACL²) – em seu centro.

Para a criação da escola foi feita a reforma total do jardim São Benedito, com a plantação de árvores, a construção de dois lagos artificiais com ponte e chafariz, uma caixa d'água com a finalidade de irrigar o jardim, e o pavilhão da escola em estilo Neoclássico com grandes aberturas para receber a iluminação solar durante o dia, no seu interior sem paredes, móveis soltos para facilitar o seu transporte para diversos pontos do jardim. (VENANCIO, 2017, p. 1).

A escola Wenceslau Braz foi projetada para ser a primeira escola do País ao ar livre, sendo inaugurada com a presença do presidente da República Wenceslau Braz. Esse projeto concebido por Nilo Peçanha fez parte do Plano de Melhoramentos da Cidade, repleto de ações higienistas. Percebe-se, na imagem 5, a sua imponência e as suas características que permanecem as mesmas até os dias atuais.

Segundo Soares³, o gradeamento do Parque Nilo Peçanha ocorreu em 1978, entre os meses de junho e agosto. O prefeito, na época, era Raul David Linhares Corrêa, o mesmo que colocou a grade produzida pela empresa Campos Neon para atender à feira livre no Mercado.

Ressalta-se que a rua sempre foi palco para manifestações

Imagem 5: Academia Campista de Letras



Fonte: Cordeiro, 2011.

sociais e religiosas. Seu uso pela Igreja intensificou-se com o passar dos séculos; além dos ritos e tradicionais procissões, são realizados muitos eventos que estão no calendário da Paróquia, como a Festa Junina (imagem 6),

a Festa do Padroeiro (imagem 7), bingos (imagem 8) e teatros (imagem 9).

Imagem 6: Festa Junina



Fonte: Paróquia São Benedito, 2021.

Imagem 7: Festa do Padroeiro



Fonte: Paróquia São Benedito, 2021.

Imagem 8: Festa Junina



Fonte: Paróquia São Benedito, 2021.

Esses usos ultrapassam a dimensão religiosa, tornando-se atividades culturais esperadas pela população campista. Conforme as imagens, a rua em frente à igreja é fechada e montada uma estrutura com mesas e cadeiras, barracas e palco, o que permite uma vivência distinta da rua de todos os dias, reforçando sua importância como ELP por excelência.

Como um local cheio de vida, o JSB revela, com o passar do tempo, as interferências sofridas, como as grades que limitam o acesso de seus usuários e outras transformações naturais ou não que modificam e renovam o local para sua utilização.

Imagem 9: Festa do Padroeiro



Fonte: Paróquia São Benedito, 2021.

As atividades lá desempenhadas estão diretamente relacionadas a um espaço de lazer, onde se realizam atividades físicas, contemplação e acesso a diversos serviços em seu entorno. Inclui-se ainda um quiosque de açaí, um polo de atividades físicas com academia pública e quadras esportivas, aulas de dança, rodas de capoeira (imagem 10), ginástica funcional, yoga (imagem 11), vôlei na areia (imagem 12), futebol, basquete, *slackline*, entre outras atividades. Durante a semana, um local mais contemplativo, ótimo para leitura ou para simplesmente relaxar na hora do almoço. Nos finais de semana, os principais frequentadores costumam ser as famílias com crianças desfrutando do parquinho, dos passeios de charrete puxada por bodes, dos brinquedos elétricos como o minhocão, das atividades teatrais (imagem 13) etc.

Imagem 10: Roda de capoeira



Fonte: Campos em Foco, 2019.

Imagem 11: Yoga no Jardim



Fonte: Duarte, 2018

Imagem 12: Vôlei de areia



Fonte: URURAU, 2018.

Imagem 13: Teatro infantil



Fonte: Arquivo Pessoal, 2019.

Toda essa dinâmica favoreceu a relação de pertencimento, explícito nos arts. 5º, XII e 38 do Plano Diretor de Campos dos Goytacazes (PDCG), que tem como princípio a incorporação do sentido de pertencimento do município aos seus habitantes em respeito aos feitos de seus grandes vultos, aos costumes e às tradições locais.

Nesse sentido, para garantir o desenvolvimento social e fortalecer no cidadão o sentido e a sensação desse pertencimento, cumpre ao município e à própria sociedade promover, em caráter permanente, a valorização da cultura local e regional e a democratização do seu acesso.

Indubitavelmente, um dos elementos que propicia a relação de pertencimento com o local são os encontros entre as pessoas. No Jardim, sempre aconteciam piqueniques, encontros de amigos, de namorados..., além de eventos

significativos, como feiras escolares, feiras de artesanato (imagem 14), shows e concursos como o “Canta Campos 2019”, conforme demonstra a imagem 15.

Imagem 14: Feira de artesanato



Fonte: G1 Globo, 2018.

Imagem 15: Show de calouros Canta Campos



Fonte: Campos 24HRS, 2019.

Porém essas atividades e muitas outras estão suspensas devido à pandemia da Covid-19. Pesquisadores presumem que sua origem ocorreu na cidade de Wuhan, na China, e, em dezembro de 2019, espalhou-se exponencialmente por praticamente todos os países do mundo. Em março de 2020, foi divulgado que o vírus circulava no Brasil com os seus primeiros contágios e, em 13 de março, a Prefeitura de Campos dos Goytacazes posicionou-se sobre o enfrentamento da doença como caso de emergência de saúde pública pelo Diário Oficial pelo Decreto n.º 021/2020.

[...] com as possíveis medidas a serem tomadas com o avanço do vírus: isolamento, quarentena, exames médicos, testes laboratoriais, coleta de amostras clínicas, vacinação e outras medidas profiláticas, tratamentos médicos específicos, estudo ou investigação epidemiológica, exumação, necropsia, cremação e manejo de cadáver, bem como requisição de bens e serviços de pessoas naturais e jurídicas, hipótese em que estava garantido o pagamento posterior de indenização justa. (CAMPOS, 2020, p. 2-3).

No período em que o decreto foi publicado, ainda não se tinha a dimensão do que seria viver essa pandemia. Como a primeira prevenção a ser tomada no combate do coronavírus foi evitar o contato social, no dia 18 de março de 2020, a prefeitura publicou o Decreto n.º 027/2020 sobre a suspensão de diversas atividades presenciais, adotando atendimentos on-line, trabalho em home office, prorrogações no vencimento de tributos e, no parágrafo 5º do art. 2, deixando também

expresso que incorre na referida medida a suspensão de abertura ao público do Jardim São Benedito, do Horto Municipal, da Cidade da Criança e de equipamentos públicos afins.

O JSB permanece fechado até a presente data (20/05/21), como podemos visualizar nas imagens 16 e 17. Comparando ambas as imagens, é notável também que a higiene do local tem se tornado precária e que com o passar dos meses se agrava. Diante desse quadro, a questão que moveu esse trabalho nos leva a indagar: como tem ocorrido a utilização do entorno do Jardim em período de pandemia? Considerando essa realidade, buscou-se analisar o entorno do JSB, a fim de contribuir com a reflexão sobre a importância do uso do ELP pela população da cidade, fazendo um comparativo entre o antes e o durante a pandemia mundial do coronavírus.

Considerando que a vivência nos espaços públicos possibilita transformações sociais, realizou-se através da revisão bibliográfica, da observação simples e individual, de mapeamentos para compreensão morfológica da área em estudo e de registros fotográficos, análises dos diversos usos que esse entorno possui e as (novas) apropriações durante a pandemia e as alterações da paisagem.

Imagem 16: Entrada principal fechada



Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

As observações e as fotos foram realizadas de forma intuitiva por visitas à área durante toda a semana, predominando das segundas-feiras aos sábados, em horário comercial. Já os mapeamentos ocorreram a partir do recorte da área e, por meio do software Revit; as informações foram trabalhadas com o auxílio do Google Maps, considerando a percepção da pesquisa de campo, em que foram levantados os dados para análise técnica do gabarito, da tipologia e da morfologia, bem como a avaliação da apropriação ou não do espaço livre pelos indivíduos.

O JSB e seu entorno como referência de Espaço Livre Público em Campos dos Goytacazes

Existem diversos conceitos e interpretações importantes a serem mencionadas com relação à definição de território, paisagem, lugar, espaços e Espaços Livres Públicos (ELPs), não só para embasar as análises da cidade, mas porque existe uma integração entre estas denominações.

O território está diretamente ligado às relações de poder, demarcação do território e política, mas não se resume a estes pontos. Segundo Schlee. (2009), o território possui dimensões físico-espacial, geopolítica, socioeconômica, simbólica, subjetiva e perceptiva formando-se a partir do espaço. São os atores que se apropriam do espaço, tornando-o território com a construção de laços afetivos que se associam com o local e que pode ter limites mutáveis.

Já a paisagem é o território visível, natural, com transformações humanas e herança repleta de cultura. Para Souza (2013, p. 44, 46, e 61), a paisagem é uma

Imagem 17: Aviso atualizado



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

forma, uma aparência que inversamente se revela e se esconde, um sistema de significado que traz à tona os problemas para questionarmos seus usos sociais e ideológicos. O autor explana ainda que o conceito de paisagem merece ser mais valorizado e integrado com os demais conceitos, como o de território e o de lugar, demonstrando suas potencialidades.

O autor esclarece ainda que o conceito de paisagem merece ser mais valorizado e integrado com os demais conceitos, como território, lugar; nos estudos acadêmicos, as limitações da paisagem têm sido mais destacadas do que suas potencialidades.

Segundo Milton Santos (2014, p. 68, 74-75), a paisagem não é “dada para todo sempre, é objeto de mudança”, sendo “resultado de adições e subtrações sucessivas”. Também não se resume apenas a “volumes, mas inclui “cores, movimentos, odores, sons”, clima etc. É “um conjunto de formas heterogêneas, de idades diferentes, pedaços de tempos históricos representativos das diversas maneiras de produzir as coisas, de construir o espaço”.

Trata-se, portanto, de compreender a paisagem também nos seus aspectos simbólicos. Neste sentido, Schlee (2009, p. 235) pontuam a “paisagem como produto que incorpora os processos biofísicos e os processos sociais nela refletidos, em diversos tempos e escalas, e apresenta elementos de integração ou fragmentação territorial, criando e recriando formas, funções e fluxos, [...] em estágios diferentes de intervenção humana”.

A paisagem esteve muito relacionada com as pinturas, retratadas pela visão do observador, porém Souza (2013) questiona se só a contemplamos ou se

estamos dentro dela ou ambos? Então, nesse mundo exterior que percebemos, existe o espaço, mas, afinal, o que é o espaço?

De acordo com Schlee (2009), o espaço é essa porção dinâmica que deriva da ação humana e da natureza, que possui diversas dimensões: morfológica, funcional, histórica, simbólica e padrão espacial.

Assim, o espaço é sempre presente (a ação só se constitui no tempo presente), inclui o pretérito, o trabalho materializado em “próteses” sobre o suporte biofísico, bem como o vir a ser, na medida em que as ações (humanas) visam ao futuro, imediato ou distante. (QUEIROGA, 2020, p. 11).

O ELP é onde acontece a vida da cidade, com sua complexidade de avenidas, ruas, sistema viário, praças, parques, calçadas, orlas etc. Para Macedo (2018), toda a cidade possui um Sistema de Espaço Livre (SEL). Entendendo o sistema como um agrupamento de elementos que se relacionam, os sistemas podem ser formados não só por componentes concretos, como a praça, o sistema viário, a infraestrutura, o espaço livre privado, como também podem tratar de sistemas de relações: sistemas de valores, de leis, de interesses etc. É justamente por essa extensa composição que a visão sistêmica é tão importante na análise do todo.

Segundo Queiroga (2018, p. 2), o espaço livre é um elemento intrínseco à forma urbana, e existe uma relação de dependência entre os espaços livres públicos e privados. “O estudo das formas urbanas se dá a partir da leitura dos ‘vazios’, ou espaços livres, em relação aos ‘cheios’, representados pela massa edificada.” Porém, há uma problematização sobre o termo vazio, por considerar que, mesmo não sendo uma área construída, não há um vazio, devido aos encontros sociais, às apropriações, às atividades que ocorrem ou mesmo à intencionalidade de deixar o espaço livre de construções. Em sua maioria, esses “vazios” são reservas de terra, porque muitos proprietários, na expectativa de valorização de seus terrenos e imóveis, os retêm sem cumprir a sua função social, sem serem utilizados para moradia ou comércio por conta da especulação imobiliária (ALIPRANDI; e GODOY, 2018), que, na prática, confronta as diretrizes legais.

Com relação ao lugar, pode ser uma localidade, uma área ou um espaço tendo ou não os seus limites definidos. De acordo com Souza (2013, p. 118), “os espaços nos quais pensamos quase sempre são lugares, por serem dotados de significado e se conectarem a um ‘sentido de lugar’, a um *sense of place*: o lar, a igreja ou a escola

que se frequenta ou frequentou, o bairro, o torrão do natal, a região”. Precisa existir, então, um espaço social que seja percebido, vivenciado, experienciado e dotado de significados que resultam na lugaridade. Esta possui os seus níveis que se alteram com o passar do tempo e das circunstâncias, conforme cada indivíduo passa a se relacionar com o mesmo lugar de maneira diferente.

Destaca-se, ainda, que a percepção da cidade é sempre particular (SANTOS, 2014), e que depende do recorte de classe, de gênero e/ou étnico-racial (OLIVEIRA, 2018) assim como da escala e da localização de onde nos encontramos, ou seja, influencia nossa visão se estamos na calçada ou na cobertura de um edifício e se a cidade está ou não a “nível dos olhos” (GEHL, 2015).

Na paisagem da cidade, cujo movimento depende da condição econômica, política e cultural, há sempre um ponto de vista histórico, explicando suas transformações, evidenciando o jogo de relações que se estabelece entre o novo e o que preexiste. (SANTOS, 2014).

Saliente-se que a área em estudo é um lugar de memórias e que existem importantes exemplares de bens tombados⁴: no entorno, a Igreja de São Benedito, tombada em 2012 como patrimônio religioso; dentro do JSB, a ACL, tombada em 2011 como patrimônio cultural; e, como bens móveis, foram tombados, em 2011, quatro bustos de Azevedo Cruz, Gastão Machado, José do Patrocínio e Teixeira de Melo, uma estátua de Nilo Peçanha e a placa de inauguração do Jardim. Neste sentido, o art. 244, §1º, II do novo PDCG, para fins de proteção, elenca o entorno da Praça Nilo Peçanha (São Benedito) como situado na Zona Histórica, que guarda acervo arquitetônico, delimitado na Área de Especial Interesse Cultural.

Instituído pela Lei Complementar Municipal n.º 015/2020, o PDCG apresenta regras gerais e diretrizes que se aplicam ao local em estudo. O art. 5º trata do Direito à Cidade⁵ como o processo de universalização do acesso aos benefícios e às comodidades da vida urbana por parte de todos os cidadãos, pela oferta e pelo uso dos serviços, equipamentos e infraestruturas públicas. O art. 47 trata da elaboração de projetos para a requalificação de praças e espaços públicos; o art. 48, da requalificação das áreas para esportes, lazer e para o convívio social; o art. 98 dispõe sobre a valorização e a preservação do patrimônio natural, cultural e histórico por meio do conhecimento, da proteção, da divulgação do acervo, da promoção do turismo, pela

art. 102 dedica-se à implementação de equipamentos culturais e de lazer em parques e praças associadas à melhoria de facilidades urbanas e ao estímulo a atividades que conciliam a utilização pública e a preservação ambiental.

Imagem 18: Foto aérea JSB e entorno

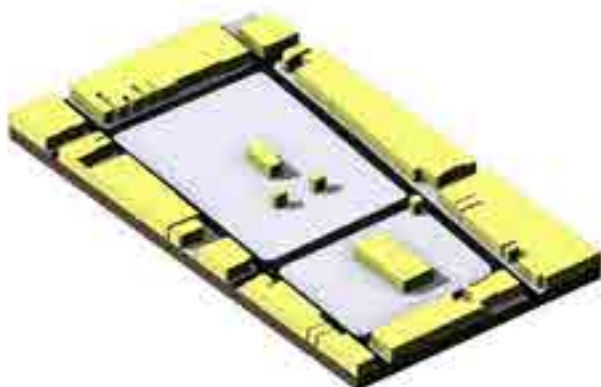


Fonte: Google Maps, 2021.

Diante dessa valorização histórica, da expressividade de usos e da relevância arquitetônica, patrimonial e cultural, o estudo do JSB e do seu entorno (imagem 18) é tão relevante que fundamenta os mapeamentos bidimensionais, mapeamentos volumétricos e registros fotográficos.

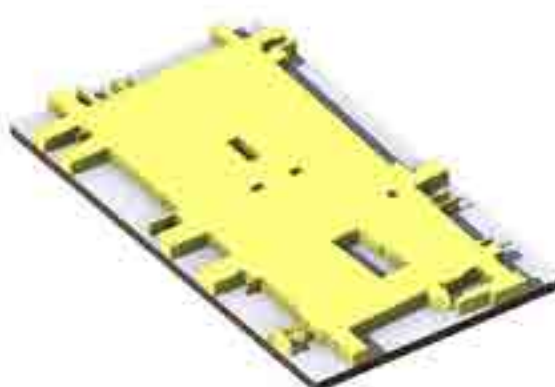
Por isso, inspiradas em uma das metodologias aplicada pelo Quadro do Paisagismo no Brasil – Sistemas de Espaços Livres (QUAPÁ – SEL), foi adotado, como um dos instrumentos de análise, o estudo da representação gráfica tridimensional da volumetria construída que revela a estrutura da forma urbana.

Mapa 1 - Estudo de Volumes Convencional



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Mapa 2 - Estudo Volumétrico de Espaço Livre



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Os mapas 1 e 2 foram realizados para analisar a relação da área construída com os espaços livres. Considerando que espaço livre é todo espaço não ocupado por um volume edificado, percebe-se que a área que, a princípio, parecia densa e fragmentada no mapa 1 revela-se em uma proporção ainda maior no mapa 2 sobre a perspectiva de espaços livres: calçadas, ruas e os jardins integrados, evidenciando unidade e maior conexão.

Como explicado por Macedo (2018, p. 45),

Buscou-se a análise da forma urbana a partir dos volumes construídos, que correspondem a uma dada função, em relação aos espaços livres cuja delimitação é feita a partir de seus invólucros. Não se considerou os espaços livres apenas enquanto negativo das massas construídas, mas evidenciou-se sua relação de complementaridade e suas especificidades, tais como escala, dimensões, configuração, entre outras.

Mapa 3 - Estudo da presença da vegetação



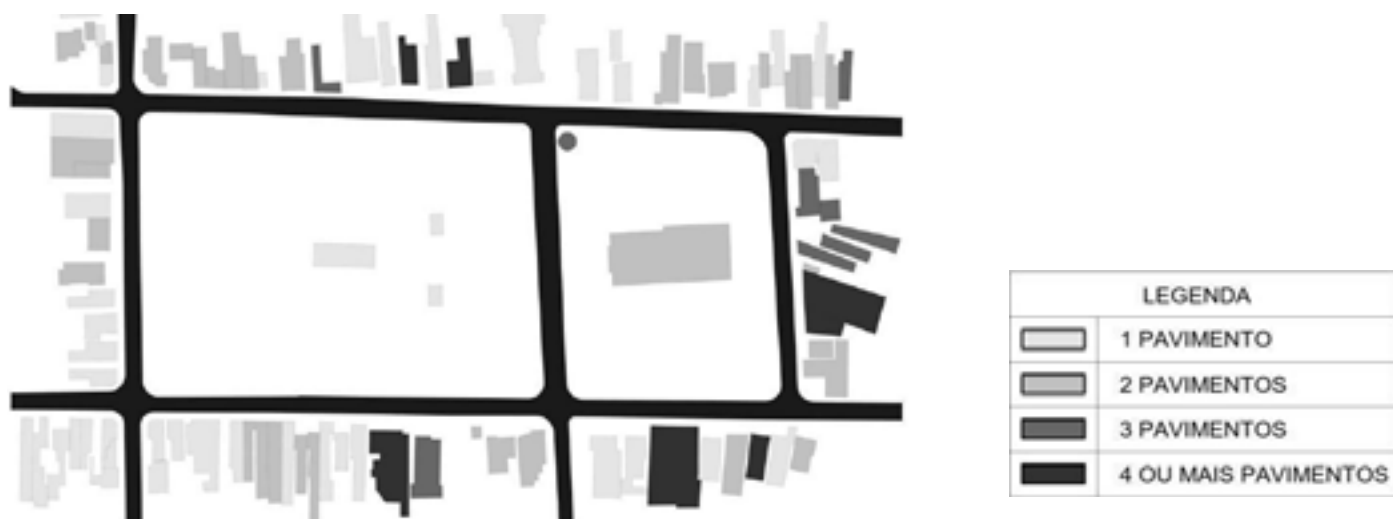
Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A presença da vegetação (mapa 3) reforça a importância desta área, pois essa característica em conjunto com outras, como a dimensão das calçadas, revelam que se trata de um lugar privilegiado. A vegetação, a luz, o vento e o som dos pássaros trazem muitos benefícios, despertam nossos sentidos para a contemplação e tornam o clima mais agradável, reduzem o stress e deixam o passeio atraente. Essa paisagem pode ser chamada de biofílica, porque, com simplicidade, o usuário se sente “abraçado” pela natureza. Influencia também no cultivo de plantas nos espaços privados, nos quintais das residências e nas fachadas dos estabelecimentos comerciais. Identifica-se que esse lugar, apesar de algumas barreiras físicas, tem a aptidão para acolher. Trata-se da acessibilidade emocional que, segundo Cohen (2018), significa “a

capacidade do lugar de acolher seus visitantes, de gerar afeto, de despertar a sensação de fazer parte do ambiente e de se reconhecer como pessoa bem-vinda”.

No mapa 4, fica evidente que são pontuais as edificações de maior gabarito, preservando, assim, características da paisagem. A Lei Complementar n.º 16/2020 de Uso e Ocupação do Solo Urbano do Município de Campos dos Goytacazes influencia essas características definindo a área como Zona de Comércio Principal (ZCP)⁶, que compreende a área de concentração de comércio e serviços, compatível com a diversidade comercial e a presença de bens de interesse cultural.

Mapa 4 – Tipologia das construções (gabarito)



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Mapa 5 – Uso e ocupação do solo



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Todavia, apesar do perfil do bairro do Centro ser comercial, no mapa 5, é perceptível que, no entorno do JSB, predominam as residências aos comércios. Em seguida, há as clínicas em um maior número que os equipamentos institucionais, provavelmente devido à sua proximidade com um polo de saúde concentrado na rua 13 de Maio e na continuidade da rua Conselheiro Otaviano.

Outrossim, é notória a presença de imóveis abandonados – alguns até podem ser considerados

exemplares de relevância arquitetônica que compõem a paisagem – e estacionamentos privados, conforme se vê nos mapas 6 e 7, respectivamente, áreas que não cumprem a sua função social⁷. Simples seria pensar que estes imóveis estão apenas aguardando um locatário ou comprador. Esses são os casos, conforme citado anteriormente, de especulação imobiliária. No mapa 7, foi demarcada toda a área de estacionamento, sendo o estacionamento público, as demarcações lineares, acostamentos e recuos, e privado, terrenos subutilizados onde casas antigas foram demolidas.



DOUTORADO
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Mapa 6 - Subutilização

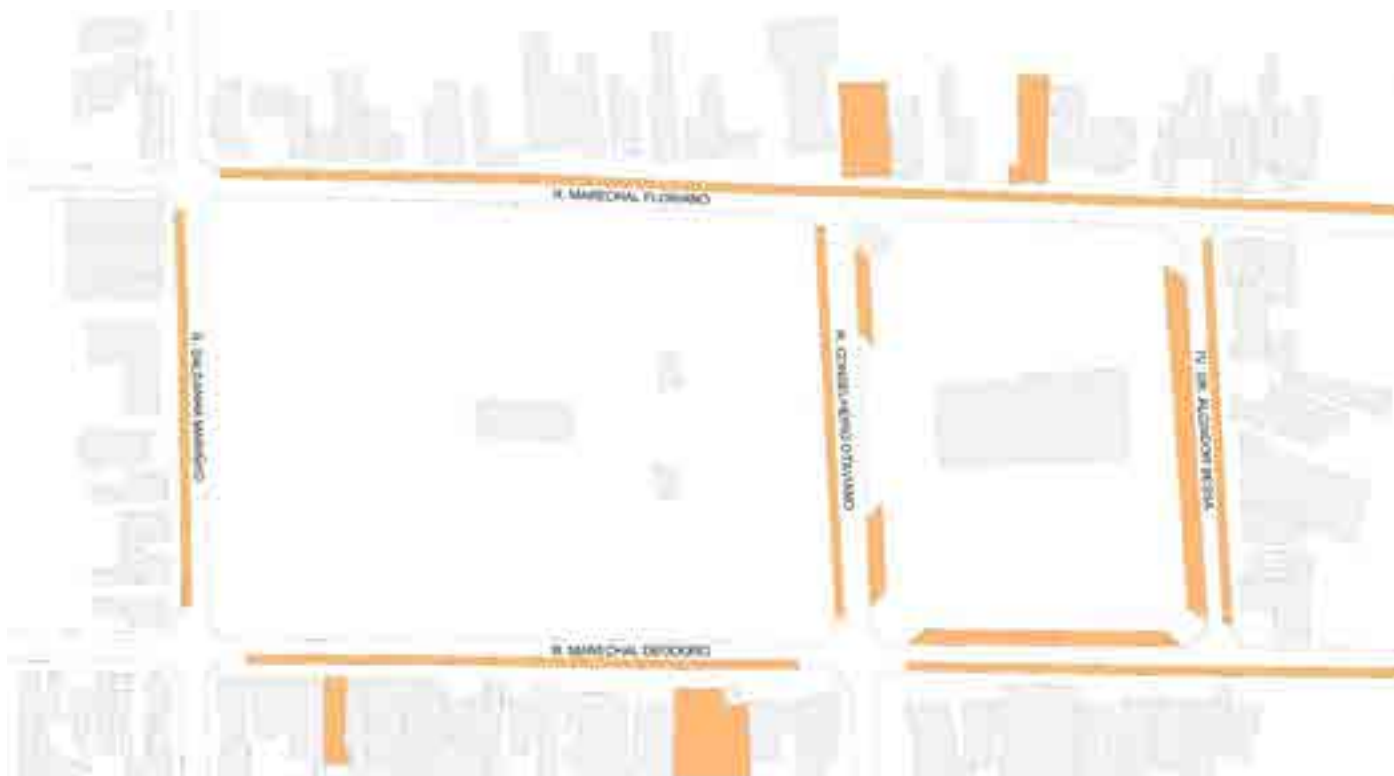


Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O significado da palavra subutilização é não usar por completo, usar parte ou utilizar menos do que seria possível. Esse termo pode ser empregado no contexto dos (des)usos, porque, durante a pandemia, um desejo

coletivo da sociedade é o de aproveitar bem mais os ELP's; por isso, é necessário analisar os usos e os desusos do JSB nesse contexto pandêmico.

Mapa 7 - Estacionamentos



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

(Des) Usos no entorno do JSB em tempos de pandemia

A calamidade da pandemia mundial da Covid-19 alterou a vida de todas as pessoas em diferentes âmbitos, seja em menores ou maiores proporções, instalando-se bem mais do que uma crise sanitária. Segundo Morin (2020, p. 18-19), foi “a origem a uma mega crise feita da combinação de crises políticas, econômicas, sociais, ecológica, nacionais, planetárias que se sustentam mutuamente com componentes, interações e indeterminações múltiplas e interligadas, ou seja, complexa”. Em tempos de incertezas, em que a rua carrega a mácula do perigo da contaminação, o uso do ELP reduziu consideravelmente por conta do distanciamento social e para que aglomerações sejam evitadas.

A principal medida – o distanciamento social – nos orienta, quase nos obriga (alguns países adotaram a medida extrema do Lockdown), a ficarmos confinados em casa, em quarentena. Além do confinamento, temos que ser rigorosos com a higiene cuidadosa das mãos, do corpo, dos objetos, da casa e o uso de máscaras. Somente com a adoção dessas medidas, a pandemia vai passar o mais rápido possível. É o que se espera. (PEIXOTO, 2020, p. 1).

O que não se esperava inicialmente era que esse caos fosse se estender por tanto tempo. Apesar das medidas de distanciamento e das orientações de higiene serem colocadas como um fator para a pandemia passar mais rápido, não são todos os indivíduos que conseguem adotar tais recomendações, seja por vulnerabilidades sociais, por exigências do trabalho ou por negação. Peixoto compartilha em live⁸ que a pandemia veio expor as nossas desigualdades socioespaciais, étnica racial e todas as mazelas que estamos vendo.

A partir de 17 de janeiro de 2021, se iniciou a lenta fase de vacinação no Brasil, se vive muitas perdas e as mesmas incertezas apontadas acima. Com o JSB fechado (imagem 19), várias atividades que eram realizadas ali dentro passaram a acontecer no entorno ou a não acontecer.

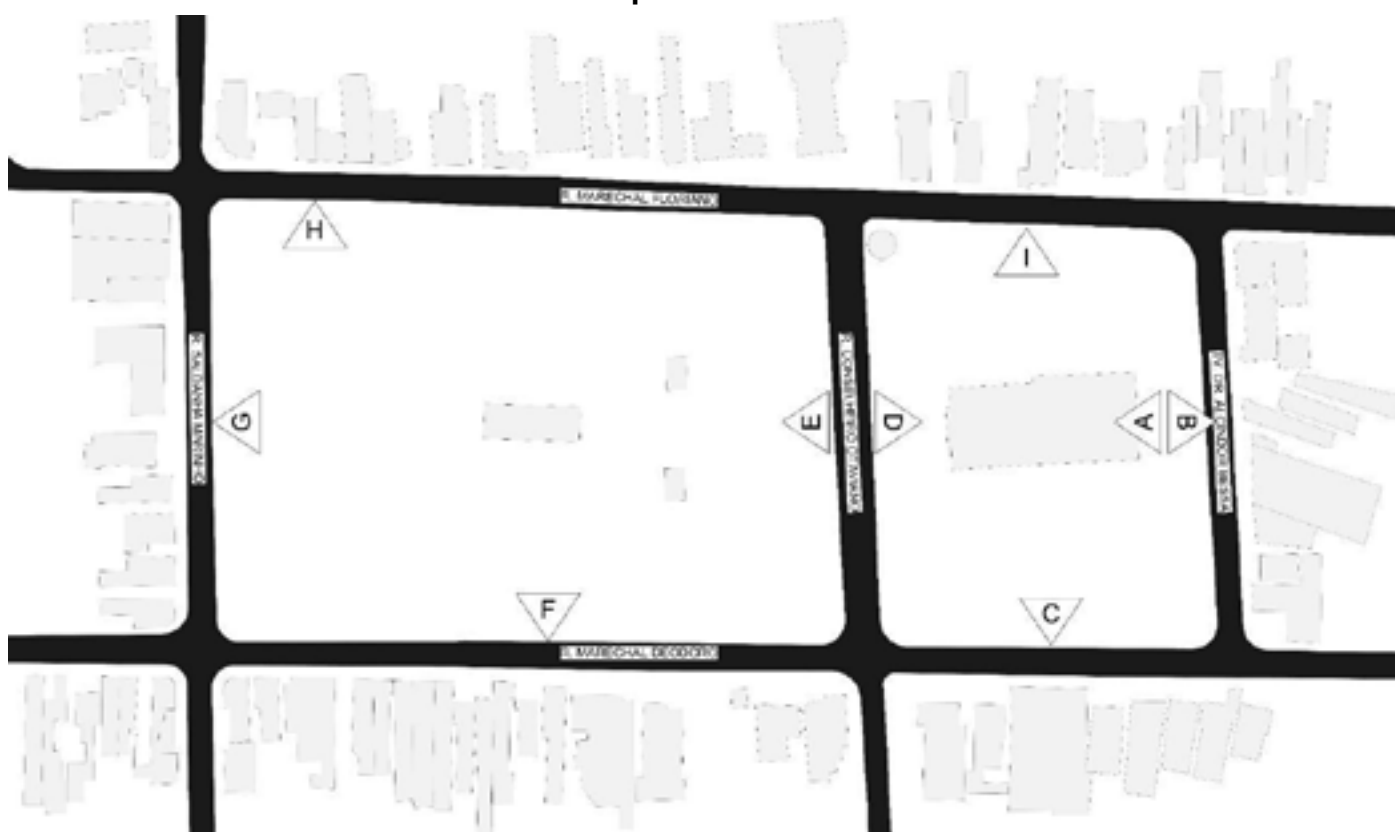
O JSB vive uma situação de descuido afligindo quem por lá passa, por vê-lo vazio, sem limpeza, poda e manutenção, já que é repleto de valor afetivo para a população. Os brinquedos e os equipamentos da academia, entre outros, estão se deteriorando, e nenhuma medida é tomada para preservá-los.

Imagem 19: Colagem desusos



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Mapa 8 – Visadas



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O mapa 8 foi desenvolvido com o intuito de aproximar o leitor ao objeto em estudo, situando as ruas por meio das visadas. A imagem 20 da visada A é de uma pequena rua chamada Travessa Dr. Alcindor Bessa, que possui arborização, calçada larga e alguns bancos, localizando-se atrás da Igreja de São Benedito, por onde se iniciou o cercamento da “praça da igreja”,

Imagem 20: Visada A



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A imagem 22 da visada C é da Rua Marechal Deodoro e apresenta um curso de inglês inaugurado no início da pandemia, o prédio da loja O Boticário ao centro, algumas residências e um prédio acima de quatro pavimentos. A imagem 23 da visada D situa-se na Rua Conselheiro Otaviano, onde contemplamos a Igreja de São Benedito, citada anteriormente por sua

Imagem 22: Visada C



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A imagem 25 da visada I e a imagem 28 da visada H tratam da mesma rua, a Marechal Floriano, e nota-se um maior número de imóveis e terrenos subutilizados que nas demais, possuindo dois prédios acima de dois pavimentos, uma veterinária, um pet shop, uma

tema que será tratado logo à frente. A imagem 21 da visada B, exibe a mesma rua, contemplando uma vila, residências e alguns escritórios. Em uma de suas esquinas, há uma padaria, fechada há alguns anos, e, quase na outra esquina, o prédio de um antigo hospital particular abandonado.

Imagem 21: Visada B



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

relevância histórica, arquitetônica, religiosa e em razão da apropriação da rua. Diferentemente da imagem 4, a igreja já possui uma torre e um jardim simétrico valorizando o seu acesso, perceptível também na imagem 24 da visada E que fica de frente para o JSB, de onde avistamos o coreto e a densa vegetação.

Imagem 23: Visada D



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

locadora de automóveis, um escritório de arquitetura e o Mosteiro da Sagrada Face, muito conhecido por alimentar as pessoas em situação de rua e outros transeuntes com fome.



DOUTORADO
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Imagem 24: Visada E



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Imagem 25: Visada I



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Imagem 26: Visada F



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A imagem 26 da visada F mostra novamente a Rua Marechal Deodoro, porém em outro trecho com várias clínicas e residências. E a imagem 27 da visada G mostra a Rua Saldanha Marinho, que possui duas clínicas, alguns imóveis fechados, o salão de beleza Karla Bernardes e o restaurante Secreto, dois locais

mais frequentados pelas classes “média alta e média, o que reforça o contraste social e as desigualdades da cidade, uma vez que, no entorno do JSB, há a constante permanência dos mais pobres e vulneráveis socialmente.

Imagem 27: Visada G



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Imagem 28 – Visada H



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Morin (2020) diz ainda que o “isolamento serviu de lente de aumento para as desigualdades sociais: a pandemia acentuou dramaticamente as desigualdades socioespaciais”. O ficar em casa não é para todos; a grande maioria dos trabalhadores ainda possui um lar para voltar, mas e os que vivem nas ruas?

O sociólogo DaMatta (1997, p. 40 - 41) dispõe em sua obra *A casa & a rua* que a rua é o espaço transitório e

coletivo, diferente da casa, que é duradoura. Na casa, cada ambiente tem uma função, o quarto, o lugar de dormir e a sala de visitas. Para quem vive na rua, todas as funções que seriam próprias do espaço doméstico são realizadas em um só lugar. O autor apresenta que o espaço urbano abriga os párias e as suas formas de viver, a praça é a sala de estar do povo. Não só a praça, mas todo o entorno tornam-se sala, quarto, cozinha, banheiro e varanda.

Mapa 9 – População em situação de rua



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

O mapa 9 destaca os lugares de maior presença da PSR. Em frente ao Mosteiro, formam-se filas em três horários do dia, café da manhã, almoço e lanche da tarde, de segunda a sábado. Com a pandemia, as filas têm se tornado maiores e, a cada turno, elas se formam mais cedo na tentativa de as pessoas garantirem sua vez. Alimentam-se do outro lado da rua sentadas na calçada, vendem balas na esquina e no sinal do cruzamento da Rua Saldanha Marinho com a Rua Marechal Floriano. Além disso, um pequeno abrigo foi montado entre a árvore e as grades do JSB. Outro lugar é a Rua Marechal Deodoro, no entorno da Igreja de São Benedito, um dos lados de maior concentração de PSR, inclusive com alguns vivendo em acampamento.

Em casa, podem-se fazer as coisas que são condenadas na rua. Ressalta DaMatta (1997, p. 46),

por tudo isso, não se pode misturar o espaço da rua com o da casa sem criar alguma forma de grave confusão ou até mesmo conflito. Sabemos e aprendemos muito cedo que certas coisas só podem ser feitas em casa e, mesmo assim, dentro de alguns dos seus espaços. Devo comer na sala de jantar [...] mas não posso mudar de roupa na sala de visitas.

Essa praça do entorno da Igreja, que sempre se pensou ser pública, é propriedade privada dela, que iniciou o

cercamento em janeiro de 2021 (imagem 29). Com a objeção, por um lado, e o apoio da social, por outro lado, essa decisão foi tomada pela igreja durante a pandemia após roubo dos fios de cobre do transformador da paróquia. Outros fatos relacionados à PSR também influenciaram na decisão do cercamento, como cenas de sexo, o uso de entorpecentes, o acúmulo de lixo e ameaças conforme se posiciona o pároco da igreja.

desde minha chegada à Paróquia São Benedito, já encontrei instalados os moradores em situação de rua, entregues ao vício do álcool e entorpecentes [...]”As paredes e portas da Igreja tinham forte odor devido a urina e fezes, sem mencionar que mesmo se pensou ser luz do dia, já fomos surpreendidos várias vezes com moradores em situação de rua fazendo sexo junto das portas da igreja e entre as árvores dos jardins. Os funcionários, assim como os sacerdotes, que se negaram a ceder às suas vontades, por muitas vezes, foram alvo de ameaças. (FOLHA 1, 2021, p. 1).

Independentemente do governante da cidade de Campos, o Centro de Referência Especializado para PSR – Centro Pop realiza atendimento (imagens 30 e 31), possibilitando a esses moradores saírem das ruas para abrigos e retorno à cidade natal.

A realização do trabalho Centro Pop torna-se ainda mais importante em um período em que a PSR cresce, porém

Imagem 29 – Cercamento



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Imagem 30: Abordagem do Centro Pop 2020



Fonte: Campos RJ, 2020.

sua eficácia é questionável, porque algumas pessoas que são atendidas por ele até aceitam morar no abrigo ou retornar à cidade de origem, mas em pouco tempo voltam para o Jardim, reforçando a identidade com o lugar e a preferência pela permanência na rua. Destaca-se, então, o art. 33, IV do PDCG que, ao tratar da promoção social, adota como diretriz a extensão das políticas para o atendimento às pessoas em situação de vulnerabilidade social.

Acima, consideramos que a paisagem é o território visível, porém outro tema que não pode passar despercebido é o da invisibilidade (o que não foi visto). Souza (2013, p. 52) cita duas categorias de invisibilização, a primeira é a retocada nas pinturas e fotografias do ponto de vista elitista, a segunda é reformatação da paisagem *in loco*. Consideramos a (in)sensibilidade a terceira categoria da invisibilização, pois somos, Atentas à PSR e aos demais usuários do entorno, ocorre pensar nas faixas etárias e nos usos. Por

Imagem 31: Abordagem do Centro Pop 2021



Fonte: Campos RJ, 2020.

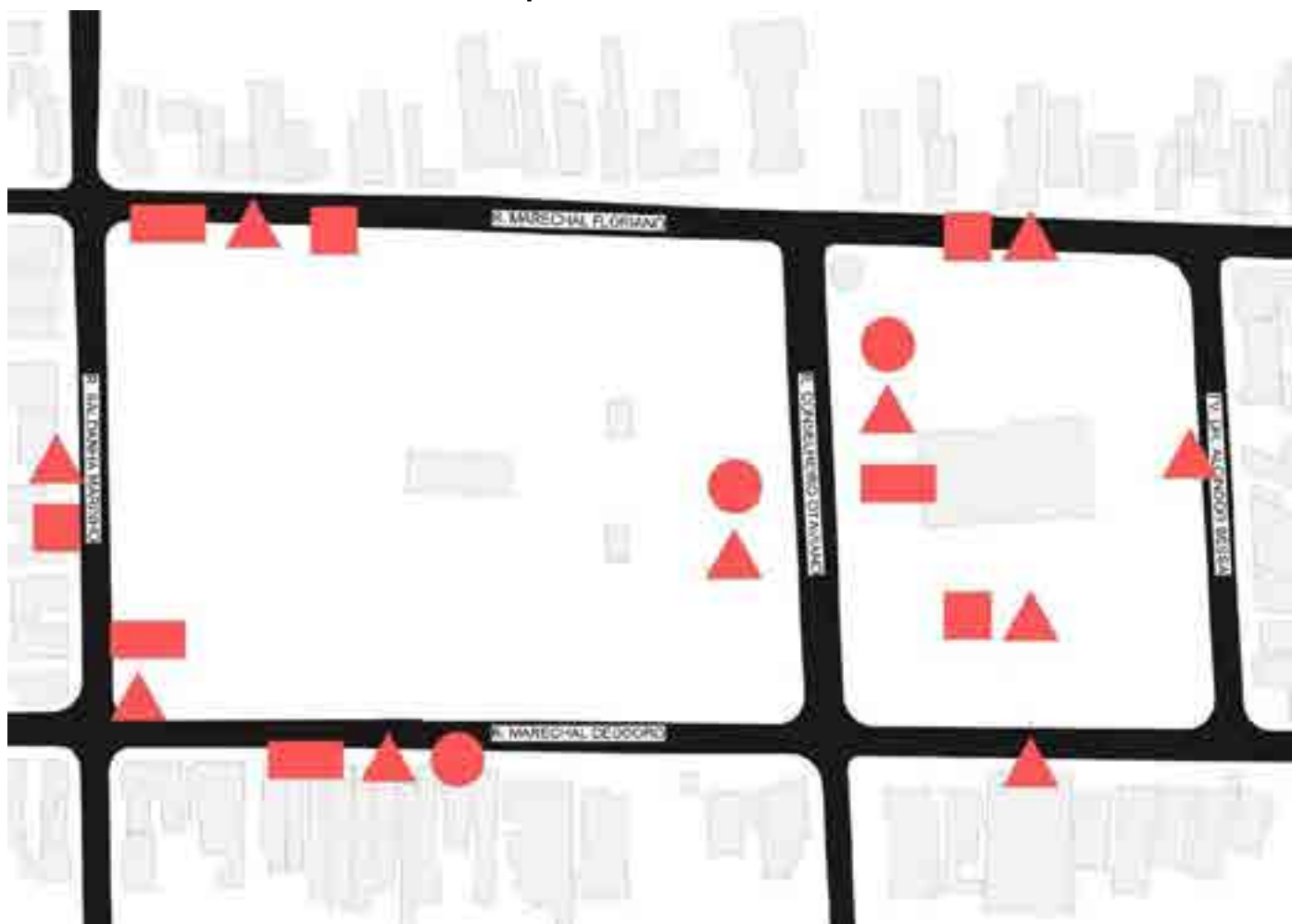
[...] o único animal que finge não ver o outro, como se não reconhecesse a semelhança por não estarem no mesmo nível. O preconceito de estereótipos inculcados que a pessoa é sempre suja, improdutivo, que é falta de vontade, anormal, perigosa ou coitada faz com que a sociedade se exima da responsabilidade. (PRADO, 2017, p. 28).

isso, ambos os mapas a seguir foram inspirados na metodologia adotada por Lettiere (2019). A construção desses mapeamentos se deu por meio do processo de observação direta, que aconteceu em diferentes turnos, dias da semana e horários, que derivaram em um resumo das observações a fim de avaliar as variações de usuários e usos.

As crianças eram as principais usuárias do lugar, porém a presença delas foi realmente minimizada. Apenas em três pontos foi possível observar crianças: brincando no bicicletário, em frente ao coreto comprando brinquedo ou pipoca e próximo às clínicas, acompanhadas de seus pais. Para os jovens, a utilização é maior do que



Mapeamento 1 – Indivíduos



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

a realizada pelas crianças, pois eles acessam mais os estabelecimentos comerciais como o pet shop, as veterinárias, o salão de beleza etc. Com relação à PSR, os jovens a integram, mas predominam adultos e idosos que frequentam o entorno pela facilidade de acesso à alimentação e, principalmente, à sociabilidade.

No seio dos efeitos, devidos à pressão das massas, o individual não morre e se afirma. Surgem direitos; estes entram para os costumes ou em prescrições mais ou menos seguidas por atos, e sabe-se bem como esses “direitos” concretos vêm completar os direitos abstratos [...] direitos das idades e dos sexos (a mulher, a criança, o velho), direitos das condições (o proletariado, o camponês), direitos à instrução e à educação, direito ao trabalho, à cultura, ao repouso, à saúde, à habitação. (LEFEBVRE, 2011, p. 116).

Considerando esse efeito pandêmico, os direitos concretos e abstratos convergem e, por mais que a sociedade tenha se solidarizado, o individual prevalece até pelo medo de se misturar com outras pessoas.

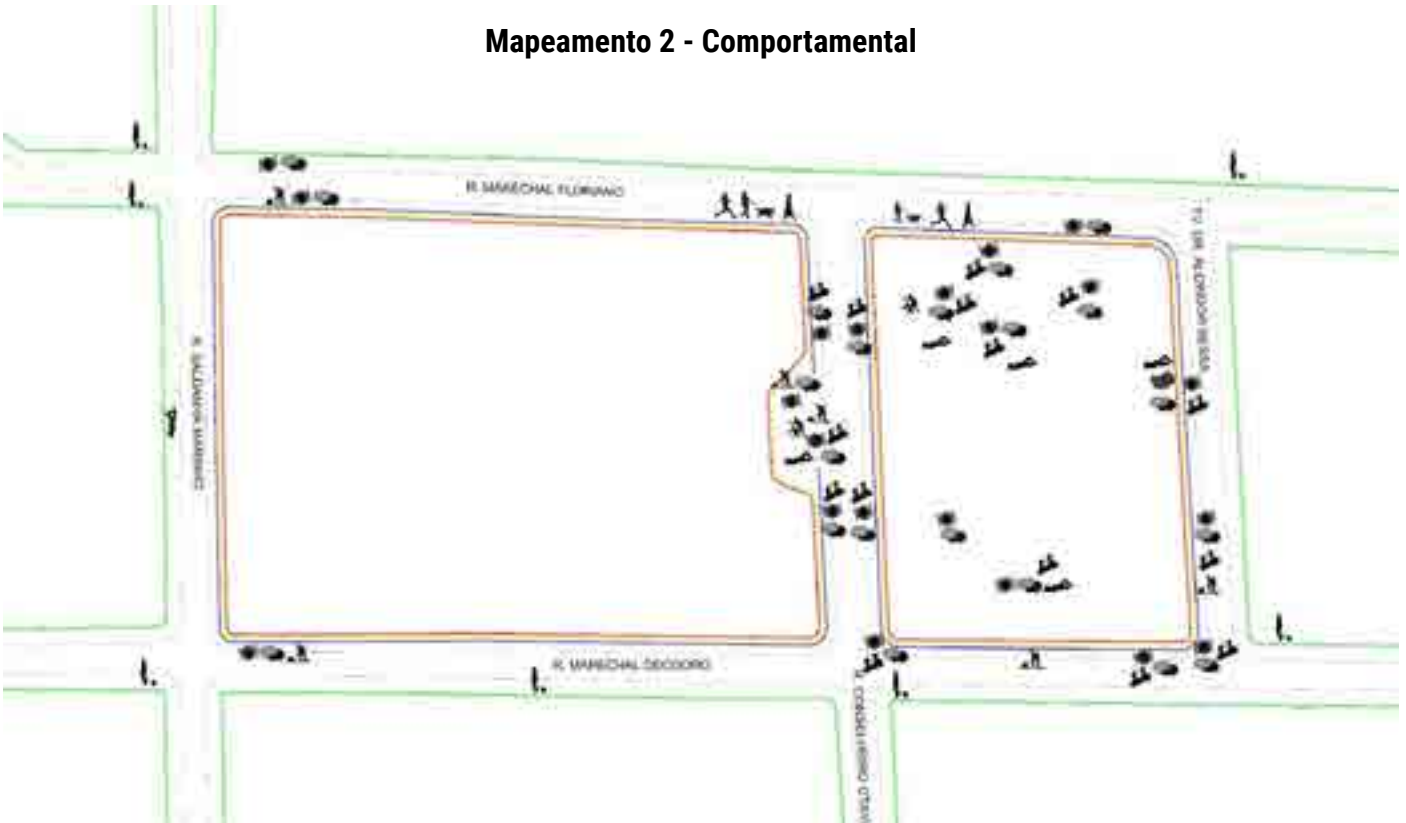
O mapeamento 1 – Indivíduos mistura-se com a análise

comportamental, pois a passagem ou permanência dos indivíduos pelo lugar está incorporada a seus usos. Salienta-se, ainda, que o mapeamento não tem o objetivo de definir onde cada indivíduo permanece ou transita, mas compartilhar as observações e qual tipologia de indivíduos predomina em cada espaço.

Durante as visitas, as percepções foram registradas em anotações e fotografias, o que resultou na seleção dos principais usos: caminhando/correndo, passeando com o cachorro, passeando, simplesmente passando pelo trajeto, comendo/ bebendo, brincando, conversando, descansando, trabalhando, namorando e lendo.

No que tange às quatro primeiras atividades, por se tratar de percursos, adotaram-se, além do ícone, linhas coloridas para facilitar a compreensão. No período da manhã e no início da noite, constatou-se que se passeia mais com o cachorro, que é praticada mais atividade física e que há um número maior de pessoas passando devido ao horário de entrada e saída do trabalho. Os passeios não têm um período predominante, é mais livre e contemplativo. Mesmo não tendo um protocolo

Mapeamento 2 - Comportamental



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

no uso dos espaços, foi possível notar a relevância dos assentos, porque é onde concentram-se as atividades comendo/bebendo, conversando, descansando, namorando e lendo. A presença da alimentação também interfere diretamente no uso, e a sociabilidade acaba sendo uma consequência. Os trabalhadores identificados no entorno foram os comerciantes dos quiosques, flanelinhas, lavadores de carro, pipoqueiros, o vendedor da banca de frutas, vendedores de doces e de pano de chão. Conforme já citado, a travessa Dr. Alcindor Bessa é muito utilizada para o descanso,

especialmente por motoristas de caminhão e de aplicativo. E entre os usos abordados, brincando e lendo – atividades que aconteciam frequentemente dentro do JSB – foram pouco evidenciados.

Para conceder mais cor à análise, elaborou-se uma colagem dos registros fotográficos (imagem 32), realizados nesses meses de pesquisa, que ilustram os usos mapeados.



Imagem 32 - Colagem de usos



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Considerações finais

A cidade de Campos dos Goytacazes tem como referência de ELP o JSB por sua relevância arquitetônica, pela vegetação que abraça, pela diversidade de usos e usuários que possuem relação de pertencimento com o lugar. Por estar localizado no Centro da cidade, é de fácil acesso. Percorreu-se a composição da paisagem, seu histórico e sua morfologia demonstrando que os usos diversificados na praça foram interrompidos por decreto municipal, o que intensificou o uso do entorno.

Em razão dos impactos da pandemia, as reflexões apresentadas ao longo deste artigo sobre os (des)usos dos ELPs, nos remetem a perceber que, historicamente, as epidemias afetaram a arquitetura e o espaço urbano e que, assim como o JSB foi concretizado como parte do plano de melhoramento da cidade devido à epidemia, espera-se que mudanças positivas durante e após a pandemia no ELP venham a ocorrer.

Esse estudo teórico, os mapeamentos, as observações e, principalmente, as reflexões críticas sobre a realidade desse lugar e de seus usuários nos permitiram alcançar novas significações pois estivemos dentro e fora da paisagem.

Acreditamos que os ELPs serão mais valorizados em decorrência do que está sendo vivido na pandemia. Nos dias atuais, a paisagem do JSB se estende, e o entorno é como um amortecedor do caos, muito além de área de passagem.

Referências

- ALIPRANDI, Danielly Cozer; GODOY, Antônio Leandro Crespo. O Desenho da Cidade e os agentes Produtores do Espaço Urbano: Transformações na Paisagem da Periferia de Campos dos Goytacazes/RJ. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 5., 2018, Salvador. **Anais [...]**. Salvador, Bahia.: EDUFBA, 2018. p. 1999-2016. Disponível em: <http://www.anparq.org.br/enanparq-v.php>. Acesso em: 4 abr. 2021.
- CAMPOS 24 HORAS. Canta Campos: votação aberta para escolha do grande vencedor. **Campos 24 Horas**, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 11 nov. 2019. Disponível em: <https://campos24horas.com.br/noticia/canta-campos-votacao-aberta-para-escolha-do-grande-vencedor>. Acesso em: 4 abr. 2021.
- CAMPOS DOS GOYTACAZES. Decreto nº 021, de 12 de março de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, e dá outras providências. **Diário Oficial do município de Campos dos Goytacazes**, Campos dos Goytacazes, v. 547, p. 2-3, 2020. Disponível em: <https://www.campos.rj.gov.br/app/assets/diario-oficial/link/4104>. Acesso em: 6 abr. 2021.
- CAMPOS DOS GOYTACAZES. Decreto nº 027, de 27 de março de 2020. Dispõe sobre as ações necessárias à redução do contágio pelo covid-19 - coronavírus, e dá outras providências. **Diário Oficial do município de Campos dos Goytacazes**, Campos dos Goytacazes, v. 549, p. 2-3, 2020. Disponível em: <https://www.campos.rj.gov.br/app/assets/diario-oficial/link/4100>. Acesso em: 6 abr. 2021.
- CAMPOS DOS GOYTACAZES. **Lei Complementar nº 15, de 07 de janeiro de 2020**. Institui o Plano Diretor do Município de Campos dos Goytacazes e dá outras providências (PDCG). Campos dos Goytacazes, RJ 2020. p. 2; 15; 22-23; 42-44, 7 jan. 2020. PDCG/2020
- CAMPOS EM FOCO. **Capoeiristas realizam evento no Jardim São Benedito, em Campos**. 2019. 1 fotografia color. Disponível em: <https://www.camposemfoco.com.br/capoeiristas-realizam-evento-no-jardim-sao-benedito-em-campos/>. Acesso em: 11 abr. 2021.
- CIDAC. **Perfil dos Bairros**. Campos dos Goytacazes: CIDAC, 2015. Disponível em: <https://cidac.campos.rj.gov.br/perfilBairros/#p=64>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- CIDAC. **Perfil Praças e Jardins**. Campos dos Goytacazes: CIDAC, 2015. Disponível em: <https://cidac.campos.rj.gov.br/pracas/mobile/index.html#p=4>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- COHEN, Regina; DUARTE, Cristiane Rose; BRASILEIRO, Alice. Acessibilidade e sensorialidade nas ambiências museais brasileiras. In: SEMINÁRIO DE INVESTIGAÇÃO EM MUSEOLOGIA NOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA E ESPANHOLA, 2., 2011, Buenos Aires. **Anais [...]**. Buenos Aires: Comitê Internacional do Icom para a Museologia, 2011. p. 187-201. Disponível em: <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10330.pdf>. Acesso: 4 abr. 2021.
- CORDEIRO, Leandro Lima. Praça Municipal (Praça de São Benedito), Praça Nilo Peçanha ou Jardim São Benedito. In: **Blog do Instituto Historiar**, Campos dos Goytacazes, 31 jan. 2011. Disponível em: <http://institutohistoriar.blogspot.com/2011/01/praca-municipal-praca-de-sao-benedito.html>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- DAMATTA, Roberto. **A casa & a rua**. Espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
- DUARTE, Eneida Tavares Viana. **loga no jardim**. 2011. 1 fotografia. Acervo pessoal de Eneida.
- FEYDIT, J. **Subsídios para a história de Campos dos Goytacazes**. São João da Barra: Gráfica Luartson, 2004.
- FOLHA1. Cercamento da Paróquia São Benedito não foi pensado como exclusão social, diz padre Walas. **Folha1**, Campos dos Goytacazes, 21 jan. 2021. Disponível em: <https://www.folha1.com.br/geral/2021/01/1269381-cercamento-da-paroquia-sao-benedito-nao-foi-pensado-como-exclusao-social-diz-padre-walas.html>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- G1. Feira de Economia, Trabalho e Cultura será realizada neste domingo em Campos, no RJ. **G1**, Campos dos Goytacazes, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/norte-fluminense/noticia/2018/10/13/feira-de-economia-trabalho-e-cultura-sera-realizada-nesta-domingo-em-campos-no-rj.ghtml>. Acesso em: 12 abr. 2021.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/campos-dos-goytacazes.html>. Acesso: 16 set. 2021.
- LEFBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.
- LETTIERI, Ana Paula Pereira de Campos. **Espaços livres públicos e a vida nas cidades: uso e apropriações de três praças localizadas em Campos dos Goytacazes/RJ**. 2019. 220 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão das Cidades) - Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes, 2019. Disponível em: <https://cidades.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2019/07/ANA-PAULA-PEREIRA-DE-CAMPOS-LETTIERI.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2021.
- MACEDO, Silvio Soares. **Quadro geral da forma e do sistema de espaços livres das cidades brasileiras**. São Paulo: FAUUSP 2018.
- MACEDO, Silvio Soares. **Reflexões sobre espaços livres na forma urbana**. São Paulo: FAUUSP, 2018.
- MIGUEL, Juliana da Cunha. **Política Pública de Patrimônio Cultural em Campos dos Goytacazes/RJ: Dilemas e Impasses na Participação Social Junto ao Conselho Municipal de Preservação**. Campos dos Goytacazes, 2018.
- MORIN, Edgar. **É hora de mudarmos de via: as lições do coronavírus**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.
- OLIVEIRA, Daniela Bogado Bastos et al. Multifuncionalidade da paisagem urbana e sua relação com a diversidade: o caso do Centro histórico, do novo Centro e de uma periferia, em Campos dos Goytacazes, RJ. In: ENEPEA, 14., 2018, Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Anais [...]**. Santa Maria: UFSM, 2018. p. 405-422. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/10AT8LUBuTuJIBtjEo8wMbasmhbpFIRZN/view>. Acesso em: 8 abr. 2021.
- OLIVEIRA, Daniela Bogado Bastos de. O Direito à Cidade como direito fundamental. **Vida Judiciária**, Lisboa, n. 209, 2 out. 2018. Disponível em: <https://www.vidaeconomica.pt/vida-judiciaria-0/publicacoes-13/vj-setout-2018-n-209/opinioao/o-direito-cidade-como-direito-fundamental>. Acesso em: 8 abr. 2021
- PARÓQUIA SÃO BENEDITO. **Álbuns**. Campos dos Goytacazes, 2021. Facebook: Paróquia São Benedito. Disponível em: <https://www.facebook.com/saobeneditocampos/photos/?tab=album&ref=>. Acesso em: 1 jun. 2021.
- PEIXOTO, Teresa de Jesus; FERREIRA, Diogo da Cruz. Pandemia de COVID-19 e "territórios da espera": um convite a refletir sobre a espera no contexto de crise. **AntropoLÓGICAS**, [S. l.], 30 jul. 2020. Disponível em: <https://antropologicas-epidemicas.com.br/post/pandemia-de-covid-19-e-territ%C3%B3rios-da-espera-um-convite>

a-refletir-a-espera-no-contexto-de-crise. Acesso em: 3 abr. 2021.

PREFEITURA DE CAMPOS. **Campos implanta plano de ação contra coronavírus para pessoas em situação de rua**. 2020. Disponível em: https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=58134. Acesso em: 22 de nov. 2020.

PREFEITURA DE CAMPOS. **Prefeito Wladimir Garotinho visita Centro Pop e participa de abordagem social**. 2021. Disponível em: https://www.campos.rj.gov.br/exibirNoticia.php?id_noticia=60639. Acesso em: 22 abr. 2020.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes; SAKATA, Francine Gramacho. A rede de pesquisadores reunidos por Silvio Macedo sob o Lab QUAPÁ e os estudos de sistemas de espaços livres e formas urbanas no Brasil. **Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, n. 12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.012.e20190264>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/kgjNyVxwVQqp6BgmCmTbcmN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 11 abr. 2021.

SCHLEE, Mônica Bahia. Sistema de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras – Um Debate conceitual. **Paisagem Ambiente: ensaios**, São Paulo, n. 26, 2009.

SOUSA, Horácio. **O Cyclo Áureo: História do 1º Centenário de Campos 1835 – 1935/ Memórias Fluminenses**. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 1935.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

URURAU. Futvôlei e Vôlei de Praia movimentam Jardim São Benedito neste domingo. **Ururau Jornal Online**, Campos dos Goytacazes, 29 nov. 2018. Disponível em: <https://www.ururau.com.br/noticias/esportes/futevolei-e-volei-de-praia-movimentam-jardim-sao-benedito-neste-domingo/21182>. Acesso em: 11 abr. 2021.

VENANCIO, Matheus. Nilo – O racismo, o amor e a sua obra. **Somos Assim Online**, [S. l.], 27 ago. 2017. Disponível em: <https://somosassim.com.br/portal/97442-2/>. Acesso em: 5 fev. 2021.

1 São Benedito era negro; foi frei franciscano canonizado pelo Papa Pio VII pela atribuição a ele de muitos milagres.

2 Até antes da pandemia, a Academia Campista de Letras abria pontualmente para determinados eventos culturais, como festivais de teatro e poesia, lançamento de livros etc.

3 Informação disponibilizada, de forma oral, pelo historiador campista Genilson Paes Soares.

4 Juliana da Cunha Miguel (2018), em sua monografia sobre patrimônio cultural, lista os bens tombados de Campos dos Goytacazes, elaborado consultando-se individualmente os diários oficiais da cidade.

5 O Direito à Cidade, enquanto direito coletivo, para além do viés jurídico-normativo, de efetivação de direitos civis, sociais e difusos, tem o viés da abordagem lefebvriana (LEFEBVRE, 2001), retomada por Harvey (2014), de um ideal político, de reivindicação de algum tipo de poder configurador sobre os processos de urbanização e sobre o modo como nossas cidades são (re)feitas, reinventadas, implicando o direito à obra, à atividade participante e à apropriação, enfim, à vida urbana, transformada.

6 LC n.º 16/2020, art. 23, § 4º – O Gabarito Máximo das Edificações localizadas nas Zonas e Eixos de Comércio e Serviço da área urbana da sede municipal, onde é permitida a verticalização, será de 24 (vinte e quatro) pavimentos, incluindo os pilotis de acesso e os pavimentos do embasamento (será de 9 m). Esta lei esclarece ainda que a taxa de ocupação nessa área é de 80%.

7 Destaca-se que o art. 5º do PDCG diz que o interesse público e coletivo prevalece em detrimento do interesse privado individual, almejando-se a qualidade de vida, a justiça social, a redução das desigualdades sociais, a destinação dos imóveis subutilizados e a inclusão social.

8Participou no dia 3 de setembro de 2020 da live no canal do YouTube ARQIFFTUBE com a palestra "A cidade, a casa e a rua em tempos de pandemia de Covid-19". Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=G9ioLgCG000>

Acesso restrito: reflexões sobre barreiras sanitárias no contexto urbano pandêmico – Macaé/RJ

Restricted access: reflections on sanitary barriers in the pandemic urban context – Macaé / RJ

Resumo: A pandemia da Covid-19 trouxe uma crise não prevista, que produziu diversas alterações no contexto urbano. Mudanças foram feitas de modo emergencial, visando o contingenciamento do vírus, como o caso das barreiras sanitárias municipais. Neste artigo, propomos refletir sobre como elas foram empreendidas pelo poder público municipal de Macaé/RJ durante a pandemia, a fim de examinar os reflexos deste tipo de política urbana; as alterações na mobilidade urbana intermunicipal; como as mesmas podem interferir em cidades que apresentam processos conurbatórios; bem como os possíveis conflitos que são gerados com os direitos constitucionais assegurados, o que requer uma ponderação de valores, considerando os princípios da emergência e da prudência. Para tanto, foi utilizada como metodologia uma pesquisa de caráter qualitativo por meio da análise documental de leis e decretos municipais; estruturação cronológica relativa às ações de combate à pandemia no município, em especial, as restrições de circulação, como as barreiras sanitárias; o mapeamento da localização destas barreiras; além de uma análise conjunta de material jornalístico e de mídias sociais.

Palavras-chave: barreira sanitária; planejamento urbano; Covid-19; pandemia.

Abstract: The COVID-19 Pandemic brought an unforeseen crisis, which produced several changes in the urban context. Changes were made on an emergency basis aiming at containing the virus, as in the case of municipal sanitary barriers. We consider how they were undertaken by the municipal government of Macaé, Rio de Janeiro State, Brazil, during the pandemic to examine the consequences of this urban policy; the changes in inter-municipal urban mobility; how they may affect cities with conurbation processes; as well as possible conflicts generated with the constitutional rights guaranteed, which requires a consideration of values, given the emergency and prudence principles. For this, a qualitative research was used as a methodology by means of documentary analysis of municipal laws and decrees; chronological structuring of actions to fight the pandemic in the municipality, in particular, movement restrictions such as sanitary barriers; mapping of the location of these barriers; in addition to a joint analysis of journalistic and social media.

Keywords: sanitary barrier; urban planning; Covid-19; pandemic.

Sara Dias Contage

Arquiteta e Urbanista, Pós-graduanda em Arquitetura da Cidade: suas demandas e tecnologias; Instituto Federal Fluminense – Campus Campos-Centro – Campos dos Goytacazes/RJ
E-mail: saracontage@gmail.com

Daniela Bogado Bastos de Oliveira

Doutora em Sociologia Política; Mestre em Direito; Professora do Curso de Pós-Graduação em Arquitetura da Cidade: suas demandas e tecnologias; Instituto Federal Fluminense – Campus Campos-Centro – Campos dos Goytacazes/RJ
E-mail: dbogado@iff.edu.br

Introdução

Há mais de um ano, passamos a viver uma situação até então inédita e inesperada. Parecia que as grandes pandemias tinham ficado no passado e que estaríamos imunes a tais acontecimentos, afinal, acreditávamos que os avanços tecnológicos e científicos, bem como a globalização, nos protegeriam de tal catástrofe. Porém, a Covid-19, sendo considerada uma das piores pandemias a assolar o mundo, reverteu este quadro, nos mostrando inúmeras fragilidades socioambientais e acirrando crises, inclusive a sanitária.

Historicamente, não tínhamos um preparo governamental de como lidar com uma situação inusitada como essa. Como declara Harvey (2020, on-line), “quarenta anos de neoliberalismo em toda América do Norte e do Sul e na Europa deixaram a população totalmente exposta e mal preparada para enfrentar uma crise de saúde pública”. Porém, o Brasil tornou-se um ícone no que diz respeito ao despreparo governamental. Um estudo elaborado pelo Lowy Institute (2021) que analisou as respostas de 98 países à Covid-19 avaliou que o Brasil teve o pior desempenho entre todas as nações do grupo. E o Washington Post (2020) chegou a declarar que o atual presidente do Brasil foi considerado o pior líder mundial a lidar com o novo coronavírus, por desprezar os riscos da pandemia com falas públicas que classificam a Covid-19 como uma “gripezinha”. Até Edgar Morin, antropólogo, sociólogo e filósofo francês, ao mencionar países que passam por terríveis ondas de contaminação e óbitos, destaca “(...) em primeiro lugar, o Brasil, que vive uma tragédia por ter no comando um presidente irresponsável...” (MORIN, 2020, p. 26).

Tal despreparo motivou decisões que tiveram de ser feitas de modo emergencial, como foi o caso das barreiras sanitárias. Precisava-se impor medidas para a contenção do avanço da Covid-19 no território nacional, e tal responsabilidade recaiu sobre os municípios, visto que foi considerado que cada um saberia impor medidas mais diretas e em conformidade com as necessidades de cada localidade. Todavia, não haver diretrizes mais norteadoras do governo federal para todo o território nacional gerou políticas contraditórias. São vários os fatos marcantes dessas contradições, como a abstenção e o descaso do governo federal. Por exemplo, o atual presidente postou, no *Twitter*, em 08/06/2020, o seguinte: “lembro à Nação que, por decisão do STF, as ações de combate à pandemia (fechamento do comércio e quarentena, p. ex.) ficaram sob total responsabilidade dos Governadores e dos Prefeitos”¹. Dois dias após, quando foi questionado sobre o número de mortes de Covid-19, simplesmente respondeu “cobre do seu governador”². Ademais, com o “desgoverno” federal desmotivando publicamente as restrições efetivadas pelos municípios, houve um enfraquecimento de um enfrentamento conjunto que seria de extrema importância para um coeso e assertivo

combate à pandemia.

O presente artigo foi redigido em 2021, ano em que a pandemia ainda atinge níveis alarmantes de óbitos em território nacional. Para sustentar a nossa reflexão, usaremos o cenário pandêmico do início de março de 2020, momento em que foi declarada oficialmente a chegada da Covid-19 no Brasil, até março de 2021³, considerado pela BBC News (2021) o pior momento para o País, completando o ciclo de 1 ano dela. Pautamos nossas análises na Constituição Federal; no Plano Diretor do município de Macaé; em documentos oficiais expedidos por órgãos públicos a fim de gerirem medidas no contexto urbano pandêmico acerca da movimentação de pessoas, em especial, com implantação de barreiras sanitárias que restringem essa movimentação de forma interurbana; bem como em sites de notícias e publicações em redes sociais, com o intuito de fazermos uma reflexão sobre os pontos que levaram às tomadas de decisões emergenciais.

A disseminação da Covid-19 impôs a criação de barreiras sanitárias para “controlar o fluxo de chegada e saída de pessoas, diminuindo a possibilidade de contágio” (CONASEMS, [202?], on-line). Assim sendo, esse tipo de barreira compreende um conjunto de elementos físicos, químicos, de instalações, de procedimentos de pessoal e de uso de equipamentos que tendem a impedir a entrada de enfermidades (COUTO, 2002, p. 37). Nota-se, portanto, que o conceito de barreira sanitária (2020) tradicional é de “...um mecanismo legal utilizado pelas autoridades governamentais de um país ou região que impede ou restringe a circulação de animais e plantas. O principal objetivo das barreiras sanitárias é prevenir riscos de contaminação e disseminação de pragas e doenças ou evitar que elas ocorram”. Antes, mais utilizada com o intuito de fiscalizar plantas e animais, foi ampliada devido às necessidades, para a utilização com pessoas, sendo, assim, usada como um dos vários mecanismos de contenção da Covid-19 pelo mundo.

Salienta-se que a metodologia neste trabalho baseou-se numa pesquisa de caráter qualitativo, por análise documental de leis, decretos municipais, resoluções, atos normativos e portarias; construção de uma linha do tempo relativa às ações de combate à pandemia no município de Macaé, especialmente no que se refere a restrições de circulação como as barreiras sanitárias; mapeamento da localização destas barreiras; bem como uma análise conjunta de material jornalístico e de mídias sociais. A partir disso, abordaremos, no capítulo 2, o contexto urbano da cidade de Macaé e sua cidade vizinha, antes e durante a pandemia, refletindo como os princípios da urgência e prudência são importantes para a tomada de decisões no contexto pandêmico. No capítulo 3, trataremos

o quadro de todas as barreiras sanitárias implantadas no município de Macaé no período analisado, correlacionando essa medida de prevenção contra a Covid-19 com os direitos constitucionais e o direito à cidade.

Macaé e sua intermunicipalidade antes e durante a pandemia

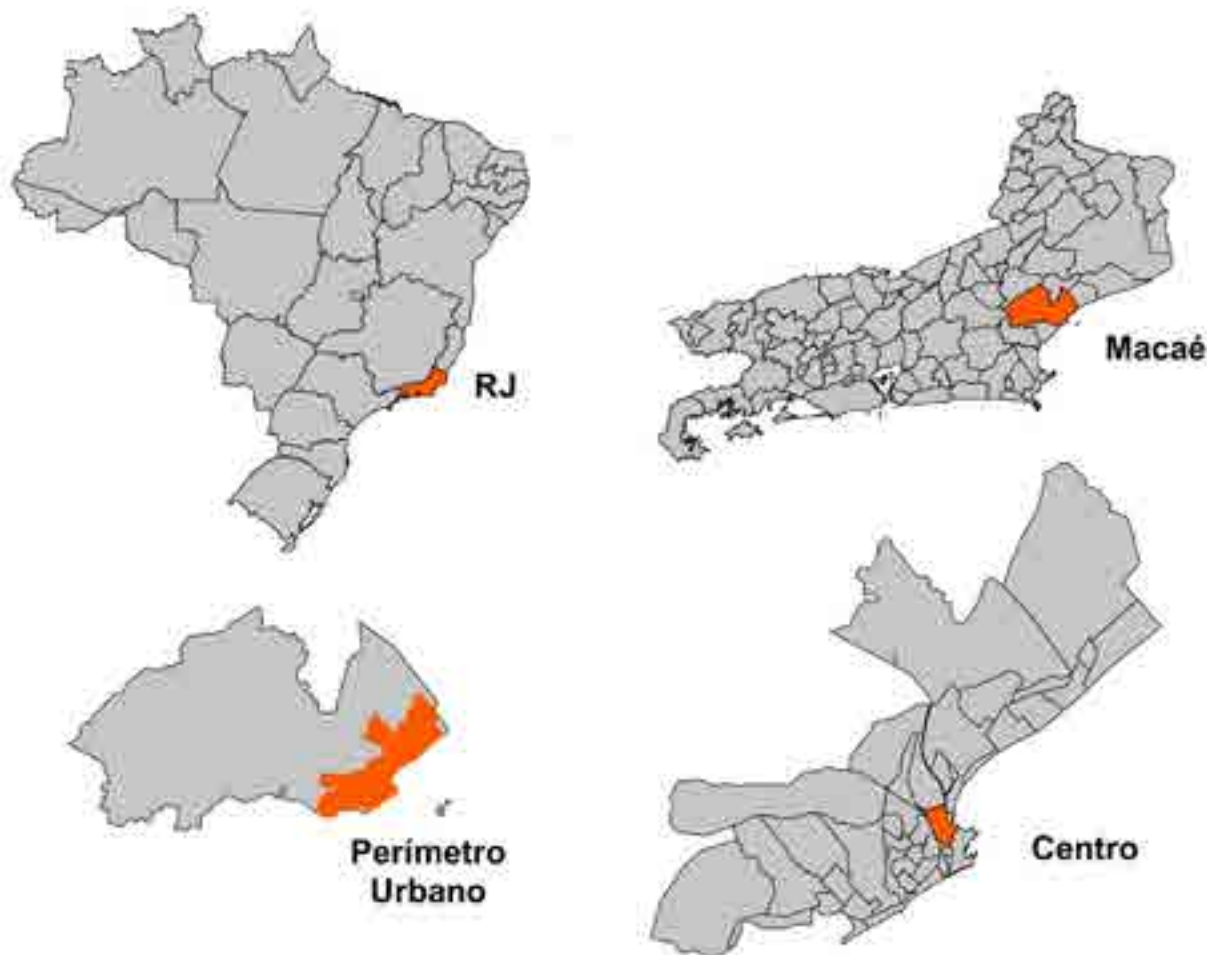
Partindo da contextualização histórica da localidade em que as barreiras aqui analisadas foram implementadas, a cidade de Macaé, localizada a 182 km da capital do estado do Rio de Janeiro, possui, atualmente, uma população estimada de 256.672 pessoas na sua extensão territorial de 1.215,291 km², dividida em seis territórios: Sede, Glicério, Frade, Sana, Córrego de Ouro e Cachoeiros (IBGE, 2019; Macaé, 2019).

Sua implantação ocorreu por volta de 1615 às margens do Rio Macaé, sendo caracterizada como uma pequena aldeia. O estabelecimento de jesuítas em seu território, em 1639, e sua posterior expulsão, em 1795, acabaram por tornar as terras muito atrativas por conta da posição geográfica, surgindo, assim, novas fazendas e engenhos com imigrantes provenientes de Campos dos Goytacazes e Cabo Frio (PINHEIRO, 20187).

Macaé deixou de ser uma pequena aldeia e passou a se caracterizar como vila em 1813, ostentando, com isso, certa dependência em relação aos territórios vizinhos. Na segunda metade do século XIX, iniciou-se o processo de urbanização da área (FRANCO, [s.d.]), porém, na primeira parte do século XX, Macaé passou por uma estagnação econômica, voltando a se desenvolver, por volta de 1970, com a instalação da Petrobras após a descoberta da bacia petrolífera de Campos. O local, que se situa no litoral do estado do Rio de Janeiro (Figura 1), possui, em seu território, uma margem litorânea que concentra diversas praias e distritos serranos, com cachoeiras que atraem diversos turistas ao longo do ano, e tem sua principal fonte econômica nas atividades petrolíferas introduzidas com a instalação de diversas empresas do ramo petrolífero que atuam em conjunto com a estatal instalada em seu território.

O crescimento da cidade, resultante da rápida expansão incitada pela descoberta da bacia petrolífera de Campos, fez surgir uma nova dinâmica do espaço urbano e interurbano. Macaé torna-se uma cidade de alto custo de vida para seus habitantes, transformando as cidades vizinhas atrativas para os recém-chegados. A busca por locais alternativos para se viver propiciou o crescimento conjunto da cidade de Rio das Ostras, estabelecendo entre as cidades um

Figura 1: Localização do município, perímetro urbano e bairro central de Macaé-RJ



Fonte: Elaborado pela autora sobre IBGE (2020)

processo de conurbação.

Ressalta-se que o IBGE (2016) define a conurbação como um “fenômeno urbano que ocorre quando duas cidades limítrofes se expandem ao ponto de encontrar-se, compondo um único núcleo urbano”. Já Villaça (2001, p. 2), em síntese, conceitua o termo conurbação como a fusão de áreas urbanas de diferentes municípios. O autor entende que uma cidade absorve a outra no momento em que passa a desenvolver com ela “intensa vinculação socioeconômica”, num processo que abrange uma série de transformações tanto no núcleo absorvido como no que absorve.

Tal processo de conurbação é possível de se observar pela mancha urbana contígua entre os dois municípios, que traz, em seus limites geográficos, aglomerados industriais do ramo *onshore* e *offshore*, sendo alguns exemplos, o Parque de Tubos em Macaé, em conjunto com a denominada Zona ZEN (Zona Especial de Negócios), em Rio das Ostras (Figura

2), além de grandes condomínios habitacionais ao redor de tais áreas industriais.

É entendido que, quando há tamanha conurbação entre tecidos urbanos de distintos municípios, muitas das funções urbanas acabam sendo compartilhadas, ocorrendo um movimento pendular contínuo para trabalho, estudo e busca de bens e serviços que “extravasa limites político-administrativos, nacionais e internacionais, e estabelecem fortes vínculos socioeconômicos” (IBGE, 2016, p. 3).

Porém apenas os vínculos socioeconômicos não foram suficientes para uma gestão integrada entre os dois municípios durante a pandemia. Como destaca Morin (2020, p. 43), a globalização produziu a interdependência sem solidariedade, e, com a chegada do vírus, “os Estados fecharam as nações em si mesmas”, e não foram diferentes tais atitudes em menor escala.

Na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Figura 2: Processo conurbatório Macaé x Rio das Ostras



Fonte: Elaborado pela autora sobre IBGE (2021)

(CF/88), o art. 3º, inciso I, indica como um dos seus objetivos fundamentais a construção de “uma sociedade livre, justa e solidária”. Construir uma sociedade solidária é um dos maiores desafios em um contexto pandêmico.

Segundo o art. 30 da CF/88, compete aos municípios:
I - legislar sobre assuntos de interesse local; e II - suplementar

a legislação federal e a estadual no que couber. Apesar da pandemia ser um fenômeno mundial, o interesse local foi o que importou na hora de regulamentar ações para seu enfrentamento. Porém não podemos esquecer que, mesmo sendo local, esse interesse continua a repercutir em todo o território no qual se tem relações.

Durante a epidemia, houve um debate permanente entre duas opções, às vezes, antagônicas: a prudência e a urgência, como relata Morin (2020). Na necessidade urgente de contingenciamento do vírus, viu-se nas barreiras uma alternativa que propiciaria uma diminuição na circulação de pessoas trazendo, conseqüentemente, a menor circulação do vírus pelo País. Contudo, devemos considerar o princípio da prudência, analisando os efeitos que isso poderia trazer a longo prazo. O mesmo autor ainda exemplifica que a urgência leva a subestimar os efeitos colaterais de um tratamento que deu bons resultados imediatos (MORIN, 2020).

As barreiras sanitárias implantadas no município de Macaé visam a urgência do contingenciamento do vírus. Por isso, vamos sistematizar como elas podem impactar um território no qual existe um processo conurbatório.

Locomoção X barreiras

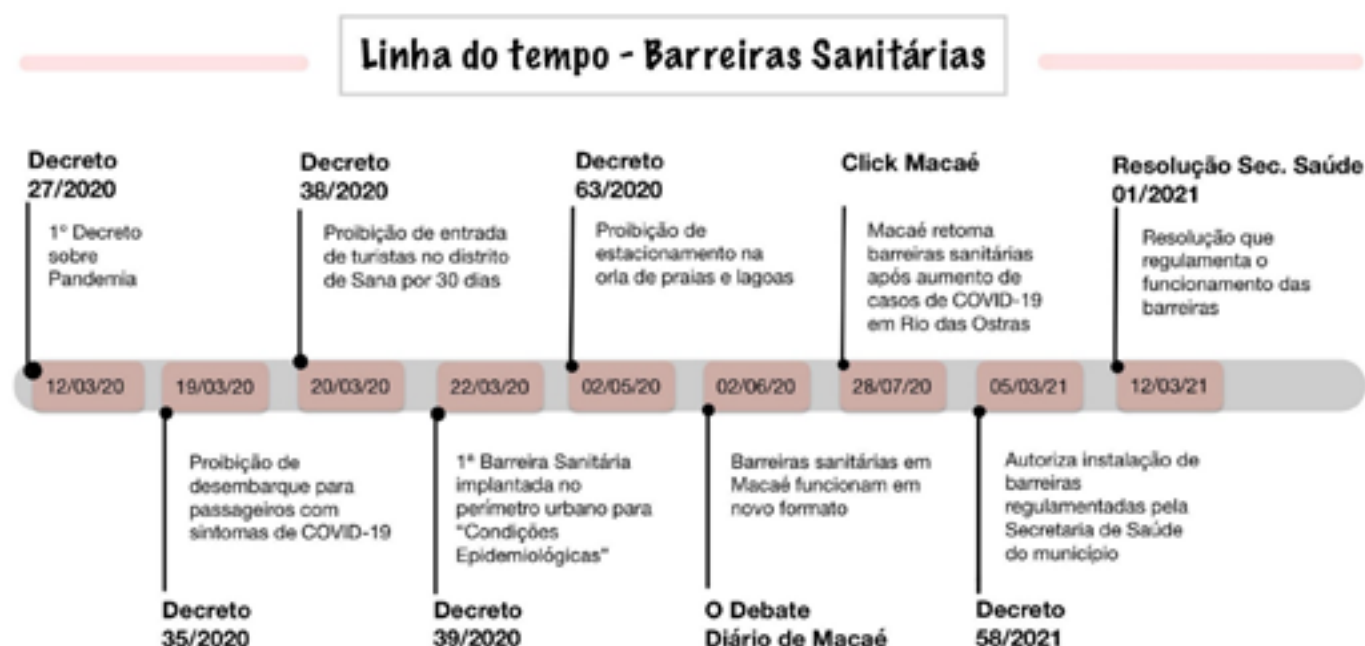
A Prefeitura de Macaé, assim como as de diversas cidades, se vira na responsabilidade de regulamentar ações para a contingência da Covid-19. O município colocou em prática

ações previstas em seu Plano Diretor, como a expressa no art. 48, XI, que apresenta como uma das diretrizes gerais das políticas públicas de saúde a promoção do “controle do quadro epidemiológico”. E como não há nenhuma diretriz que preveja a tomada de decisão em conjunto com seus vizinhos, as barreiras criadas no município não ferem a legislação municipal, mas nos levam a refletir sobre o assunto.

Durante nosso recorte temporal de um ano de pandemia, foram publicados 97 documentos oficiais da prefeitura, listados no Anexo I, entre eles: decretos municipais, leis, resoluções, atos normativos e portaria. Faremos aqui uma síntese deles destacando os que fazem ressalvas sobre a mobilidade urbana, conforme a linha do tempo apresentada na Figura 3.

O primeiro decreto municipal a dar início às diretrizes endêmicas do município foi publicado no dia 12/03/2020 (Decreto Municipal n.º 27/2020). Nele, a prefeitura faz o reconhecimento dado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o estado de pandemia pelo coronavírus e toma providências básicas ligadas à saúde pública do município.

Figura 3: Linha do tempo: Barreiras Sanitárias em Macaé/RJ



Fonte: Elaborado pela autora sobre PMM (2020), O Debate (2020) e Click Macaé (2020).

Já no decreto publicado no dia 19/03/2020 (Decreto Municipal n.º 35/2020), a prefeitura tomou as primeiras providências ligadas à mobilidade urbana no município, proibindo o desembarque de passageiros com sintomas do Covid-19 na rodoviária e aeroporto municipais.

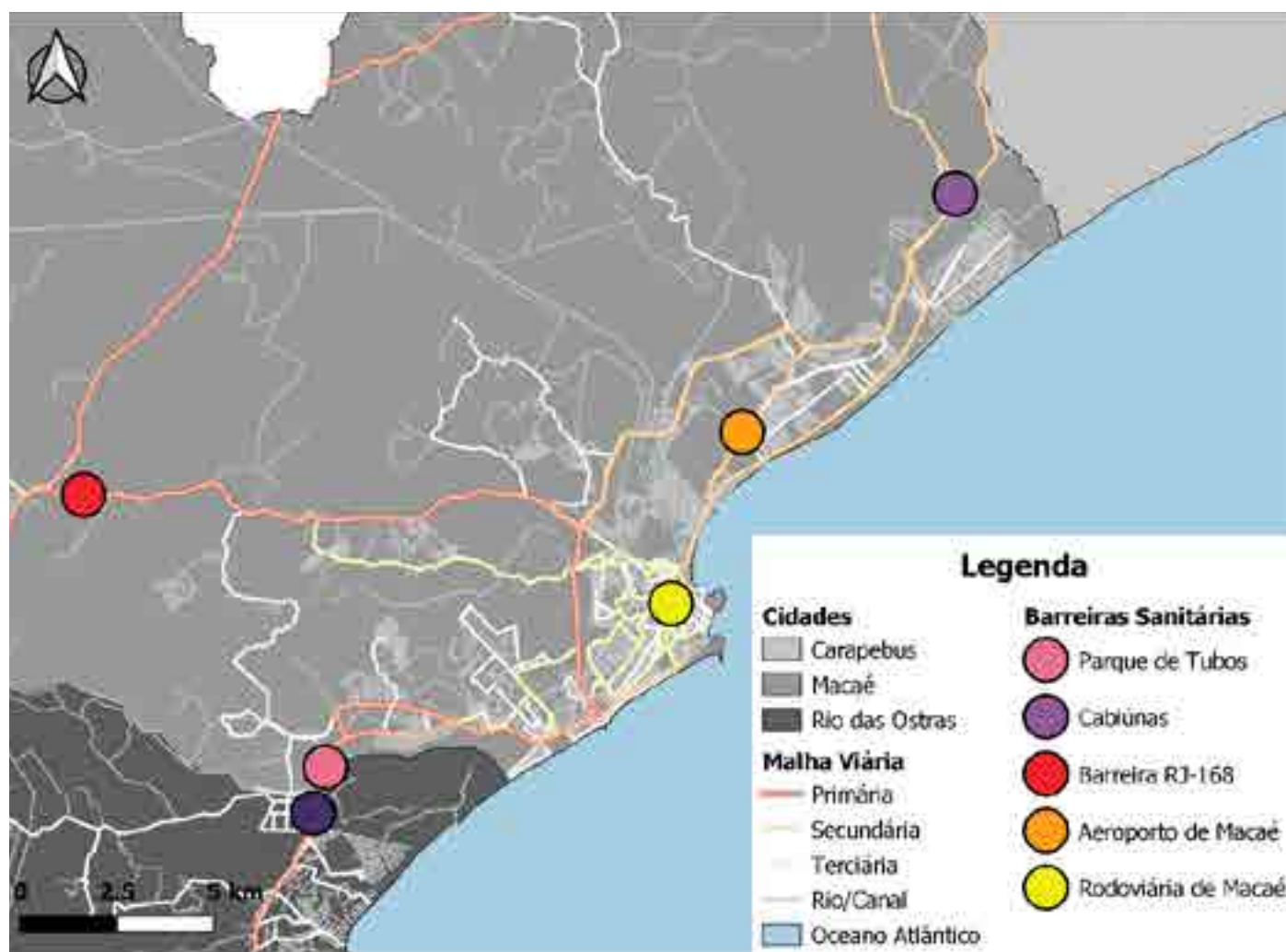
No dia 20/03/2020, o Decreto Municipal n.º 38/2020 vedou a entrada de turistas no distrito de Sana (localizado na Região Serrana do município de Macaé, de forte economia turística) pelo período de 30 dias, sendo permitida apenas a entrada de moradores da localidade.

Então, no dia 22/03/2020, houve o Decreto Municipal n.º 39/2020, o primeiro decreto que cria as “barreiras sanitárias

nos referidos acessos ao município, quais sejam, Parque de Tubos, Cabiúnas, RJ 168, bem como no Aeroporto de Macaé/RJ e na Rodoviária, a fim de verificar as condições epidemiológicas das pessoas que entram no município” (MACAÉ, 2020, p. 1). Tais barreiras fazem o bloqueio dos principais acessos ao perímetro urbano do município, seja ele terrestre ou aéreo, como mostra a Figura 4 abaixo.

Inicialmente, o decreto municipal previa apenas o embarque de pessoas que apresentassem sintomas da Covid-19, logo tais exigências foram revistas. Embora não tenha sido feita a publicação de novo decreto municipal que fizesse a exposição das novas exigências, foi aplicado às barreiras o contingenciamento de pessoas que não

Figura 4: Mapa de localização das barreiras sanitárias.



Fonte: Elaborado pela autora sobre IBGE (2021)

tivessem um vínculo de moradia no município.

As novas exigências criaram os maiores dilemas trazidos pela barreira. Ao impedir a entrada de não residentes, o município restringiu a circulação de turistas, porém também restringiu a circulação de pessoas que vivem no movimento pendular do processo de conurbação com as cidades vizinhas, além de gerar enormes filas em suas barreiras devido ao grande número de pessoas que executam o trajeto ida e volta

ao município todos os dias. Esse fluxo seria ainda maior caso o trabalho remoto, nos serviços em que é cabível sua aplicação, não fosse implantado e incentivado pela estatal que mais gera emprego na localidade.

O Decreto Municipal n.º 63/2020 veio como um complemento ao contingenciamento na circulação de pessoas dentro do município, restringindo o estacionamento nas orlas de praias e lagoas, visando dificultar o acesso e, consequentemente,

não gerar aglomeração de pessoas nessas áreas livres de lazer.

Por um curto período de tempo entre maio e junho, as barreiras limítrofes no município foram suspensas, voltando a ser implantadas no dia 02/06/20, entretanto, sem um decreto de reativação, conforme registrado na matéria do site *O Debate* (2020). Antes, era necessário que todas as pessoas se apresentassem na barreira como pedestres, estacionando e desembarcando dos seus veículos. No novo modelo, o funcionário da prefeitura faz a averiguação das condições epidemiológicas através da janela dos automóveis para liberar a entrada no município (Figura 5), não sendo mais necessária a apresentação de comprovante de residência. Notou-se que tal mudança aconteceu após o recebimento, pela prefeitura, de muitas reclamações por diversos canais de comunicação, que relatavam a demora para a realização

de averiguação nas barreiras. Essas mudanças impactam consideravelmente o tempo do percurso. Para se ter uma ideia, “os motoristas levavam quase quatro horas para fazer o trajeto de Rio das Ostras até Macaé, uma viagem de pouco mais de 30 minutos” (O Debate, 2020). Além dos jornais, houve reflexo nas redes sociais da prefeitura e do prefeito, como *Facebook* e *Twitter*. Eles se tornaram, além de um meio de distribuição das informações por parte da prefeitura, um canal que as pessoas utilizam para se pronunciar em relação às medidas de contingenciamento introduzidas pelas barreiras.

No dia 28/07/2020, as barreiras foram reativadas com mudanças mais restritivas, justificadas pelo aumento de casos da Covid-19 em Rio das Ostras, permitindo acesso ao município apenas de moradores e trabalhadores de serviços

Figura 5: Barreiras sanitárias.



Fonte: Macaé (2021)

essenciais, porém mantendo o sistema de averiguação das informações pela janela dos carros, agilizando o processo e diminuindo as filas geradas.

No 2º semestre de 2020, com a chegada das eleições municipais, não foram implantadas novas restrições de mobilidade urbana no município. Entretanto, após o aumento no número de casos, já na nova gestão, em 05/03/2021,

foi ordenada, pelo Decreto n.º 58/2021, a reativação das barreiras, deixando a cargo da Secretaria de Saúde designar as restrições que seriam aplicadas por meio da Resolução n.º 01 de 12/03/21, pois, desde julho de 2020, eram aplicadas sem resolução específica.

Esta nova resolução da Secretaria apenas redigiu formalmente os critérios que já haviam sido implantados, destacando

os postos de implantação das barreiras e a restrição das pessoas que não apresentassem um documento oficial comprovando um vínculo de moradia no município.

O direito de ir e vir expresso na CF/88 em seu artigo 5º, XV, de que “é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens” teve que ser ponderado, considerando que a pandemia do Covid-19 levou consigo o nosso “tempo de paz”. Tendo em mente que quanto maior o fluxo de pessoas que se locomovem, maior a velocidade de transmissão do vírus entre a população, foi necessário tal contingenciamento, ao se entender, com base no princípio da urgência, que o direito à vida deve preponderar ao direito de ir e vir. Por isso, Binenbojm (2020, p. 85) esclarece que, além das várias obrigações trazidas pela pandemia, como o uso de máscaras, lavar sempre as mãos e usar álcool gel, nos foi imposta uma escolha “tão simples quanto dura: a liberdade em troca da vida”.

Mas como relata Morin (2020), a restrição dos nossos direitos fundamentais em prol da luta contra o vírus, justificada no imediato, pode ser problemática pelo modo como foi imposta e pelos riscos futuros que traz consigo. Ele ainda afirma que medidas como a proibição de aglomerações e reuniões e a limitação drástica da liberdade de ir e vir evidentemente deverão desaparecer com o vírus. Em uma sociedade democrática, as medidas restritivas de liberdade devem ser limitadas à estrita dimensão das situações. Contudo, como algumas decisões de urgência foram tomadas sem consultas jurídicas nem debates parlamentares, Morin (2020, p. 44) questiona: “não será de se temer sua retomada arbitrária?”

A interdependência sem solidariedade trazida pela globalização e escancarada pela pandemia apenas nos revelou segregações, às vezes, não enfatizadas antes. Considerando o conceito de segregação como o exposto por Villaça (2003, p. 1): “A segregação é, portanto, aquela forma de exclusão social que apresenta uma dimensão espacial”. A segregação, antes apenas vista em países que não permitem o livre trânsito de estrangeiros por seu território, foi replicada em menor escala por cidades. Como diz Marques (2020), “A proliferação viral pandêmica [...] mostra a necessidade urgente de uma mudança de comportamento, mais humanitário, em todo o mundo, pois, o verdadeiro antídoto para as pandemias hoje é o isolamento, mas jamais poderá ser a segregação social”.

Primeiro deveríamos “entender que o mundo é uma casa comum e que esse comum deve ser cuidado, defendido, fortalecido e expandido” (VOMMARO, 2021). Poderíamos ir mais longe, pensar que nossas cidades são as nossas casas, mas não só nossas como moradores, também de toda e qualquer pessoa que tenha uma ligação de subsistência física, econômica ou psicológica com o município. Apesar dos nossos representantes eleitos entenderem que governam

para os eleitores daquele município, cidades que funcionem em conjunto ou que sofram processos conurbatórios, o direito à cidade extrapola os limites físicos do município, ele abrange o conjunto como um todo.

Não estaria Macaé agravando um processo segregacionista em relação às cidades ao seu redor? Apenas a restrição de turistas, possibilitando o acesso de moradores de cidades vizinhas, já não traria uma eficiência de contingenciamento do vírus necessária? Seria mesmo a barreira de não moradores o melhor modo de limitação da circulação de pessoas? São muitas questões ainda que foram pensadas na urgência a serem repensadas ao final do processo.

Em seu estudo recente, Ferreira (2020, p. 9) chega à conclusão, com base em dados científicos sobre a eficiência das barreiras que sofrem movimento pendular – o caso de Macaé –, que o impedimento da entrada de pessoas a municípios é uma medida que “pode ser necessária em situações extremas. Entretanto, para ter eficiência precisa ser extremamente rigorosa e concomitante com um alto distanciamento social das populações”, como foi o caso das barreiras implantadas em Wuhan, epicentro da Covid-19 no mundo. De fato, as barreiras de modo rigoroso permitiram o controle da epidemia, mas o autor ainda ressalva que a eficiência do contingenciamento do vírus na China se deu pelas medidas de isolamento e ações coordenadas de restrições em outras regiões, ao contrário do que vem sendo adotado nas barreiras brasileiras.

Considerações finais

Preponderar o direito à vida em relação a outros é uma escolha racional, mas a restrição da mobilidade precisa ser acompanhada de um plano integrado de aplicação regional, além de várias medidas de combate ao vírus, que envolvem hábitos de higiene; acesso à água e ao saneamento; vacinação em massa, o mais rápido possível; não aglomeração; bem como a ajuda humanitária aos mais necessitados e vulneráveis socialmente. Ações de contingenciamento, como barreiras sanitárias, devem, sim, ser tomadas pensando em todos, de forma coesa, integrada e efetiva, o que abarca respeito à sociedade. Um plano eficiente e humano que vise uma política urbana buscando sempre a equidade, a solidariedade e a integração entre os entes federativos é vital no combate à pandemia, levando consigo os pilares da mobilidade, da saúde pública e do planejamento urbano.

Referências

BARREIRA Sanitária. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. [s. l.]: Wikimedia, 2020. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Barreira_sanit%C3%A1ria. Acesso em: 20 abr. 2021.

BBC NEWS. **Covid-19:** Brasil tem seu pior momento na pandemia enquanto doença recua no resto mundo. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56218084>. Acesso em: 19 mar. 2021.

BINENBOJM, Gustavo. **Liberdade Igual:** o que é e por que importa. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020. 96 p. ISBN 978-65-87518-01-5.

CLICK MACAÉ. **Macaé retoma barreira sanitária após aumento de casos da Covid-19 em Rio das Ostras.** 2020. Disponível em: <https://clickmacae.com.br/noticias/17540/macae-retoma-barreira-sanitaria-apos-aumento-de-casos-da-covid19-em-rio-das-ostras>. Acesso em: 07 abr. 2021.

CONASEMS. **Especial Brasil, aqui tem SUS:** barreira sanitária como estratégia para enfrentamento à covid-19 em porto walter-ac. barreira sanitária como estratégia para enfrentamento à Covid-19 em Porto Walter-AC. [202?]. Disponível em: https://www.conasems.org.br/brasil_aqui_tem_sus/barreira-sanitaria-como-estrategia-para-enfrentamento-a-covid-19-em-porto-walter-ac/. Acesso em: 24 jun. 2021.

COUTO, Sebastião Enes Reis. Instalações e barreiras sanitárias. **Animais de Laboratório:** criação e experimentação. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. ISBN: 85-7541-015-6. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/sfwjt/pdf/andrade-9788575413869-07.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2021.

O DEBATE. **Barreiras sanitárias em Macaé funcionam em novo formato.** 2020. Disponível em: <https://www.odebateon.com.br/barreiras-sanitarias-em-macae-funcionam-em-novo-formato/>. Acesso em: 07 abr. 2021.

FERREIRA, Silvio C. **Sobre a eficiência de barreiras sanitárias restritivas para conter o avanço da COVID-19:** Uma modelagem matemática simples. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.691>. Acesso em: 21 maio 2021.

FRANCO, Maria da Conceição Vilela. **A Antiga Macaé.** Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br/conteudo/leitura/titulo/historia>. Acesso em: 16 dez. 2019.

HARVEY, David. **A política anticapitalista na época da COVID.** Tradução Ricardo Maciel. 2020. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/597468-a-politica-anticapitalista-na-epoca-da-covid-19-artigo-de-david-harvey>. Acesso em: 30 mar. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil.** 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. ISBN 978-85-240-4406-9.

IBGE. **Macaé.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/macae/panorama>. 2019. Acesso em: 04 de setembro de 2019.

LOWY INSTITUTE. **Covid Performance Index.** 2021. Disponível em: <https://interactives.lowyinstitute.org/features/covid-performance/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MACAÉ, Prefeitura Municipal de. **Coronavírus:** informações e orientações importantes. Diretrizes preventivas para a população Macaense. 2020. Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br/saude/conteudo/titulo/coronavirus-informacoes-e-orientacoes-importantes>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MARQUES, Leila; BORGES, Andrea (org.). **Coronavírus e as cidades no Brasil:** reflexões durante a pandemia. Rio de Janeiro: Outras Letras, 2020. 186 p. ISBN 978-65-990531-3-9.

MORIN, Edgar. **É hora de mudarmos de via:** as lições do coronavírus. Tradução Ivone C. Benedetti. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020. 104 p. ISBN 978-65-5838-009-2.

PINHEIRO, Mariana Marques. **Parque lugares de memória:** sistema de conectividade da cidade de Macaé/RJ. 2018, 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto Federal Fluminense – IFF, Campos do Goytacazes/RJ, 2018. Disponível em: <http://bd.centro.iff.edu.br/bitstream/123456789/1994/1/Texto.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2019.

VILLAÇA, Flávio. A Segregação Urbana e a Justiça (ou a Justiça no Injusto Espaço Urbano). **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, São Paulo, v. 11, n. 44, p. 341-346, jul./set. 2003.

VILLAÇA, Flávio. **O espaço intraurbano no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

VOMMARO, Pablo. O mundo em tempos de pandemia: certezas, dilemas e perspectivas. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 1095-1115, 2021. DOI: 10.1590/2179-8966/2020/51001. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaceaju/article/view/51001>. Acesso em: 08 abr. 2021.

WASHINGTON POST. Opinion: Leaders risk lives by minimizing the coronavirus. Bolsonaro is the worst. 2020. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/opinions/global-opinions/jair-bolsonaro-risks-lives-by-minimizing-the-coronavirus-pandemic/2020/04/13/6356a9be-7da6-11ea-9040-68981f488eed_story.html. Acesso em: 20 mar. 2021.

¹ <https://twitter.com/jairbolsonaro/status/1269942255298777095?s=20>

² Fala do atual presidente em 10 de junho de 2020. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53244465>.

³ 390.797 mortes no Brasil. <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2021/04/25/numero-de-mortes-por-covid-19-no-brasil-em-2021-ja-supera-todo-ano-de-2020>.

ANEXO I – Diretrizes Covid-19 – Prefeitura de Macaé/RJ

1. Decreto Municipal 27/2020
2. Decreto Municipal 30/2020
3. Decreto Municipal 31/2020
4. Decreto Municipal 32/2020
5. Decreto Municipal 33/2020
6. Decreto Municipal 34/2020
7. Decreto Municipal 35/2020
8. Decreto Municipal 36/2020
9. Decreto Municipal 37/2020
10. Decreto Municipal 38/2020
11. Decreto Municipal 39/2020
12. Decreto Municipal 43/2020
13. Decreto Municipal 44/2020
14. Decreto Municipal 45/2020
15. Decreto Municipal 46/2020
16. Lei Municipal n.º 4.676/2020
17. Decreto Municipal 48/2020
18. Decreto Municipal 50/2020
19. Resolução Secretaria de Fazenda n.º 010-2020
20. Decreto Municipal 51/2020
21. Nota Informativa n.º 3/2020-CGGAP/DESF/SAPS/MS, do Ministério da Saúde
22. Lei Municipal n.º 4.678/2020
23. Decreto Municipal 54/2020
24. Decreto Municipal 55/2020
25. Decreto Municipal 57/2020
26. Decreto Municipal 62/2020
27. Decreto Municipal 63/2020
28. Decreto Municipal 64/2020
29. Decreto Municipal 65/2020
30. Ato Normativo / Secretaria de Saúde n.º 001/2020
31. Decreto Municipal 66/2020
32. Boletim Coronavírus n.º 06 – Covid-19 - 18/05/2020
33. Decreto Municipal 74/2020
34. Decreto Municipal 76/2020
35. Boletim Coronavírus n.º 07 – Covid-19 - 25/05/2020
36. Decreto Municipal 77/2020
37. Boletim Coronavírus n.º 08 – Covid-19 - 31/05/2020
38. Decreto Municipal 80/2020
39. Decreto Municipal 84/2020
40. Decreto Municipal 85/2020
41. Decreto Municipal 90/2020
42. Decreto Municipal 94/2020
43. Decreto Municipal 98/2020
44. Decreto Municipal 99/2020
45. Decreto Municipal 104/2020
46. Lei Municipal n.º 4.684/2020
47. Decreto Municipal 106/2020
48. Decreto Municipal 111/2020
49. Decreto Municipal 113/2020
50. Decreto Municipal 114/2020
51. Decreto Municipal 122/2020
52. Decreto Municipal 123/2020
53. Decreto Municipal 124/2020
54. Decreto Municipal 125/2020
55. Decreto Municipal 126/2020
56. Decreto Municipal 127/2020
57. Plano de contingência para o coronavírus
58. Decreto Municipal 134/2020
59. Decreto Municipal 136/2020
60. Decreto Municipal 139/2020
61. Decreto Municipal 142/2020
62. Decreto Municipal 143/2020
63. Decreto Municipal 145/2020
64. Decreto Municipal 146/2020
65. Decreto Municipal 149/2020
66. Decreto Municipal 150/2020
67. Decreto Municipal 154/2020
68. Decreto Municipal 156/2020
69. Funcionamento das U.Es período da PANDEMIA
70. Decreto Municipal 163/2020
71. Decreto Municipal 169/2020
72. Decreto Municipal 176/2020
73. Decreto Municipal 184/2020
74. Decreto Municipal 185/2020

75. Decreto Municipal 192/2020
76. Decreto Municipal 193/2020
77. Decreto Municipal 195/2020
78. Decreto Municipal 199/2020
79. Decreto Municipal 202/2020
80. Decreto Municipal 208/2020
81. Decreto Municipal 221/2020
82. Decreto Municipal 226/2020
83. Decreto Municipal 001/2021
84. Decreto Municipal 004/2021
85. Decreto Municipal 008/2021
86. Decreto Municipal 033/2021
87. Decreto Municipal 034/2021
88. Decreto Municipal 039/2021
89. Decreto Municipal 046/2021
90. Decreto Municipal 046/2021 - Anexo I
91. Decreto Municipal 046/2021 - Anexo II
92. Decreto Municipal 046/2021 - Anexo III
93. Decreto Municipal 046/2021 - Anexo IV
94. Decreto Municipal 057/2021
95. Portaria 544/2021
96. Decreto Municipal 058/2021
97. Resolução n.º 001/2021 da Secretaria Municipal de Saúde

O turismo e os impactos socioespaciais no município de Rio das Ostras/RJ

Tourism and social-spatial impacts in the municipality of Rio das Ostras/RJ

Resumo: O turismo provoca diversos impactos nas cidades e, por sua característica como atividade de consumo, não só afeta o número populacional ou a infraestrutura do local, mas também modifica sua paisagem. O município de Rio das Ostras – que sofreu um crescimento vertiginoso devido aos royalties que possibilitaram o investimento no turismo – tem vivido muitos desses impactos ao longo dos anos devido a uma população crescente e à necessidade de expandir e investir em infraestrutura para acomodar toda essa população que chegou em um curto período de tempo. Devido a esses fatores, o objetivo deste trabalho é compreender os impactos socioespaciais que surgiram em razão desse contexto ligado ao turismo, incentivado por investimentos ligados às atividades petrolíferas, e como eles afetaram Rio das Ostras. A metodologia incluiu revisões bibliográficas – para compreender o surgimento do turismo e as transformações que causa – e análise em mapas e dados socioeconômicos para perceber o crescimento do município.

Palavras-chave: Rio das Ostras; turismo; impactos socioespaciais.

Abstract: Tourism has several impacts on cities and, by its characteristics as a consumer activity, it not only affects the population numbers or the infrastructure of the place, but also changes its landscape. The municipality of Rio das Ostras, which has suffered a boom in growth due to the royalties that enabled investment in tourism, has seen many of these impacts throughout the years caused by a growing population and the need to expand and invest in infrastructure to accommodate all the population that has come in a short time. Given this, this work focuses on understanding the social-spatial impacts that have arisen from tourism encouraged by investments related to the oil industry activities, and how they have affected Rio das Ostras. The methodology included bibliographic reviews – to understand the rise of tourism and the transformations it causes – and analysis on maps and socioeconomic data to understand the growth of the municipality.

Keywords: Rio das Ostras; tourism; social-spatial impacts.

Mayná Fernanda Mendes dos Santos

Arquiteta e Urbanista/IFF; Pós-graduada em Arquitetura da Cidade: suas demandas e tecnologias/IFF; Instituto Federal Fluminense – Campus Campos-Centro – Campos dos Goytacazes/RJ – Brasil. E-mail: mayna.fms@gmail.com; (22) 2737-5600, Rua Doutor Siqueira, 273, Parque Dom Bosco, Campos dos Goytacazes/RJ

Danielly Cozer Aliprandi

Arquiteta e Urbanista/UFES; Mestre em Arquitetura e Urbanismo/PPGAU/UFES; Doutora em Arquitetura/PROARQ/UFRJ; Instituto Federal Fluminense – Campus Campos Centro. E-mail: daniellyalip@gmail.com; (22) 2737-5600, Rua Doutor Siqueira, 273, Parque Dom Bosco, Campos dos Goytacazes/RJ

Introdução

A atividade turística está presente na sociedade desde seus primórdios por meio de viagens, modificando suas características e objetivos ao longo do tempo. Segundo Paiva (2012), somente após algumas conquistas no período pós-Revolução Industrial – entre elas, as inovações tecnológicas, que facilitaram os deslocamentos, e a modificação das condições de trabalho, que cria o conceito de tempo para lazer – foi possível um modelo de turismo como conhecido atualmente, com mais liberdade de escolha para o usuário.

Com o desenvolvimento dos conceitos de lazer e bem-estar, o turismo tornou-se um produto mercadológico, mais flexível, buscando atender a uma demanda específica de pessoas que cada vez mais consumiam tudo o que englobava as atividades turísticas. Considerando que muitos locais utilizam seus patrimônios naturais e históricos para atrair turistas, os municípios buscam se diferenciar pelo *city marketing*¹ e apresentar os melhores atributos locais. Vargas (1996, p. 7) complementa que:

Em termos de atividade turística, o potencial já existente no urbano é, por assim dizer, altamente significativo: participar das atividades de lazer, consumo, cultura, eventos; apreciar a paisagem urbana, a arquitetura, as grandes obras da engenharia, os marcos da cidade, o seu tecido urbano, os espaços renovados; conhecer a história através dos espaços desenhados pela sociedade em todos

os tempos; conviver com ambientes e pessoas diferentes, aproveitar a arte do encontro, realizar negócios, ter contato com o novo e com o desconhecido, são possibilidades que o urbano oferece naturalmente e se constituem num grande insumo para a atividade turística.

Para que a cidade se torne um produto do ponto de vista turístico, é importante que o poder público planeje, de forma coerente, o desenvolvimento deste bem, garantindo infraestrutura adequada, educação em relação à preservação do patrimônio e do meio-ambiente, assegurando qualidade de vida para a população residente.

Considerando esses fatores, este trabalho tem como objeto de estudo o município de Rio das Ostras (Figura 1), situado na Baixada Litorânea do estado do Rio de Janeiro, a 170 km da capital estadual, fazendo divisa com Macaé e Casimiro de Abreu (RIO DAS OSTRAS, 2019). Com a descoberta e o crescimento da bacia de petróleo de Campos, Macaé passou a abrigar diversas empresas, o que ocasionou os crescimentos populacional e urbano. Devido à sua contiguidade com Rio das Ostras, este, além de receber *royalties*² devido à exploração do petróleo, passou também a receber uma parte da população que, muitas vezes, desejava residir em uma cidade de menor porte.

O A Região Litorânea onde Rio das Ostras se localiza é conhecida por suas praias, lagoas e ilhas oceânicas. O

Figura 1: Localização de Rio das Ostras/RJ.



Fonte: IBGE, modificado pela autora (2021).

Figura 2: Pontos turísticos em Rio das Ostras/RJ.



Fonte: Prefeitura Municipal de Rio das Ostras (2021).

município ainda possui grande riqueza de fauna e flora e considerável reserva ecológica com vegetação nativa da região. Em razão dos elementos naturais de sua paisagem (Figura 2), acaba por atrair pessoas em períodos de veraneio.

Em virtude da busca pelo território, devido ao crescimento da bacia de petróleo e gás — o que propeliu a cidade a passar por um rápido inchaço populacional com taxa anual de crescimento em 11,24% entre os anos de 2000 e 2010 (Departamento de Jornalismo – ASCOM, 2017) — e o potencial turístico da paisagem do local, foram realizados diversos investimentos na infraestrutura dessa área.

Levando em consideração tais fatores, é relevante analisar até que ponto os benefícios do turismo são aceitáveis para a região e como estes se relacionam às atividades do setor de petróleo e gás, considerando a relação das duas áreas no crescimento do município.

Por esses motivos, este trabalho tem como objetivo analisar os impactos socioespaciais que se sucederam ao longo da primeira década do século XXI (2000 a 2010), período de grande crescimento populacional no município, entendendo como essas mudanças estão conectadas ao crescimento do turismo — um dos maiores investimentos financeiros advindos das atividades petrolíferas da região — e identificando as alterações mais relevantes no local.

A metodologia consiste na análise de mapas de diferentes épocas e dados socioeconômicos, buscando compreender como os investimentos financeiros se relacionam ao turismo e como este se relaciona às alterações da área ao longo da década analisada. Também foram feitas pesquisas em artigos, revistas e jornais para compreender os impactos do turismo, a sua importância para Rio das Ostras — entendendo como a paisagem é afetada — e como este se relaciona com os impactos das atividades petrolíferas.

An advertisement for a Master's program. The background is a dark, blurred image of a person's profile. Overlaid text includes: 'MESTRADO' in a red box, 'PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL' in large white letters, and 'LINHA DE PESQUISA EM SAÚDE' in bold white letters. At the bottom left is the logo of Universidade Candido Mendes, featuring a building and the text 'UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES'.

Reflexões sobre o turismo

Para se estabelecer o conceito do turismo e tudo o que atualmente envolve as atividades turísticas, é preciso compreender como este iniciou e quais foram os fatores que causaram alterações em sua configuração. É difícil definir com exatidão quando começaram tais atividades considerando que o ser humano realiza viagens e deslocamentos desde a Antiguidade, por não possuir residência fixa.

Segundo Amaral Junior (2012 *apud* NAKASHIMA; CALVENTE, 2016), as primeiras viagens de cunho festivo foram originadas pelos egípcios logo após a construção das pirâmides. Posteriormente, os deslocamentos permitiram a construção dos primeiros caminhos, que se converteram em estradas e facilitavam a locomoção dos viajantes.

No final do século XVII, iniciou-se o *Grand Tour*, que se caracterizava pela realização de viagens movidas pela busca da cultura, do aprendizado e do crescimento como indivíduo. Tratava-se de viagens sem fins específicos de lazer, embora tenham contribuído para a valorização das paisagens, e tinham como objetivo final os centros culturais da Europa. Esse fenômeno era realizado essencialmente por jovens ingleses pertencentes à nobreza e, um pouco depois, à classe média (SALGUEIRO, 2002).

A Revolução Industrial possibilitou o avanço do setor turístico devido às inovações tecnológicas – permitindo

deslocamentos maiores e em menos tempo – e a modificação das condições de trabalho, criando o direito ao tempo livre, que se converteu, em parte, em atividade turística (VARGAS, 1996; PAIVA, 2012).

No período entre guerras, os transportes ferroviários obtiveram pouco desenvolvimento em razão da maior utilização de carros e ônibus, fazendo, com isso, com que as estradas sofressem avanços. Neste contexto, também foi inventado o avião, que propiciou grandes deslocamentos em períodos mais curtos.

Com o pós-guerra, diversos países se encontraram destruídos. De forma geral, a população estava desgastada com a vida moderna e com necessidades de uma fuga da rotina. A tecnologia utilizada na guerra avançava cada dia mais e compelia o desenvolvimento de meios de transporte melhores e mais desenvolvidos (TOSQUI, 2007; NAKASHIMA; CAVALCANTE, 2016).

Reconhecendo a importância das atividades turísticas para a economia de vários locais, suas demandas se flexibilizaram, criando serviços diferenciados para atender cada tipo de viajante, e diversos municípios transformaram em produto as paisagens existentes em seu território, alguns locais, inclusive, tendo como base da economia o mercado turístico. Essas práticas, porém, não trouxeram somente benefícios para as localidades.



The advertisement features a smiling woman with long brown hair on the left side. The background is a soft-focus outdoor scene. On the right side, there is a dark blue vertical banner with a diagonal orange stripe at the top that reads "VAGAS LIMITADAS" in white. The main text "DOUTORADO" is in large, bold, orange capital letters. Below it, in smaller white capital letters, is "COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL". At the bottom right, there is a logo of a building and the text "UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES" in white capital letters.

Santos (2004) divide esses impactos em econômicos, socioculturais e ambientais. Entre eles, inúmeros são os aspectos que podem ser analisados, de acordo com cada local específico.

Quanto aos impactos econômicos, existe um consumo e uma valorização da paisagem, com isso, se faz necessário o desenvolvimento de infraestrutura para a localidade, o que resulta em demanda por mão de obra. Porém, é importante ressaltar que, como se trata de práticas econômicas, assim também a paisagem é transformada em mercadoria, o que culmina com sua alteração para atender ao turismo (PAIVA, 2012).

No que diz respeito aos impactos socioculturais, há implicações diretas no modo de vida, nos comportamentos, na história e na cultura da população, pois as atividades turísticas permitem uma grande troca em relação à cultura de determinado local. Harvey (2005) afirma que grandes cidades, como Paris, Atenas, Nova York, Rio de Janeiro, entre outras, tornam-se capitais simbólicas, explorando seu potencial cultural e sendo reconhecidas em escala mundial. Porém, devido ao turismo, essa cultura pode, muitas vezes, ser descaracterizada, o patrimônio pode não ser respeitado, pode ocorrer um crescimento desordenado da população, e os moradores podem se sentir desconfortáveis em relação ao crescimento do número de turistas.

Em relação aos impactos ambientais, áreas com zonas rurais ou litorais recebem uma grande valorização devido à sua paisagem. O bem-estar que a natureza proporciona é um dos principais fatores de atração dos turistas. Em algumas localidades, o meio ambiente torna-se um território preservado, e o turismo proporciona conscientização aos moradores e visitantes daquela localidade. Do mesmo modo, a falta de cautela em relação a esses espaços pode resultar em regiões degradadas e poluídas, o que pode culminar em perdas importantes em relação à fauna e à flora dos territórios.

No território brasileiro, diversos municípios possuem como base da economia o turismo. Algumas cidades históricas fazem intenso uso dos seus patrimônios como forma de atrair turistas. Soares (2006), porém, ao escrever sobre os impactos nessas localidades, descreve que, apesar de a atividade turística ser extremamente importante por apresentar a história da área e o reconhecimento de seu valor cultural, as cidades não foram projetadas para receber um grande fluxo de pessoas e transportes, o que cria tensões, culminando na adaptação territorial para receber cada vez mais visitantes.

No caso de municípios que fazem parte de regiões litorâneas, alguns moradores podem sentir impactos diferentes do citado no caso das cidades históricas. No

estudo de Gândara e Ramos (2008) sobre os impactos do turismo no litoral do Ceará, os autores apresentam a destruição das dunas, que fazem parte do patrimônio natural da região, além da especulação imobiliária e o aumento dos preços dos produtos.

Considerando Rio das Ostras, é possível reparar tais impactos. O local, que antes era residência de pescadores, hoje atrai turistas e moradores de diversas regiões, o que impulsiona o aumento do preço de moradias e mercadorias. Além disso, ainda se fazem necessárias diversas soluções de problemas em relação a serviços básicos. No próximo capítulo, será abordado, mais especificamente, como esse turismo se desenvolveu no município e a importância da paisagem das orlas para tal.

Rio das Ostras, o turismo e as atividades petrolíferas

A Região Litorânea situada ao norte do estado do Rio de Janeiro atraiu diversos viajantes devido a baías propícias para se atracarem navios e também a mata atlântica que cerca a região, rica em matérias-primas. A utilização dos rios neste processo impulsionou o desenvolvimento dos locais, porém, em Rio das Ostras, isso ocorreu de forma mais lenta, pois o rio era pequeno e não comportava grandes embarcações. Além deste fator, a área também não participava da economia da época de forma ativa (COSTA, 2008).

No início do século XX, em 1925, a sede do município, antes Barra de São João, passou para Indayassú, atualmente Casimiro de Abreu. Iniciou-se uma forte atividade pesqueira, que se tornou uma importante atividade econômica para a área. Com a construção da Rodovia Amaral Peixoto, também conhecida como RJ-106, o território conseguiu se expandir ainda mais e ter maior ligação com a capital. Em 1950 e 1960, iniciaram-se os primeiros loteamentos em Rio das Ostras e as primeiras atividades turísticas. Nesse momento, a região atraía pessoas que desejavam obter uma segunda casa em uma área voltada para o lazer, fato que começou a modificar a vila de pescadores (LIMA, 1998).

Em 1970, com uma já crescente urbanização, Rio das Ostras se tornou oficialmente distrito de Casimiro de Abreu. Ainda nessa década, iniciaram-se as primeiras atividades petrolíferas na recém-descoberta Bacia de Campos, responsável pela instalação da Petrobras em Macaé. Por serem territórios próximos, o desenvolvimento de Macaé impulsionou consigo também Rio das Ostras.

A busca pelas moradias de veraneio estimulou o crescimento do mercado imobiliário. Além disso, a

localidade passou também a receber royalties, que se tornaram parte essencial da economia. Esse conjunto de fatores acabou por resultar na emancipação do município em 10 de abril de 1992, pela Lei n.º 1.894. A partir disso, um forte movimento pendular entre os municípios de Rio das Ostras e Macaé se desencadeou, principalmente devido à proximidade de cerca de 27 km entre eles. Esse processo – caracterizado como um deslocamento diário, seja com a finalidade de estudo, seja de trabalho –, também impulsionou o crescimento populacional. Muitas pessoas acabavam por se dirigir a Rio das Ostras por inúmeros motivos, como moradia mais barata ou menor índice de violência.

Com esse fluxo de pessoas instalando-se na cidade e devido a um novo capital financeiro, empreenderam-se mais investimentos em infraestrutura e atividades turísticas, responsáveis pelo rápido crescimento da população. Atualmente com um território de 288.044 km², Rio das Ostras possui 155.193 habitantes (IBGE, 2021). Comparando o número da população no início dos anos 2000, que contava com pouco mais de 36 mil habitantes, é notável o crescimento.

Essa atividade turística ocorreu principalmente devido à paisagem do município, que conta com uma cobertura de 15,54% de mata atlântica preservada (RIO DAS OSTRAS,

2019) e locais com elementos naturais que são utilizados como pontos turísticos, além da criação de outros construídos posteriormente, indicados na Figura 3.

Foram produzidos também alguns eventos que acontecem todos os anos e fazem parte das atividades turísticas da cidade, como o festival de Jazz e Blues – evento gratuito criado em 2003, fruto de uma parceria privada com a prefeitura, que se divide entre apresentações de jazz e blues de artistas nacionais e internacionais em diversos pontos do município, atraindo cada vez mais público para o município –; o encontro de motociclistas Ostracycle – encontro que existe desde 1995 e é o segundo maior do País; inclui shows, feiras e apresentações com motos –; e o festival de frutos do mar.

Ao longo dos anos, percebe-se, assim como acontecem em outras cidades situadas em regiões litorâneas, a valorização da orla. Diversos eventos citados e pontos turísticos construídos são próximo às áreas marítimas (Figura 3). Rio das Ostras é composta de 15 praias em sua extensão. Algumas das mais famosas, como a do Centro, de Costa Azul e do Remanso, tiveram a sua orla modificada, buscando atender mais turistas (Figuras 4 e 5). Essas receberam ciclovias, reforma nos quiosques, áreas de lazer para crianças, além da modificação do material dos pisos e bancos.

Figura 3: Mapa da localização de eventos em Rio das Ostras/RJ.



Fonte: Elaborado pela autora com base no site oficial do Ostracycle e da Prefeitura de Rio das

Figura 4: Praça São Pedro do centro de Rio das Ostras.



Fonte: Gustavo Vivacqua, [200-]; Acervo pessoal, 2021.Ostras, 2021.

Figura 5: Mirante de Costa Azul, Rio das Ostras.



Fonte: Gustavo Vivacqua, [200-]; Marcelo Teles, [2004?].

Analisando o contexto da valorização da praia, percebe-se que ela não possuía a mesma função que nos dias atuais. Inicialmente, elas não eram aproveitadas; somente entre os séculos XIX e XX, começaram a ser utilizadas com todos os seus elementos: esporte à beira mar, banho de mar, banho de sol etc. Seu espaço começava a se delinear como um local público, atendendo a todas as classes com a finalidade de recreação (MACHADO, 2000; RAMOS, 2009).

Seu uso passou a atrair empresários que enxergavam o potencial mercadológico do local, como nos apresenta Macedo (1998, p. 158): “Toda a ocupação é voltada para a exploração máxima dos valores paisagísticos ligados à praia e ao mar, pois estes são os focos de atração deste tipo de ocupação”.

É relevante compreender que a demanda pelo uso do espaço litorâneo se amplificou devido ao consumo da

paisagem da praia. Soares, Medeiros e Sales Filho (2013, p. 112) afirmam que: “A paisagem tem grande importância para a atividade turística, pois é com ela que quase sempre o turista tem o primeiro contato ao chegar ao destino a ser visitado. Em razão disso, o turismo é certamente a atividade econômica que mais se apropria da paisagem”. Font (1992) explica que as experiências individuais da pessoa, cultura, período histórico em que está inserida, entre outras características sociais, diferem em termos de percepção para cada uma em relação a determinado local.

Macedo (1993, p. 54) define que:

Paisagem é a expressão morfológica em um determinado tempo, do processo constante de ação dos seres vivos sobre os diversos pontos do planeta associados ao movimento contínuo das diferentes estruturas geológicas e águas. A paisagem não é estática e pode ser

considerada como um sistema complexo de relações que para ser compreendida necessita de muito mais informações que o mero olhar nos pode oferecer.

O autor ainda declara que: “A paisagem é, então, um produto destas transformações e é claramente codificada e percebida pelas sociedades como imagens, duradouras ou fugidias, que passam e são percorridas pelo ser humano no seu cotidiano, que a utiliza à larga, como lugar de vida e trabalho” (MACEDO, 2001, p. 145).

Em razão dos fatores já explicados, a praia tornou-se um cenário com valor comercial, e os municípios fazem intenso uso do *city marketing*, buscando potencializar a utilização desse espaço, promovendo atividades relacionadas ao turismo e à venda da imagem dos elementos naturais do local e dos construídos posteriormente.

Porém, a ligação que o turista estabelece, na maioria das vezes, com a paisagem é superficial, pois o ambiente é “criado” para gerar sensações nos visitantes. A relação é diferente no que diz respeito aos moradores (Font, 1992), os quais conseguem transpor o cenário, por conviverem diariamente no local. Essa comercialização intensifica a concorrência entre os locais. Harvey aponta que existe um processo que as cidades passam a adotar, “[...] uma postura empreendedora em relação ao desenvolvimento econômico” (HARVEY, 2005, p. 167). Tal processo de empreendedorismo urbano reflete em diversos impactos no ambiente urbano ao se transformar o processo de lazer em uma fonte geradora de lucro e, muitas vezes, ao modificar o planejamento e a gestão urbana do espaço.

Harvey (2005, p. 172) ainda acrescenta que:

[...] o novo empreendedorismo tem, como elemento principal, a noção de “parceria público-privada”, em que a iniciativa tradicional local se integra com o uso dos poderes governamentais locais, buscando e atraindo fontes externas de financiamento, e novos investimentos diretos ou novas fontes de emprego.

É notável que tal processo aconteça no município de Rio das Ostras, principalmente ao se analisar os eventos que acontecem anualmente no local e que são, de certa forma, o diferencial do território quando comparado aos outros municípios da Baixada Litorânea.

Além disso, a gestão municipal também investe na produção da imagem das praias e da vegetação da região. Foram necessários projetos e criação de leis para preservar esses locais.

Algumas áreas conseguiram recuperar áreas verdes e espécies nativas de restinga situadas nas orlas devido à construção de *decks* e caminhos pensados para restringir o acesso a esses espaços. Porém, diversas melhorias foram feitas buscando atender os visitantes e usuários desses locais.

Muitas vezes a preservação dos ambientes somente é feita buscando a promoção da imagem. Como afirma Macedo (1998, p. 194), é importante levar em consideração alguns fatores sobre ecossistemas costeiros, como:

[...] não suportam uma ocupação intensiva por estruturas urbanas convencionais. O parcelamento de seus territórios pode significar a sua destruição imediata, pois os ecossistemas costeiros não podem ser reduzidos a partes dissociadas em si, sem que ocorra uma perda significativa de suas características.

A proteção ambiental é importante para o governo do município, tendo bastante enfoque no plano diretor, inclusive como diretriz de política urbana à proteção dos ecossistemas. Além disso, com a seção IV abordando sobre a paisagem:

Art. 39. A proteção à paisagem tem por objetivo assegurar a boa qualidade de sua dimensão ambiental, visual e estética a todos os munícipes, impedindo sua degradação e permitindo a identificação do ambiente natural e cultural local.

Art. 40. São diretrizes da política de proteção da paisagem: V – proibir a publicidade de qualquer natureza contra as normas de proteção ao meio ambiente ou com prejuízo da visibilidade das paisagens naturais, conjuntos urbanísticos, edifícios e construções notáveis (RIO DAS OSTRAS, 2006, p. 8).

É notável perceber que o município possui preocupação inclusive com a utilização de outdoors, que podem ocasionar prejuízo quanto à apreciação da paisagem. Apesar de legalmente preservada, ela se modifica gradativamente à medida que novas intervenções são feitas em benefício das atividades turísticas e da criação dos espaços visuais buscando valorizar o local. Os espaços situados em frente às praias, aos poucos, são transformados em grandes casas e prédios.

É relevante observar que existe uma ocupação sazonal no município considerando que Rio das Ostras possui um aumento significativo populacional nos períodos de férias de veraneio (dezembro a fevereiro), feriados

prolongados e épocas dos festivais já mencionados. Nesses períodos, assim como em outras cidades da Baixada Litorânea, os problemas de infraestrutura são ampliados.

Também é importante notar que a atividade turística conseguiu se desenvolver sobretudo devido ao início das atividades petrolíferas. O município já era visado como local turístico, mesmo que não da forma como é visto atualmente, porém o setor do petróleo e gás, além de majorar o orçamento do município de forma significativa – com os royalties chegando a compor 62% da receita de Rio das Ostras entre os anos de 2009 a 2011 (GIVISIEZ e OLIVEIRA, 2012) –, possibilitou o investimento em outros setores. Essas atividades atraíram novos moradores e novas empresas para o território, o que culminou em um desenvolvimento do município.

Apesar de benéfico em muitos setores do município, o turismo proporciona, cada vez mais, maiores impactos na extensão do território. No próximo capítulo, será abordado como essas atividades turísticas alteraram a configuração socioespacial do território – portanto, sua paisagem – e como os impactos do petróleo se relacionam ao crescimento do local.

Impactos socioespaciais no município

Em 1997, foi criada a Lei n.º 9.478, também conhecida como Lei do Petróleo, que instituía sobre as atividades relacionadas ao petróleo (BRASIL, 1997). Ao definir parâmetros, como a divisão do montante dos royalties, ela aumentou o repasse para o município, o que a tornou a maior fonte de renda de Rio das Ostras. Porém o Decreto n.º 1 de 1991 já havia restringido o uso dos seus recursos, excluindo seu uso para recursos humanos e pagamentos de dívidas públicas (BRASIL, 1991).

O recebimento dos royalties foi extremamente importante para a economia do município, pois

garantiu certa estabilidade financeira, considerando que a arrecadação era maior que sua despesa em alguns anos.

Levando em conta que o petróleo é um recurso finito e que o turismo já estava crescendo na região, o turismo direcionou os investimentos em infraestrutura como forma de acumular valor à cidade. Essa estratégia está diretamente ligada ao planejamento de desenvolvimento em relação as atividades turísticas. Barbosa e Zamot (2004, p. 4) afirmam que “O desenvolvimento de um destino turístico requer a existência de uma infraestrutura capaz de atender a população residente e a população flutuante que chega através da atividade turística ou de negócios”. É relevante observar que, para se atrair visitantes, um planejamento adequado deve ser feito, pois, como já exposto, para se realizar essa atividade, é essencial realizar um bom *city marketing*. Como complementa Marins (2010, p. 74):

Com o apoio governamental, as ações feitas em parceria com o setor privado e utilizando-se para tal os royalties do petróleo, foram assim iniciadas uma série de reformas urbanas, com investimentos direcionados principalmente em infraestrutura, ações estas que beneficiariam a população e estimulariam a ação de empresários do Turismo. No entanto, estas políticas acabaram por priorizar a orla, em detrimento de localidades do interior e carente de benefícios sociais.

O investimento na infraestrutura se fez extremamente necessário, principalmente quando se considera que, em 2000, somente 3,9% das habitações possuíam acesso à rede de distribuição de água, e 2,9%, acesso à rede coletora de esgoto sanitário (TCE RJ, 2004). Segundo Barbosa e Zamot (2004, p. 5), “Um sistema de distribuição de água e esgoto eficiente é fundamental para qualquer tipo de espaço urbano, principalmente os destinos turísticos que têm sua população aumentada sazonalmente”. Em 2007, foi construída a estação de tratamento de esgoto, que conta com 306 mil metros de rede coletora, 2.170 metros de emissário terrestre



DOUTORADO
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

e mais 3.188 metros do emissário submarino, que se tornou ponto turístico do local (NOVONOR, 2007).

Quando se considera que a infraestrutura não atendia boa parte dos cidadãos que chegavam e aumentavam significativamente a mancha urbana, é possível perceber que existe uma valorização no mercado imobiliário, com áreas recebendo investimentos públicos em detrimento de outras, pois, apesar do investimento do poder público nesses serviços, ao se criarem novas áreas de expansão imobiliária, inicia-se, muitas vezes, um processo de valorização da terra, que, posteriormente, serve de combustível para a especulação imobiliária.

Com a criação de atrativos para determinados locais, essa produção de espaço pelo poder público também gera espaços visando lucros privados. No caso de Rio das Ostras, pode-se observar, como exemplo, a criação da Zona Especial de Negócios (Zona ZEN), um bairro localizado próximo à divisa com Macaé, projetado para sediar empresas do ramo de petróleo e gás, as quais geram um lucro considerável para a cidade. Percebe-se que as atividades petrolíferas da Bacia de Campos tiveram impactos diretos no município, não só com o recebimento de royalties, mas também com o lucro proveniente de empresas na localidade e com o aumento populacional que o setor acabou gerando, pois ocorreu uma considerável geração de empregos

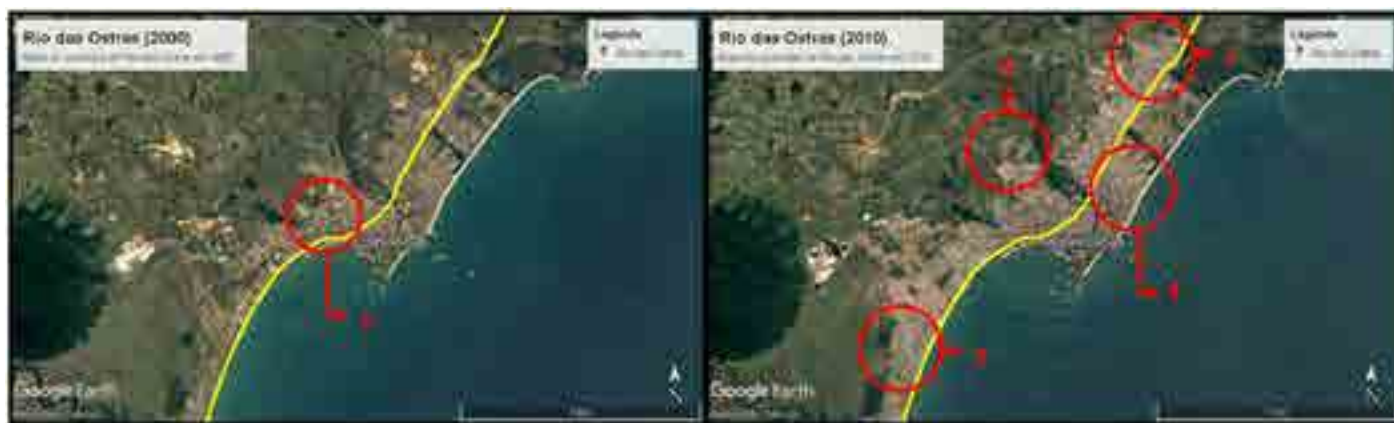
que ainda atrai diversos trabalhadores para a região.

No período entre 2000 e 2010, Rio das Ostras teve um importante crescimento populacional, passando de 36.419 habitantes, em 2000, para 105.676, em 2010 (IBGE, 2021). Esse desenvolvimento ocorreu por diversos fatores, entre os quais, segundo Gomes (2009), destacam-se os seguintes: atividades voltadas para petróleo e gás na Bacia de Campos, que atraíram novos trabalhadores; especulação imobiliária e aumento da violência em Macaé, o que resultou em moradores buscando mudar-se Rio das Ostras; obras de melhoria e requalificação urbana, entre elas, a construção e posterior duplicação da rodovia Amaral Peixoto, que interliga toda a cidade; e investimentos na orla de Costa Azul, em 2003, e na Lagoa de Iriry, em 2004.

Como coloca Alvarez (2012 *apud* BELLINI, 2014, p. 18), esses investimentos “[...] criam novas centralidades e aprofundam a hierarquização de locais na cidade e a segregação espacial, pois concentram recursos públicos em porções do território”.

Na Figura 6, é possível ver o crescimento de Rio das Ostras entre 2000 e 2010. Analisando os mapas, pode-se observar, além das mudanças em relação à concentração de habitações, alguns pontos que foram marcados no mapa.

Figura 6: Mapa de Rio das Ostras em 2000 e em 2010.



Fonte: Google Earth, 2021, modificado pela autora.

Nota: não foram considerados os núcleos urbanos, somente o distrito-sede

Na área 1 demarcada no mapa, nota-se que a concentração da população era situada no Centro de Rio das Ostras, principalmente porque, na época, era uma das poucas regiões que forneciam infraestrutura adequada para moradia, levando em conta que muitos dos bairros, apesar de loteados, não forneciam alguns serviços básicos de forma a atender um grande contingente de pessoas.

Na área 2, é observado o crescimento do município em direção a bairros em paralelo à Rodovia Amaral Peixoto (marcada em amarelo na Figura 6), que corta toda a cidade, o que acabou direcionando a evolução das moradias nesse sentido – atualmente, se interliga ao distrito de Barra de São João, formando uma conurbação. Na outra direção da rodovia, no sentido

Macaé, existem muitas áreas de preservação, o que delimitou o crescimento naquele sentido.

Nas áreas marcadas como 3, ocorreu uma concentração considerável nessas regiões. Ambas se situam mais próximo à delimitação da área rural, tornando-se bairros periféricos, o que normalmente se traduz em desvalorização do território devido ao seu afastamento das áreas centrais. Tal fato causa um maior tempo de deslocamento além de os bairros serem os mais populosos da cidade (CAVALCANTE, 2014). As áreas demarcadas também se situam próximo a áreas alagáveis, o que pode gerar adversidades ao se considerar que a ocupação e posterior expansão desses locais podem gerar problemas ambientais. Como afirma Maricato (2000, p. 165), “Os investimentos na periferia não contam para a dinâmica do poder político, como os próprios excluídos não contam para o mercado”.

Por último, na área 4, é possível perceber que, nas localidades próximas às zonas marítimas, já existiam algumas moradias no primeiro mapa, porém sofreram uma condensação considerável. Esses bairros são delimitados devido às áreas de proteção. Eles possuem uma valorização dos imóveis em razão da localização privilegiada, próximo às praias, principalmente se for levado em conta que, ao longo da costa de Rio das Ostras, alguns territórios à beira-mar já se encontram ocupados, como é o caso da área central.

Em sua análise acerca da absorção dos migrantes que desejam residir na cidade, Cavalcante (2014, p. 73) afirma que “[...] as localidades que atraem os trabalhadores das grandes empresas são planejadas, [...] que dispõe de ofertas de proximidade das praias, infraestrutura, serviços públicos e, claro, embelezamento”. Além disso, o autor complementa que é possível observar que os bairros tradicionais e os planejados acabam por absorver as famílias mais abastadas – bairros que se situam próximo às áreas turísticas ou as incorporam –, enquanto as famílias de baixa renda residem em áreas periféricas, que, apesar de possuírem infraestrutura em algum nível (ruas asfaltadas, acesso a saneamento básico, postos de saúde, entre outras), muitas vezes não é adequada (CAVALCANTE, 2014).

Na dissertação de Bellini (2014, p. 52), a autora faz uma análise da desigualdade espacial em Rio das Ostras, que ela explica como:

A desigualdade ambiental ocorre tanto em relação ao acesso desigual da população aos serviços e infraestrutura sociais e ambientais, como água potável, esgotamento sanitário e áreas verdes, como em relação à exposição aos riscos ambientais, isto é, à probabilidade que determinado grupo social tem de ser afetado por eventos ambientais negativos, como enchentes, deslizamentos e áreas contaminadas.

Para os autores Villaça e Borelli (1998; 2011 *apud* BELLINI, 2014, p. 53):

[...] a desigualdade ambiental se origina na desigualdade social, tendo em vista que o acesso diferenciado a condições ambientais adequadas, como água potável e esgotamento sanitário, repercute na segregação espacial. Isso ocorre porque há uma organização espacial que separa os grupos minoritários em termos de representação política, econômica e/ou social (origem étnica, racial ou a renda), sobrepondo carências.

Pelo mapeamento da renda familiar domiciliar per capita, alfabetização, índice de abastecimento de água, índice de distribuição de esgoto sanitário, índice de disposição de lixo e índice de presença de vegetação, Bellini (2014) conseguiu mapear a desigualdade ambiental em Rio das Ostras. Em sua conclusão, a autora observou que as áreas marcadas pelo número 3 na Figura 7 possuem sobreposições de carências, “[...] por apresentarem a convergência de baixa renda, baixa porcentagem de alfabetizados e índice de desigualdade ambiental abaixo da média” (BELLINI, 2014, p. 104). Outro diagnóstico que a autora observou foi que algumas áreas periféricas com baixa renda e taxa maior de analfabetismo possuem acesso a algum tipo de infraestrutura, o que pode significar uma tentativa de valorização do bairro.

É relevante considerar que existe uma distribuição desigual da população nas regiões do município. Essa má disposição cria uma segregação, que Villaça (2001, p. 142) define como “[...] um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes *regiões gerais ou conjuntos de bairros* da metrópole”. O autor elabora que uma segregação espacial de classes nem sempre é determinada pelo valor do solo, considerando que diversas regiões muitas vezes concentram uma população de diferentes classes sociais.

A segregação possui um transcurso que ocorre de forma geral, como complementa Villaça (2001, p. 150):

Resumindo: a maioria das análises sobre segregação parte de um espaço urbano dado, que é melhor, seja qual for o motivo, e por isso atrai os mais ricos, os que possuem mais prestígio, poder e status. Nos casos em que não há atributo natural especial, não cogitam como esse espaço melhor foi produzido – transformado em melhor. No caso em que mostram essa produção [...] limitam-se a constatar uma correlação entre a classe social que ocupa determinada região e os equipamentos públicos de que ela é dotada.

A distribuição espacial no município de Rio das Ostras é, de certa maneira, complexa, com zonas valorizadas, que nem sempre apresentam infraestrutura adequada, e outras periféricas, que muitas vezes possuem uma estrutura muito mais adequada. Maricato (2000, p. 157) afirma que “As obras de infraestrutura urbana alimentam a especulação fundiária e não a democratização do acesso à terra para moradia”. É possível perceber uma tentativa de valorização dos bairros de modo geral, porém os situados próximo às áreas turísticas acabam recebendo mais investimento em seus serviços básicos.

Além disso, os espaços onde se localizam empresas de petróleo e gás, geradoras de renda para o município, também recebem uma maior valorização, como afirmam Herculano e Piquet (2011; 2007 *apud* BELLINI, 2014, p. 24): “[...] uma série de concessões, benefícios, infraestrutura e serviços foram dispostos pelo poder público para que o setor petrolífero pudesse se desenvolver”. Herculano (2011 *apud* BELLINI, 2014) explica ainda que os espaços onde essas empresas se fixam funcionam como base de operação, podendo ser desocupados. Considerando que o setor de petróleo e gás é gerido de acordo com o desenvolvimento econômico dessa área, ao não existirem mais condições vantajosas oferecidas pelo poder público, esses locais podem ser desocupados, não existindo uma relação do setor com o ambiente onde está inserido.

Ao analisarem a riqueza e a pobreza da população em cidades petrolíferas, Givisiez e Oliveira (2013) afirmam que, em 2010, Rio das Ostras era o segundo município do Rio de Janeiro com o maior percentual de população empregada no setor de petróleo e gás. Junto com Macaé, concentra a população com o rendimento mais alto do estado, porém, com uma disparidade em relação à concentração de renda, onde “[...] os 20%

mais ricos da cidade, concentram, aproximadamente, 60% dos rendimentos” (GIVISIEZ; OLIVEIRA, 2013, p. 19).

Por meio do relatório da Macroplan (2012 *apud* BELLINI, 2014), é possível perceber que, apesar do capital, a evolução que deveria ter ocorrido não se deu nos municípios do setor:

[...] não houve inovações nas gestões municipais que ampliassem a capacidade institucional de gerenciar projetos prioritários, como infraestrutura, educação e saúde, houve pouca transparência na alocação de recursos e houve falta de estratégia para a saúde financeira para a era pós-petróleo e para a promoção do desenvolvimento sustentável a longo prazo (BELLINI, 2014, p. 28).

Não é possível afirmar se essa disposição no município e o seu crescimento tem como responsável principal o advento do turismo, uma vez que ele e as atividades petrolíferas estão interligadas. As atividades turísticas, assim como a indústria de petróleo e gás, buscam valorizar o local e promover o seu crescimento econômico, o que nem sempre garante o desenvolvimento sadio da população ou do meio-ambiente, muitas vezes traduzindo-se em uma discrepância no local.

Conclusão

Este trabalho trouxe uma reflexão acerca dos impactos socioespaciais do turismo no município de Rio das Ostras. Considerando as regiões costeiras, a utilização de áreas ambientais nessas atividades transformou as paisagens em bens de consumo, o que causa diversos impactos ao local onde estão inseridas.

Rio das Ostras teve um crescimento vertiginoso se comparado ao de outras cidades do mesmo porte. O perfil do local foi nitidamente alterado, principalmente entre 2000 e 2010. Apesar de benéfico em muitos aspectos, todo esse rápido desenvolvimento trouxe também sua parcela de problemas.

A gestão da cidade necessitou criar projetos para absorver toda a parcela da população que chegou. Com boa parte dos habitantes residindo na área urbana, a administração do local não conseguiu promover condições ideais de habitação, o que provocou um processo de especulação imobiliária em alguns bairros e a segregação de grupos de menor renda.

No caso de Rio das Ostras, o turismo e as atividades

petrolíferas caminharam juntas e foram diretamente responsáveis pela expansão da região, sendo nítido perceber que o turismo sozinho não foi o responsável pelos impactos socioespaciais no local. Porém, apesar do rendimento considerável que essas atividades geraram, nem sempre essa expansão se traduziu em bem-estar para a população.

A cidade não conseguiu absorver todo o contingente populacional de forma satisfatória ao apresentar infraestrutura inadequada em bairros periféricos, que seguem com uma população em expansão, enquanto locais próximos à praia recebem melhores acessos a serviços básicos. Esses locais – que apresentam uma segregação espacial somada à ineficácia de serviços básicos – demonstram uma desigualdade ambiental considerável no município.

Como já dito, Rio das Ostras sofre uma flutuação de pessoas na época de veraneio, o que demonstra sérios problemas ao receber visitantes, possuindo locais com infraestrutura ineficiente para os moradores. Ao propor atividades turísticas em um local, uma boa gestão deve ser realizada, o que nem sempre ocorre.

Referências

- BARBOSA, Luiz Gustavo Medeiros; ZAMOT, Fuad Sacramento. Políticas públicas para o desenvolvimento do turismo: o caso do município de Rio das Ostras. In: EnANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais eletrônicos** [...]. Maringá: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2004. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-pop-2477.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- BRASIL. Decreto-lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9478.htm. Acesso em: 21 abr. 2021.
- BRASIL. Decreto-lei nº 1, de 11 de janeiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0001compilado.htm. Acesso em: 21 abr. 2021.
- BELLINI, Juliana Higa. **Mapeamento e análise da desigualdade ambiental no município de Rio das Ostras (RJ)**. 2014. 126 f. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2014. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/6340>. Acesso em: 1 maio 2021.
- CAVALCANTE, Paulo Henrique Fidelis. **O processo de urbanização do bairro Nova Cidade, na cidade de Rio das Ostras, na perspectiva do direito à cidade**. 2014. 94 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Serviço Social) – Universidade Federal Fluminense, Rio das Ostras, 2014. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/5274/1/TCC%20-%20Paulo%20Henrique%20Fidelis%20Cavalcante.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.
- CBIE. Centro brasileiro de infraestrutura. **O que são royalties?** Rio de Janeiro: [s.n.], 2020. Disponível em: <https://cbie.com.br/artigos/o-que-sao-royalties/>. Acesso em: 2 maio 2021.
- COSTA, Aline Couto da. **Sustentabilidade e o processo de planejamento e gestão urbana: uma reflexão sobre o caso de Rio das Ostras (RJ)**. 2008. 166 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B7GF6OvdwFRTUkNIWEU1VEc0Y28/view>. Acesso em: 26 mar. 2021.
- DEPARTAMENTO DE JORNALISMO – ASCOM. **Rio das Ostras lidera ranking populacional no Estado**. Rio das Ostras, 2017. Disponível em: <https://www.riodasostras.rj.gov.br/rio-das-ostres-lidera-ranking-populacional-no-estado/>. Acesso em: 14 set. 2021.
- FONT, Joan Nogré I. Turismo, percepcion del paisaje y planificación del territorio. **Estudios Turísticos**, España, n. 115, p. 45-54, 1992. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/132551199.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- GÂNDARA, José Manoel; RAMOS, Simone Eloisa Villanueva. Estudo sobre o desenvolvimento do turismo no Ceará e seus possíveis impactos na Costa de Sol. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA E TURISMO DO MERCOSUL, 5., 2008, Caxias do Sul. **Anais eletrônicos** [...]. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2008. Disponível em: https://www.ucs.br/ucs/tplVseminTur%20eventos/seminarios_semintur/semin_tur_5/trabalhos/arquivos/gt12-02.pdf. Acesso em: 24 mar. 2021.
- GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; OLIVEIRA, Elzira Lúcia de. A pobreza e a riqueza nas cidades do petróleo. In: PIQUET, Rosélia. et al. (org.). **O desafio da abundância: 10 anos do Boletim Royalties, Petróleo e Região**. Rio de Janeiro: Garamound Universitária, 2013. p. 182 – 187. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/261797746_A_pobreza_e_a_riqueza_nas_cidades_do_petroleo. Acesso em 17 ago. 2021.
- GOMES, Maria Laura Monnerat. Ocupação urbana de Rio das Ostras: Elementos definidores e os impactos nos recursos hídricos. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Campos dos Goytacazes, v. 3, n. 2, p. 145-161, 2009.
- GOOGLE EARTH. **Rio das Ostras**. 2021. Disponível em: <http://earth.google.com/>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
- LIMA, Maria da Glória D'Almeida. **Pérola entre o rio e o mar: História de Rio das Ostras**. Rio das Ostras, RJ: Fundação Rio das Ostras de Cultura, Poema, 1998.
- MACEDO, Sílvio Soares. Paisagismo e paisagem. Introduzindo questões. **Paisagem e ambiente**, São Paulo, n. 5, p. 49-57, 1993. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/133783/129653>. Acesso em: 14 maio 2021.
- MACEDO, Sílvio Soares. Paisagem, modelos urbanísticos, e as áreas habitacionais de Primeira e Segunda residência. **Paisagem ambiente ensaios**, São Paulo, n. 11, p. 131-202, 1998.
- MACEDO, Sílvio Soares. Produção da paisagem urbana contemporânea brasileira no final do século 20. **Paisagem urbana**, São Paulo, n. 14, p. 143-170, 2001. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/268306892.pdf>. Acesso em: 14 maio 2021.
- MACHADO, Helena Cristina F. A construção social da praia. In: Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais. **Sociedade e Cultura 1**, Cadernos do Noroeste, Lisboa, v. 13, n. 1, p. 201-218, 2000.
- MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: MARICATO, Ermínia. et al. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- MARINS, Simony Rodrigues. **Impactos de turismo**: Um estudo exploratório sobre atitudes e percepções de residentes e trabalhadores diretos do setor no município de Rio das Ostras. 2010. 120 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Turismo) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/1547>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- NAKASHIMA, Sérgio Kaoru; CALVENTE, Maria del Carmen Matilde Huertas. A história do turismo: epítome das mudanças. **Turismo e sociedade**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 1-20, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrpr.br/turismo/article/view/43151/30025>. Acesso em: 16 mar. 2021.
- NOVONOR. **Festa em Rio das Ostras**. 2007. Disponível em: <https://www.novonor.com.br/pt-br/festa-em-rio-das-ostres>. Acesso em: 3 maio 2021.
- OSTRASCYCLE. ENCONTRO INTERNACIONAL DE MOTOCICLETAS. 2021. Rio das Ostras: Prefeitura de Rio das Ostras, 2021. Disponível em: <http://ostrascycle.com.br/>. Acesso em: 14 set. 2021.

PAIVA, Ricardo Alexandre. O turismo e as práticas socioespaciais. **Revista Turismo e Desenvolvimento**, Campinas, n. 17/18, p. 1013-1024, 2012. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/9612/1/2012_art_turismo.pdf. Acesso em: 16 mar. 2021.

RAMOS, Daniel da Rocha. **A invenção da praia e a produção do espaço**: Dinâmicas de uso e ocupação do litoral do ES. 2009. 188 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.

RIO DAS OSTRAS (RJ). **Festival de Jazz e Blues**. Rio das Ostras: Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, 2021. Disponível em: <https://www.riodasostras.rj.gov.br/jazzeblues/>. Acesso em: 14 set. 2021.

RIO DAS OSTRAS (RJ). **Concurso público – Edital n° 04/2019**. Conhecimentos Gerais sobre o Município de Rio das Ostras – RJ. Rio das Ostras: Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, 2019. Disponível em: <http://www.ibam-concursos.org.br/documento/lom-cgro2020.pdf>. Acesso em: 14 set. 2020.

RIO DAS OSTRAS (RJ). **Lei Complementar n° 004/2006**. Dispõe sobre Plano Diretor, o sistema e o processo de planejamento e gestão do desenvolvimento urbano do Município de Rio das Ostras. Rio das Ostras: Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, 2006. Disponível em: <https://www.riodasostras.rj.gov.br/leis-e-codigos/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

SALGUEIRO, Valéria. Grand Tour: uma contribuição à história do viajar por prazer e por amor à cultura. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 22, n. 44, p. 289-310, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882002000200003. Acesso em 16 mar. 2021.

SANTOS, José Lázaro Quintero. Los impactos económicos socioculturales y medioambientales del turismo y sus vínculos con el turismo sostenible. **Anales del Museo de América**, España, n. 12, p. 263-274, 2004. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1180522>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SOARES, Geísa Martins. Os impactos do turismo em cidades históricas – Estudo de caso Tiradentes MG. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA E TURISMO DO MERCOSUL, 4., 2006, Caxias do Sul. **Anais eletrônicos** [...] Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2006. Disponível em: https://www.ucs.br/ucs/tplSemMenus/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_4/arquivos_4_seminario/GT04-4.pdf. Acesso em: 14 abr. 2021.

SOARES, Ílton Araújo; MEDEIROS, Carla Stefaneia Cabral de; SALES FILHO, Antônio. Análise de paisagens turísticas da praia de Jenipabu (RN) com a utilização de indicadores de qualidade visual: uma contribuição para o turismo sustentável. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 14, n. 45, p. 110-124, 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16772/12206>. Acesso em: 20 abr. 2021.

TCE RJ – TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Estudos socioeconômico 2004**. Rio das Ostras. Rio de Janeiro: TCE, [2004]. Disponível em: https://www.tcerj.tc.br/portalnovo/publicadordearquivo/estudos_socioeconomicos. Acesso em: 1 maio 2021.

TELES, Marcelo. Praia de Costazul. **Portal Rio das Ostras**. Rio das Ostras, [2004?]. Disponível em: <https://riodasostras.com.br/turismo/solepraia/praiadecostazul/>. Acesso em: 24 abr. 2021.

TOSQUI, Patrícia. Uma breve história do turismo. **Dialogando no turismo**, Rosana, v. 1, n. 4, p. 35-46, 2007. Disponível em: <https://silo.tips/download/uma-breve-historia-do-turismo-1>. Acesso em: 20 abr. 2021.

VARGAS, Heliana Comin. Turismo urbano: Uma nova indústria motriz. **Boletim de Turismo e Administração Hoteleira**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 38-46, 1996. Disponível em: www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/05/1996_vargas_turismoindustria1.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

VICACQUA, Gustavo. Rio das Ostras (RJ). **Viagens maneiras**, Brasil, [200-]. Disponível em: <http://www.viagensmaneiras.com/viagens/riodasostras.htm>. Acesso em: 24 abril 2021.

¹ Processo em que se promove um lugar com a finalidade de se gerar maior atratividade e valorização (VARGAS, 1998).

² Os royalties são uma compensação financeira paga mensalmente à União pelos concessionários de exploração e produção de petróleo e gás natural como forma de compensar a utilização e exploração desses recursos naturais não renováveis e escassos. Eles são calculados mensalmente (CBIE, 2000).



Energias renováveis e desenvolvimento sustentável nos países dos BRICS

Renewable energies and sustainable development in BRICS countries

Resumo: Esse trabalho analisa a participação da energia renovável na matriz energética do grupo de países dos BRICS com relação aos seus estágios de desenvolvimento e consumo de energia primária. O estudo empregou duas abordagens: Trilema de Energia e Identidade de Kaya. A primeira é um índice que busca um valor que congrega três vetores associados ao uso de energia, que são: segurança no suprimento, acesso para todos e sustentabilidade ambiental. Já a segunda metodologia, a de Kaya, avalia diversos indicadores da matriz energética de um determinado país em um período de tempo, como: intensidade energética, intensidade de dióxido de carbono e crescimento econômico. Os resultados mostraram que não há um comportamento definido entre o desenvolvimento alcançado por um determinado país e a utilização de energia renovável em sua matriz energética. Por outro lado, foi possível constatar ainda que há uma forte correlação entre o índice de desenvolvimento e a posição de um país no ranque do Trilema de Energia.

Palavras-chave: trilema de energia; identidade de Kaya; emissões de CO₂; intensidade energética.

Abstract: This work analyzes the participation of renewable energy in the energy matrix of the BRICS group of countries in relation to their stages of development and primary energy consumption. The study employed two approaches: Energy Trilemma and Kaya Identity. The first is an index that seeks a value that brings together three vectors associated with energy use, which are security of supply, access for all, and environmental sustainability. The second methodology by Kaya assesses several indicators of the energy matrix of a given country in a specific time frame, such as: energy intensity, carbon dioxide intensity, and economic growth. The results induced that there is no defined behavior between the development achieved by a given country and the use of renewable energy in its energy matrix. On the other hand, it was also possible to verify that there is a strong correlation between the development index and the position of a country in the Energy Trilemma ranking.

Keywords: energy trilemma; Kaya identity; CO₂ emissions; energy intensity.

Tiago Ribeiro Espíndola Soares

Mestrando em Sistemas Aplicados à Engenharia e Gestão pelo Instituto Federal Fluminense – Campos (IFF). Graduação em Engenharia Metalúrgica pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)

João José de Assis Rangel

Doutor em Engenharia e Ciência dos Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Professor no Instituto Federal Fluminense – Campos–Centro. E-mail: joao@iff.edu.br

Introdução

As energias renováveis têm sido apresentadas em diversas publicações científicas atuais como uma das principais soluções para o desafio climático global. Nesse contexto, em um recente trabalho, (HARJANNE; KORHONEN, 2019) discutiram como a energia renovável é enquadrada no conceito central de políticas energéticas e analisaram como a sua utilização pode afetar o debate e a condução da política energética. Nesse mesmo trabalho, especificamente, os autores demonstraram, além de outros conceitos, que pode existir uma baixa correlação entre a participação de fontes renováveis nas matrizes energéticas dos diferentes países e suas políticas energéticas sustentáveis. Para isso, consideraram como parâmetro comparativo base o Trilema de Energia.

Especificamente, o conceito de Trilema de Energia está relacionado à avaliação da sustentabilidade energética dos países a partir da segurança no suprimento de energia, além do equilíbrio energético para a população e também, logicamente, da sustentabilidade ambiental (WEC, 2018). Não é de se estranhar que o terceiro lema descrito, sustentabilidade ambiental, tenha um papel de destaque nesse contexto. Assim, é possível encontrar grande quantidade de trabalhos nos quais são analisados aspectos de sustentabilidade, expansão das matrizes energéticas e desenvolvimento econômico.

Como exemplos de estudos recentes sobre desenvolvimento sustentável, pode ser citado o trabalho de Zafeiratou e Spataru (2018). Nele, os autores mostraram os desafios energéticos enfrentados por mais de 100 mil ilhas ao redor do mundo. As ilhas não conectadas eletricamente com o continente dependem principalmente de diesel e óleo combustível para geração de energia elétrica. Para que a demanda não seja prejudicada, têm-se como resultado os impactos ambientais e problemas econômicos. Em outro trabalho, Gent e Tomei (2017) exemplificam a falta de uma política voltada para a segurança energética. Até os anos 2000, os países da América Central produziam energia elétrica a partir de hidroelétricas que, após as privatizações do setor, passaram a usar fontes fósseis importadas. Durante a alta do preço do petróleo nos anos seguintes, os países passaram, então, por racionamento de energia. Segundo Cervantes Bravo *et al.* (2020), o acesso à energia elétrica é a chave para medir a equidade energética.

Nesse contexto, existem diferenças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para Ebhota e Tabakov (2018) e Shen *et al.* (2019), com a expansão das cidades, o crescimento populacional e o êxodo rural, os sistemas de energia têm enfrentado problemas, especialmente para atender ao aumento exponencial da demanda de eletricidade. Além disso, é importante destacar o artigo de Asbahi *et*

al. (2019). Os autores evidenciam a dificuldade para se alcançar uma boa avaliação nos três principais critérios do Trilema de Energia. Concluem, então, que a segurança energética está negativamente correlacionada com a sustentabilidade energética, e, mesmo para os países do topo do ranque, há discrepâncias entre as notas dos três pilares. Consequentemente, isso mostra que o desafio energético é grande e vai além de se pensar apenas na substituição de combustíveis fósseis por energia renovável com baixas emissões de dióxido de carbono (CO₂). E isso, normalmente, já seria um esforço hercúleo.

Segundo dados da Agência Internacional de Energia (IEA, 2019), as emissões de CO₂ do setor de energia representam cerca de dois terços do total de emissões de gases de efeito estufa (GEE). Assim, as reduções dos gases poluentes permanecem no centro do debate da mitigação das mudanças climáticas e representam uma das principais questões a abordar para uma agenda política mais ampla. Historicamente, as emissões de CO₂ estão relacionadas ao desenvolvimento econômico e ao mix do consumo de energia primária. Entretanto, de 1990 a 2017, houve queda de 35% na intensidade energética mundial [quantidade de energia usada para gerar uma unidade de produto interno bruto (PIB)]. Alguns países também têm conseguido crescimento econômico maior que a emissão de GEE, porém sem o suficiente para atingir as metas globais de redução de poluentes (IEA, 2019).

Assim, diante do que foi exposto, este trabalho tem como objetivo analisar a participação da energia renovável em relação ao desenvolvimento e à sustentabilidade energética para o grupo de países dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Para isso, o texto foi organizado da seguinte forma: a próxima seção apresenta a revisão de literatura, que mostra o estado da arte e alguns conceitos relativos ao tema. Na seção 3, está descrita a metodologia usada neste trabalho. A seção 4 apresenta os resultados, e a seção 5, as conclusões. Por fim, a seção 6 descreve as referências.

Revisão de literatura

Essa seção apresenta uma breve descrição sobre Trilema de Energia e Decomposição de Kaya. As duas abordagens foram escolhidas para poder avaliar o ranque dos países a partir do Trilema de Energia e compará-los com os determinantes obtidos no método de Kaya (em que se obtêm forças motrizes, como: população, atividade econômica, eficiência energética e estrutura energética). Assim, é possível avaliar aspectos da matriz energética em relação à economia, demografia e fatores ambientais.

Trilema de energia

O Trilema de Energia é um conceito criado pelo Conselho de Energia Mundial (da sigla em inglês: WEC – *World Energy Council*), que considera a sustentabilidade energética definida sob três aspectos: segurança energética, equidade energética e sustentabilidade ambiental (WEC, 2018). Os países podem escolher diferentes caminhos de transição energética em função do mercado, política ou sociedade. Entretanto, o conceito implica que o crescimento em qualquer direção deve compensar qualquer efeito nos outros dois aspectos. Num primeiro momento, pode-se pensar que energias renováveis são as melhores fontes. Mas, se não se pode garantir equidade e segurança energética, não é possível falar em sustentabilidade. Sendo assim, um sistema de energia ideal não deve apenas ser ecologicamente correto, mas também garantir o suprimento de energia e estar disponível economicamente para toda população. Uma rápida descarbonização, por exemplo, não deve afetar o suprimento ou os custos aos usuários. Ou seja, não é sustentável crescer em uma dimensão deixando o triângulo de energia desequilibrado (Asbahi *et al.*, 2019; Cervantes Bravo *et al.*, 2020).

Para o cálculo da nota do Trilema de Energia de cada país, são usados 13 indicadores agrupados em quatro dimensões. Cada uma das três dimensões já citadas tem 30% de peso na nota final, com os 10% restantes inseridos no contexto de cada país. Os principais indicadores são: dependência de importação, diversidade da geração de energia elétrica e armazenamento de energia para segurança energética; preço e acesso à eletricidade e preço de gasolina e diesel para equidade energética; intensidade energética, geração de eletricidade por fontes de baixo carbono e emissões de CO₂ per capita para sustentabilidade ambiental; e estabilidade macroeconômica, eficácia do governo e capacidade de inovação para o contexto do país. (WEC, 2018).

A equidade diz respeito à acessibilidade de energia para toda população e está relacionado com a parte econômica da nação. Muitas pessoas não têm acesso a energia moderna, confiável e sustentável, o que interfere na sua qualidade de vida, configurando, assim, uma população com pobreza energética (SETYOWATI, 2020). O mundo tem

forte dependência de combustíveis fósseis, porém, uma mudança para uma matriz energética de baixo carbono, com o uso de energia solar e eólica, por exemplo, se torna um desafio pela necessidade de maiores investimentos, podendo condenar parte da população mundial à pobreza energética (HARJANNE; KORHONEN, 2019). Para que os três pilares do Trilema de Energia sejam atendidos, se faz necessário pesquisa e desenvolvimento em energias renováveis (EBHOTA; JEN, 2020).

De uma maneira geral, a segurança energética diz respeito ao gerenciamento do suprimento de energia primária, seja ela de fontes internas ou externas, garantindo oferta para suprir a demanda atual e futura (ŠPRAJC; BJEGOVIĆ; VASIĆ, 2019). A segurança energética também é associada à capacidade de aumentar a produção, ou de pagar pelo seu fornecimento (ALMEIDA PRADO *et al.*, 2016). A vulnerabilidade do suprimento de energia dos países está associada à instabilidade política, por exemplo, no Oriente Médio e Leste Europeu, desastres naturais como furacões, terremotos e tsunamis, como o acidente de Fukushima em 2011 (BROWN *et al.*, 2014).

Brown *et al.* (2014) definem a segurança energética como “fornecer de forma equitativa serviços de energia disponíveis, acessíveis, confiáveis, eficientes, ambientalmente benignos, governados de forma proativa e socialmente aceitáveis para os usuários finais”. Nesse sentido, entende-se que a segurança energética deve vir acompanhada de sustentabilidade ambiental e igualdade social (LIMA *et al.*, 2015).

A sustentabilidade ambiental está relacionada com a redução da intensidade energética, intensidade de CO₂ e transição para fontes renováveis de baixo carbono. A mudança climática é um dos principais problemas enfrentados pela sociedade. O aumento da emissão de gases do efeito estufa (GEE), principalmente o CO₂, tem causado o aquecimento global. A região da América Latina e Caribe tem uma das maiores emissões de dióxido de carbono como resultado de ações de mudança de uso da terra, principalmente o desmatamento (TARKO; KURBATOVA; LLERENA, 2019). No Brasil, em 2018, 44% das emissões de CO₂ equivalente foram por mudança de uso da terra (ANGELO; RITTLL, 2019).



DOUTORADO
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Decomposição de Kaya

O desenvolvimento econômico depende do consumo de energia, que possivelmente leva ao aumento da poluição ambiental, especialmente nos países em desenvolvimento. Hoje, busca-se desenvolver a economia com menor dependência do gasto energético. Nesse contexto, a análise por decomposição tem se mostrado um método adequado para estudo (DAI; ZHANG; HUANG, 2016).

A Decomposição de Kaya, ou Identidade de Kaya, é um modo de quantificar as emissões de CO₂ e relacioná-las com a população, PIB e energia primária (KAYA; YOKOBORI, 1998). Esse método carrega o conceito de que as emissões de CO₂ são influenciadas, e assim, decompostas matematicamente, pelo crescimento econômico, populacional e de energia primária, além de relações com economia e política. A partir de gráficos, é possível analisar qual o caminho percorrido pelo país e sua tendência em relação à emissão de CO₂, e qual variável tem maior influência no dióxido de carbono (YANG; LIANG; DROHAN, 2020).

A decomposição de Kaya é representada pela equação (1):

$$C = P \cdot \frac{PIB}{P} \cdot \frac{E}{PIB} \cdot \frac{C}{E}$$

em que:

C: emissões de CO₂ (Mton)

PIB: produto interno bruto (US\$)

E: energia primária (ktep - onde tep: tonelada equivalente de petróleo)

P: população (habitantes)

PIB/P: PIB per capita (US\$/cap)

E/PIB: intensidade energética (ktep/US\$)

C/E: intensidade carbônica (Mton CO₂/ktep)

Baseado na Identidade de Kaya, o aumento das emissões de CO₂ se devem, principalmente, a quatro fatores: crescimento econômico, ineficiência energética, alto uso de energia baseada em carbono e grande participação de atividades de alto uso energético na economia. A literatura recente indica que o aumento da eficiência energética e de escolhas mais ecológicas são determinantes para o controle das emissões de CO₂. Entretanto, a atividade econômica e a intensidade energética continuam sendo os fatores mais importantes (PUI; OTHMAN, 2019).

Métodos

Este trabalho foi feito com informações disponíveis no portal da *International Energy Agency* (IEA), com os dados de suprimento de energia primária por fonte e emissão de CO₂. Também, a partir do Relatório de Trilema de Energia de 2018, elaborado pelo WEC, com a posição de cada país no

ranque. Os países selecionados são os do grupo dos BRICS. Foi avaliada a participação das fontes renováveis na matriz energética dos países, de 1990 e 2018, a partir da seguinte classificação: fóssil (petróleo, gás natural e carvão), renovável (solar, eólica, hidroenergia, biomassa e resíduos) e nuclear. Foi feita a análise da emissão de CO₂ em função da população para 2018. E também da emissão per capita em função do CO₂/PIB, comparando os anos de 1990 e 2018, estudando o avanço de cada nação em relação a esses indicadores. A partir delas, foi possível comparar a posição relativa de cada país e seu impacto no mundo no que se refere às emissões de dióxido de carbono.

Foi feita uma avaliação da posição do país no ranque de Trilema de Energia, a fração do uso de energia renovável na matriz energética, e seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Também foi realizada a decomposição de Kaya para análise da energia primária e as emissões de CO₂ com o crescimento populacional e econômico dos países, entre 1990 e 2018, de acordo com a equação (1). Os indicadores obtidos no método de Kaya foram PIB per capita (US\$/per capita), intensidade energética (tep/US\$), intensidade de CO₂ (Mt CO₂/tep), energia primária (tep), população e emissões totais de CO₂ (Mt CO₂). Os gráficos foram construídos calculando a variação dos indicadores em relação a um ano-base, no caso, o primeiro do período analisado. Dessa maneira, valores maiores que 1 representam aumento do indicador em relação ao ano-base, e menores que 1, queda.

Resultados e discussão

Esta seção apresenta uma caracterização dos países componentes dos BRICS, considerando as características de suas matrizes energéticas, populações, emissões de CO₂ e PIB. Além disso, aborda o Trilema de Energia e sua relação com as fontes renováveis e o IDH dos países. Por último, a análise ainda busca contrastar esses dados com os determinantes obtidos pela Decomposição de Kaya.

Além dos países do grupo em estudo, foram incluídos, para efeito comparativo, os dados dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), mundo, valor global dos BRICS e os dez mais do ranque de Trilema de Energia.

População e emissões de CO₂

A Figura 1 apresenta os cinco países dos BRICS considerando as suas populações e as respectivas emissões de CO₂ (em 2018). Estão descritos os valores absolutos nos eixos e a razão, em toneladas de CO₂ per capita. Dessa forma, quando se observam os valores absolutos no sistema de

coordenadas, é possível comparar os países em termos dimensionais e seus respectivos impactos no âmbito global. Por outro lado, quando se observa, também, a razão entre as grandezas, de forma per capita, o valor obtido proporciona uma informação de caráter mais comportamental dos habitantes desses países e como eles impactam nas respectivas emissões gasosas.

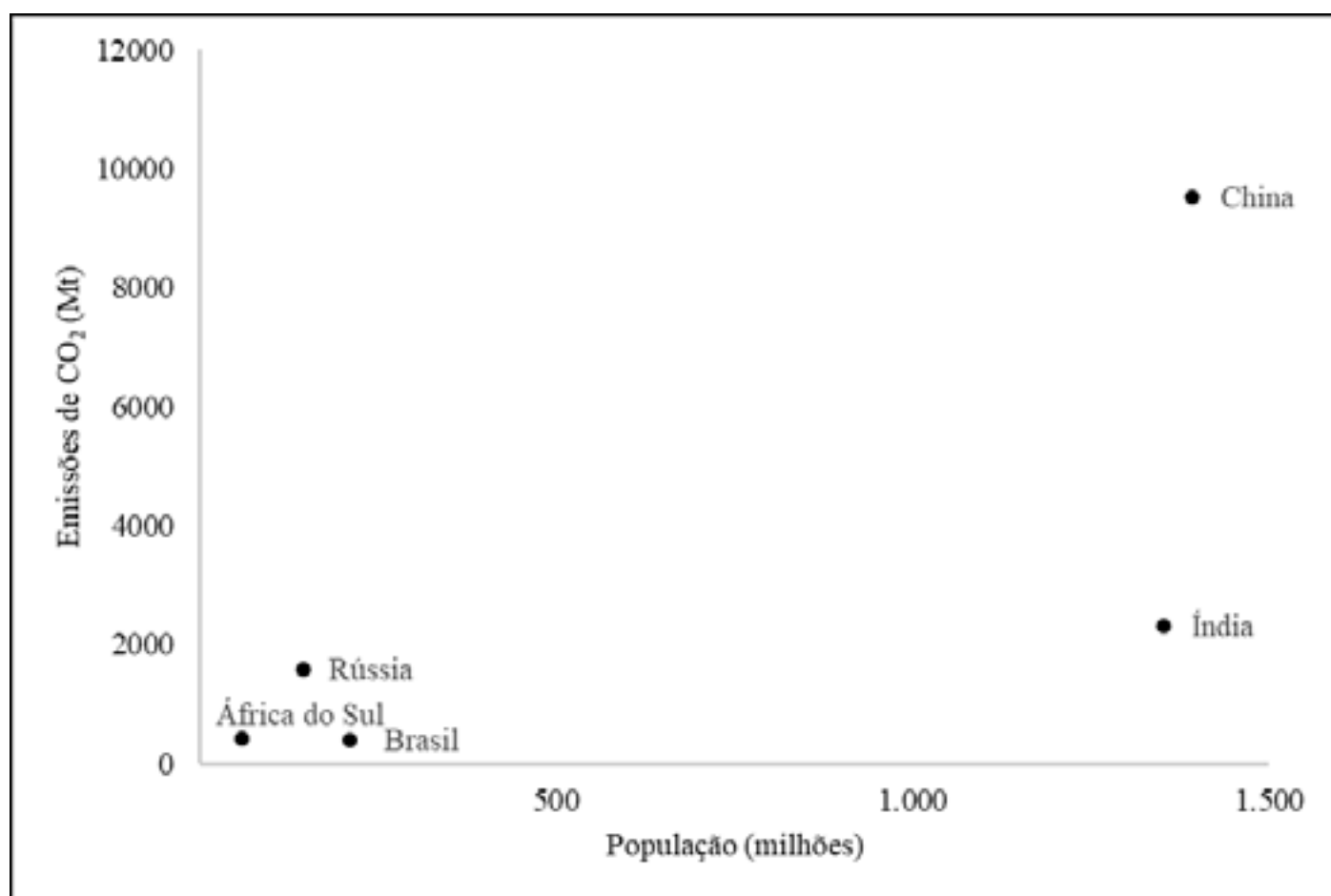
Observe que não há, de forma clara, uma relação de proporcionalidade entre os países do grupo, nem tão pouco uma correlação entre eles. Isso considerando tanto os valores absolutos como os relativos. Consequentemente, fica claro que existe uma grande distinção entre os países no que se refere às emissões de CO₂.

No eixo demográfico, China e Índia se destacam com as suas enormes populações superiores a 1,3 bilhão de habitantes,

enquanto os outros três países têm populações que variam de 58 milhões (África do Sul) ao máximo de 209 milhões de habitantes (Brasil). Já no eixo das emissões de CO₂, apenas a China possui um valor discrepante dos demais e bem superior aos outros países, com 9.582 Mt CO₂. As emissões dos demais países do grupo variam de 428 Mt CO₂ (África do Sul) a 2.317 Mt CO₂ (Índia).

Observando agora o valor obtido da relação das emissões de CO₂ pela população, pode-se notar a grande variação entre os países com um fator de mais de seis vezes para os extremos: Índia (1,71 t CO₂/cap) e Rússia (10,98 t CO₂/cap). A China, por sua vez, apesar da enorme população e de altos valores para as emissões de CO₂, não possui um valor tão alto para emissões de seus habitantes. Ou seja, as emissões de CO₂ dos chineses têm um valor próximo à média do grupo, com 6,84 t CO₂/cap.

Figura 1: Países dos BRICS – população e emissões de CO₂, em 2018



País	IND	BRA	CHN	ZAF	RUS
Emissões per capita (t CO ₂ /cap)	1,71	1,94	6,84	7,41	10,98

Fonte: IEA, 2020. Ostras, 2021.

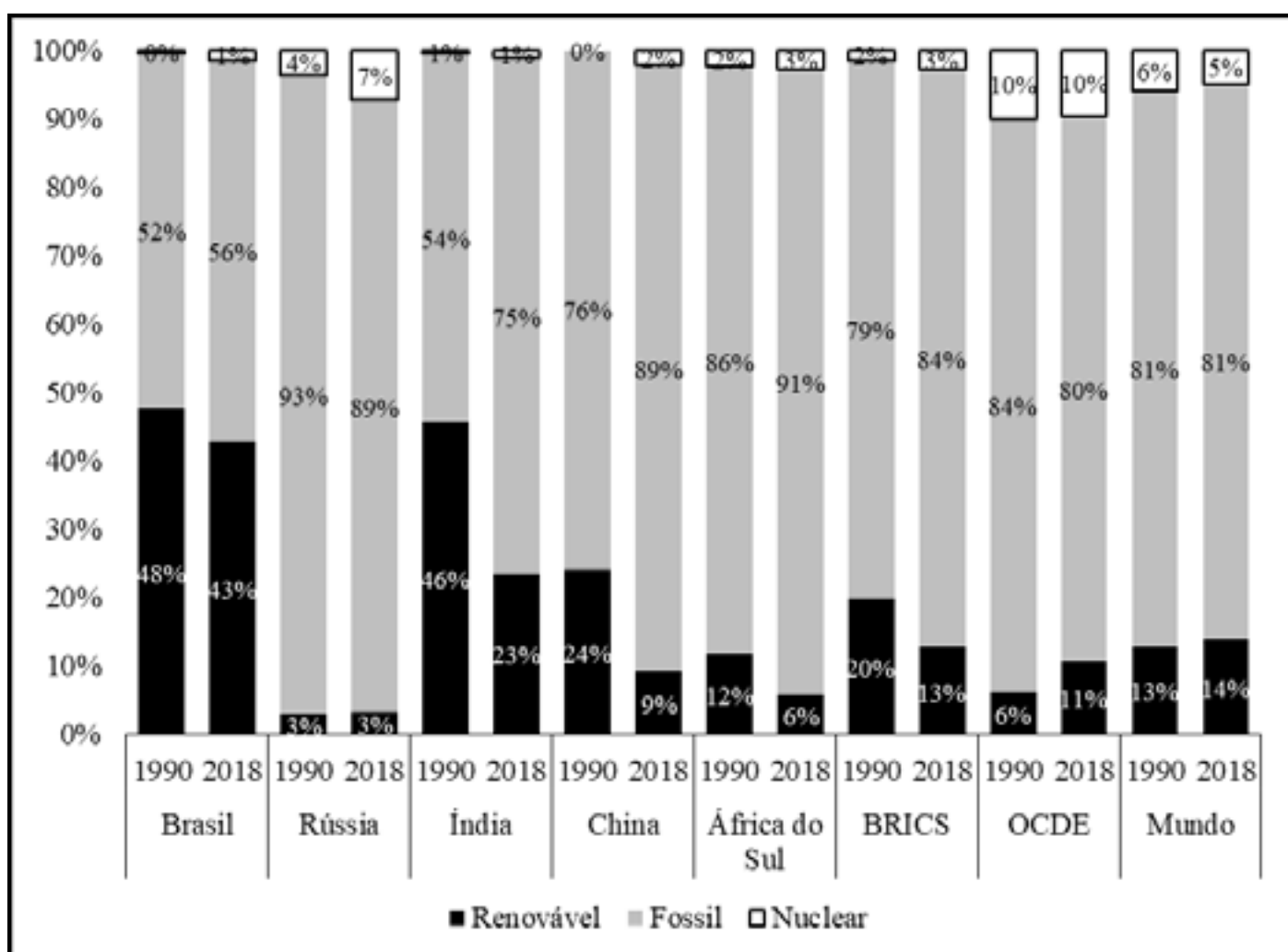
Participação dos combustíveis renováveis na matriz energética

A seção anterior caracterizou os países do grupo em relação às emissões de CO₂ e suas respectivas populações. Já esta seção apresenta, em termos percentuais, as participações dos tipos de energia primária (fóssil, renovável e nuclear) no suprimento total de energia de suas matrizes energéticas para 1990 e 2018 (Figura 2). Foi incluído ainda, para efeito comparativo, o valor total dos países que compõem os BRICS bem como da OCDE e mundo.

Observe a preponderância da participação de energia fóssil de todos os países. Note, na parte esquerda da Figura 2, os dois valores extremos para a fração de energia fóssil, no caso, Brasil (56%) e Rússia (89%), em 2018. Consequentemente, esses mesmos dois países apresentam, também, os valores extremos para o uso total de energia renovável, no caso, Brasil (43%) e Rússia (3%), também para 2018. Veja também que nenhuma nação aumentou o uso de fontes renováveis no período descrito.

A energia nuclear continua sendo pouco utilizada, tendo aumentado apenas na Rússia, saindo de 4% para 7%, e

Figura 2: Participação das fontes primárias na matriz energética



Fonte: IEA, 2020.

tendo maior participação na OCDE, com 10% em ambos os anos descritos.

Os valores mostram, ainda, que os países do grupo da OCDE buscaram, nesse período, diminuir a dependência de fontes fósseis de 84% para 80%. Essa diminuição foi compensada pelo aumento da participação de fontes renováveis de 6% para 11%, quase o dobro do valor. A matriz mundial não apresentou mudanças significativas, tendo ainda forte dependência das fontes fósseis, com 81%. Mesmo assim,

vale destacar o pequeno acréscimo das fontes renováveis de 13% para 14%. Enquanto os BRICS diminuíram a participação de renovável de 20% para 13% e aumentou a de fósseis de 79% para 84%, contrário da tendência mundial.

Análise CO₂/PIB x CO₂/Cap

A Figura 3 descreve a relação das emissões de CO₂ por PIB em função das emissões per capita dos países dos BRICS, OCDE e mundo para 1990 e 2018. A Figura apresenta ainda os valores percentuais do PIB e emissões de CO₂. Além disso, foi colocada também uma seta em cada país com a origem no ano de 1990 em direção ao ano de 2018. O fato de a seta apontar para próximo da origem dos eixos (ponto 0,0) demonstra que a população e o PIB têm valores com tendência de aumentar mais que os das emissões de CO₂, o que é o recomendável.

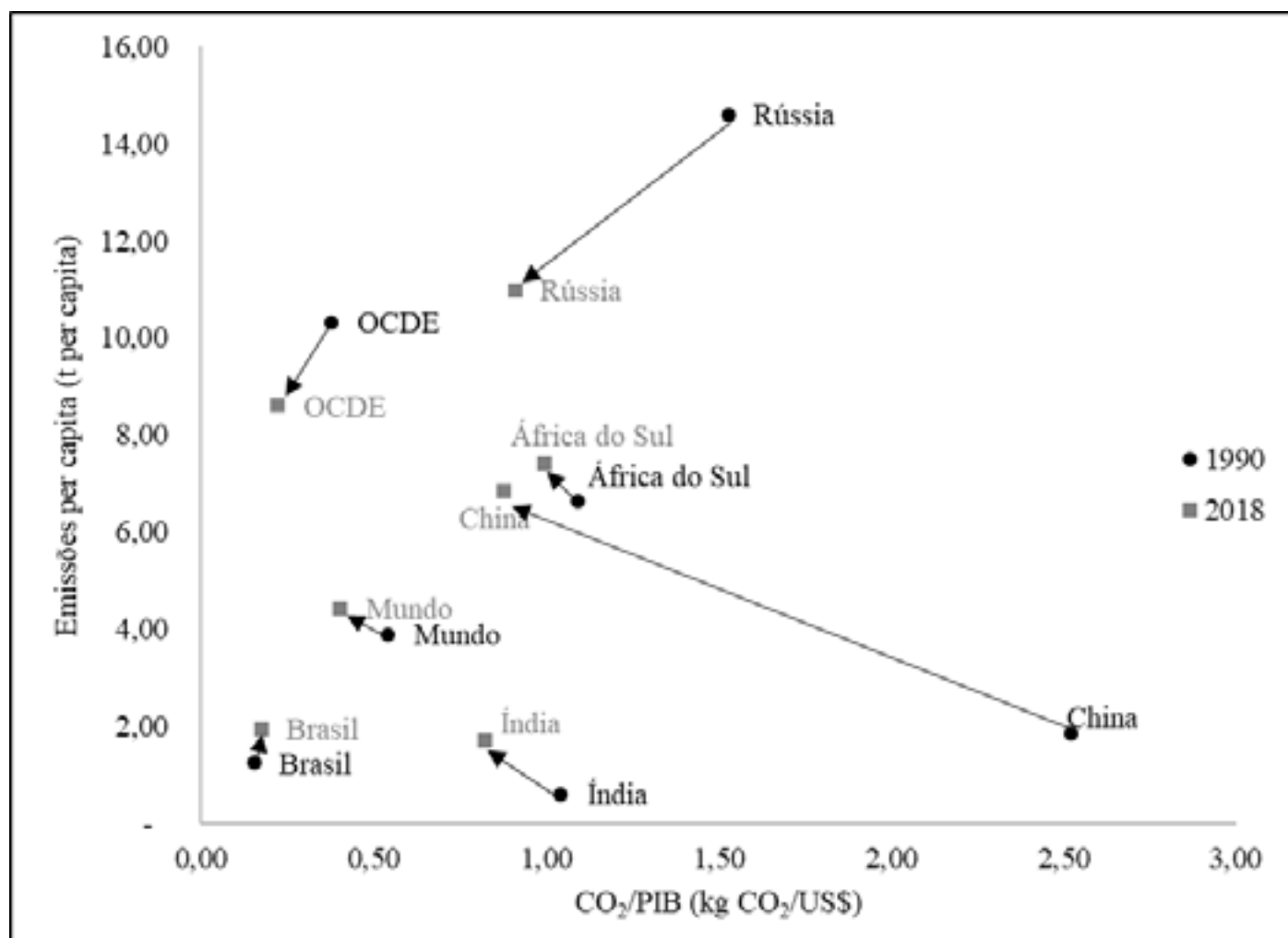
É possível destacar a posição de Rússia e China em 1990 e a grande diferença para 2018, representada pelo elevado tamanho das setas. O primeiro país apresentava, em 1990, um alto valor de emissões per capita, de 14,6 toneladas de CO₂ por pessoa, enquanto

o segundo, um alto número de emissão por PIB, de 2,52 kg de CO₂ por dólar.

A Rússia juntamente com a OCDE foram os únicos que conseguiram melhoria nos dois indicadores. Os outros países dos BRICS, com exceção do Brasil, seguiram a tendência mundial de diminuição das emissões por PIB e aumento das emissões per capita.

O Brasil foi o único país que apresentou piora nos dois sentidos, saindo de 0,15 kg CO₂/US\$ para 0,17 kg CO₂/US\$ e de 0,24 t CO₂ per capita para 1,94 t CO₂ per capita, distanciando-se da origem. Entretanto, apesar da piora, em 2018, Brasil e Índia foram os países que, proporcionalmente, menos contribuíram para a emissão de CO₂. Ambos permaneceram abaixo da média mundial, de 4,41 toneladas de dióxido de carbono por habitante.

Figura 3: Emissões per capita em função das emissões por PIB



Fonte: IEA, ZUZU.

A China é o país do grupo de maior PIB (13,7% do PIB mundial), também o mais poluidor (28,4%). Sendo assim, possui um alto valor de emissões por PIB, de 0,88 kg CO₂/US\$, juntamente com Rússia (0,91 kg CO₂/US\$), África do Sul (1,00 kg CO₂/US\$) e Índia (0,82 kg CO₂/US\$). Nesse contexto, o Brasil é o único que tem maior fração de PIB (2,8%) do que de emissão de CO₂ (1,2%), resultando em um baixo valor para este indicador, de 0,17 kg CO₂/US\$.

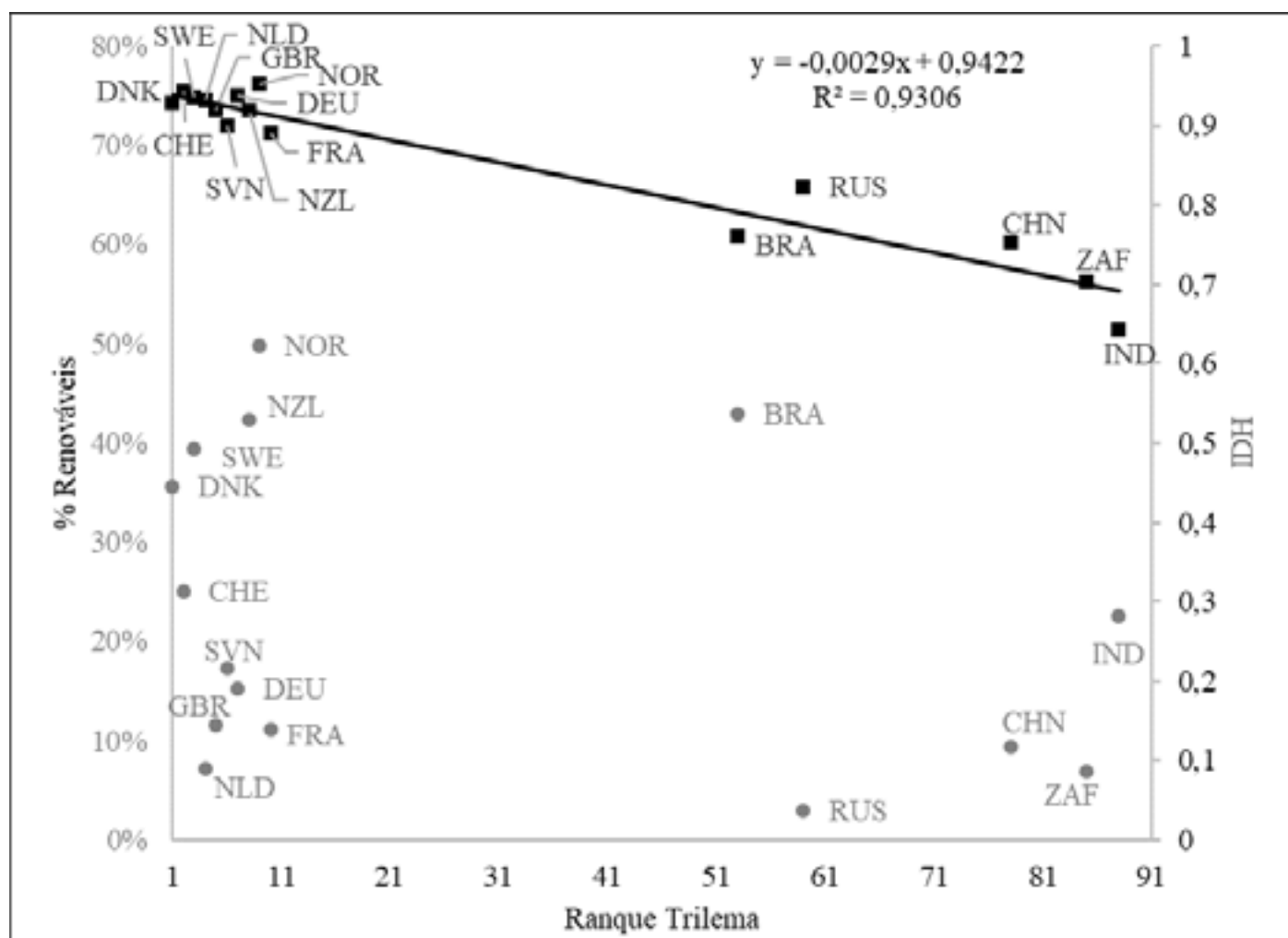
Trilema de Energia, IDH e energia renovável

Esta seção avalia a posição dos países no ranque do Trilema de Energia com relação a dois aspectos distintos. Primeiro, o Trilema de Energia com relação ao desenvolvimento (ranque do IDH) e, segundo, com relação às participações percentuais de energia renovável em suas respectivas matrizes energéticas. Para isto, foi construído o gráfico da Figura 4 (com dados de 2018). O eixo da abscissa descreve o ranque do Trilema de Energia, já no eixo da ordenada

esquerda, está a participação dos renovável e, no eixo da ordenada direito, a posição no ranque do IDH. Para efeito comparativo, além dos países dos BRICS, foram incluídos os dez mais do ranque do Trilema de Energia. Note que cada país aparece na Figura duas vezes, ou seja, para cada posição do ranque do Trilema de Energia, um determinado país aparece com o valor do IDH e também da porcentagem de renovável.

Na parte inferior da Figura 4 (abaixo de 50%), podem-se ver os países com relação ao Trilema de Energia e a participação de energia renovável. Observe que não há um padrão comportamental ou algum tipo de correlação entre os valores. Ou seja, todos os países, tanto dos BRICS como os dez mais, possuem participações bem diferentes de energias renovável em suas matrizes, com valores que variam de menos de 10% a quase 50% de renovável. No grupo de países dos BRICS, o Brasil se destaca com quase 50% de participação de renovável. No grupo dos dez primeiros, a Noruega se sobressai com quase 50% também.

Figura 4: Fração de energia renovável e IDH em função do ranque de trilema de energia.



É possível observar uma relação direta entre o IDH e a posição no ranque. O coeficiente de correlação linear (R^2) foi de 0,93, o que indicou uma forte dependência entre as variáveis, em que, à medida que se aumentam as posições, o IDH cresce. Entretanto, o mesmo não ocorre com o uso de energia renovável e a classificação baseada no Trilema de Energia. Sendo assim, os países líderes do ranque que possuem alto índice de desenvolvimento humano estão agrupados no canto superior esquerdo (quadrados), porém não necessariamente têm um alto uso de energia renovável; estão dispersos no lado esquerdo (círculos). Os países Holanda, Reino Unido, Eslovênia, Alemanha e França, inclusive, apresentam um baixo valor para esse indicador, variam entre 7% e 17%, estão próximos do valor mundial, que foi de 14% em 2018.

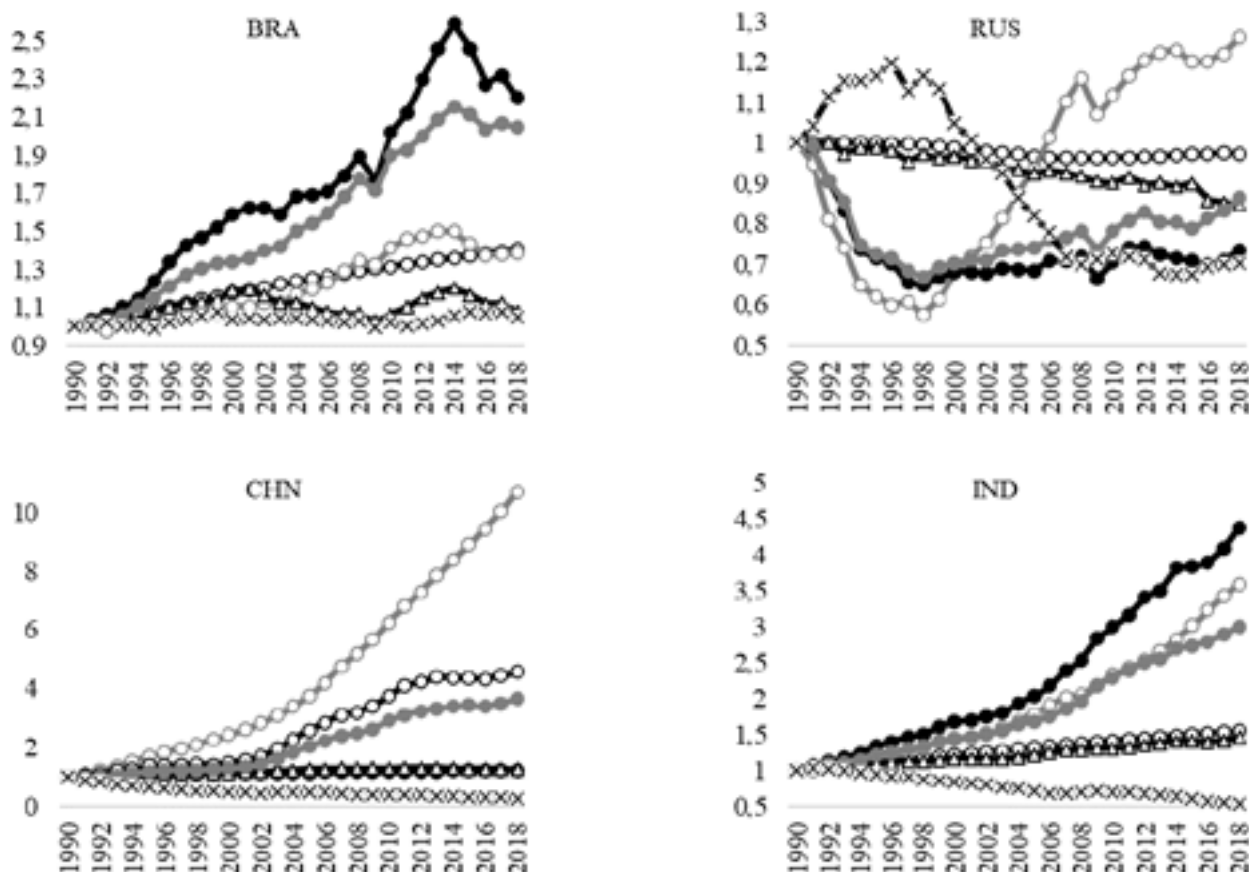
O gráfico mostra a diferença do grupo dos BRICS em relação aos 10 primeiros do ranque; estão distantes dos líderes, variam entre as posições 53 (Brasil) e 88 (Índia). O grupo está posicionado no canto inferior direito, numa região de baixo uso de energia renovável. O Brasil tem a melhor posição dentro do grupo; se distanciam da região ocupada por este devido ao alto uso de energia renovável, de 43%.

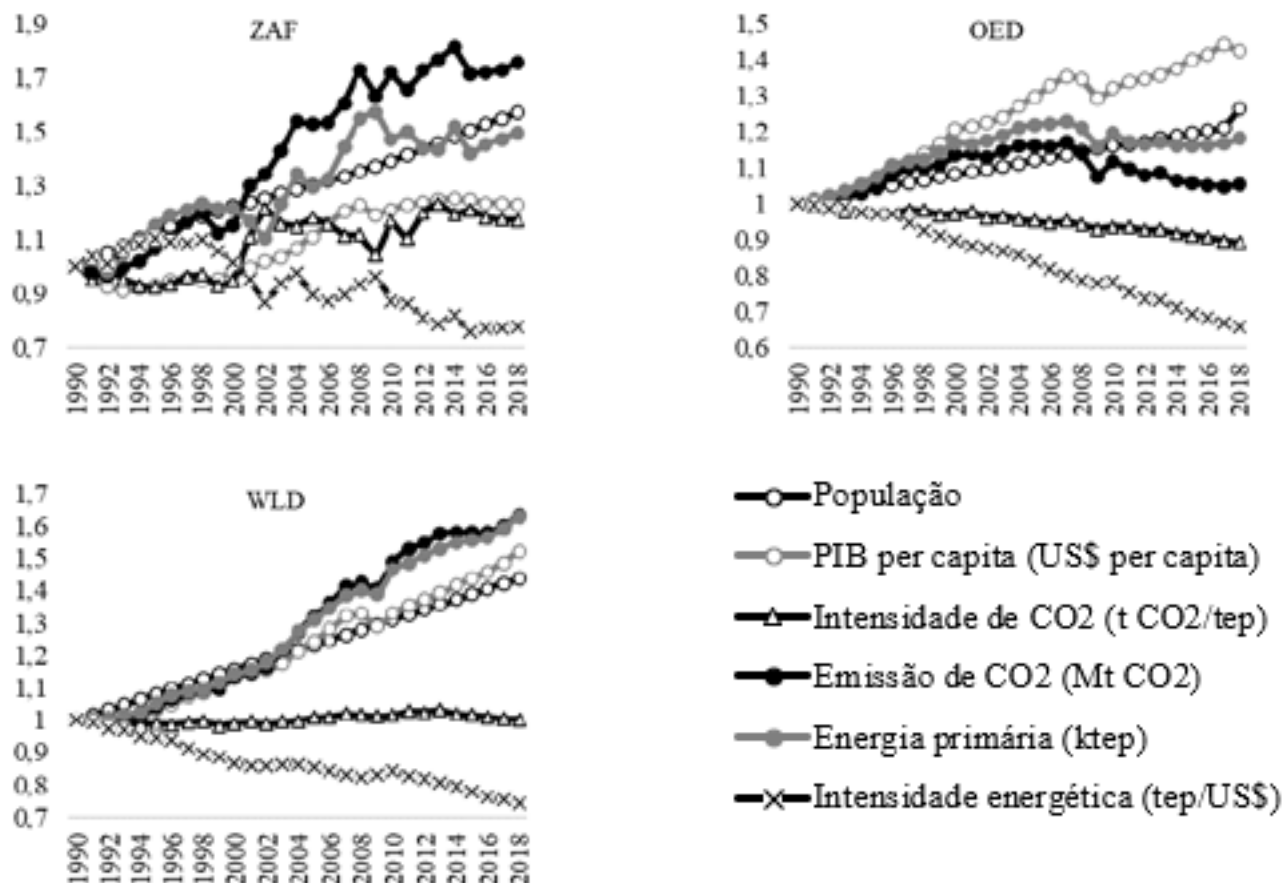
Forças motrizes de Kaya

A Figura 5 apresenta as forças motrizes de Kaya para os países dos BRICS, OCDE e mundo. Numa primeira análise grupal, os países dos BRICS, no geral, apresentaram aumento populacional, o que resultou em acréscimo no gasto de energia primária e nas emissões de dióxido de carbono.

Os indicadores intensidade de CO_2 e intensidade energética não variaram significativamente entre 1990 e 2018, tendo curvas características de países em desenvolvimento. Já o grupo OCDE apresenta uma curva característica de países desenvolvidos, com queda na intensidade energética e intensidade de CO_2 . A curva das emissões de dióxido de carbono acompanha a curva de energia primária, que cresceu até a crise de 2008 e, então, passou a cair. Por último, a curva mundial mostra linhas mais retas, com exceção para a descontinuidade em 2009. A intensidade de CO_2 não se alterou, porém, a intensidade energética caiu consideravelmente. Para o gráfico global, já eram esperadas linhas mais retas, visto que é difícil conseguir uma mudança considerável em nível mundial.

Figura 5: Forças motrizes de Kaya





Fonte: IEA, 2020

Fazendo uma análise mais específica por país, podemos ver que o Brasil apresentou aumento na energia primária, que foi acompanhado pelo aumento de emissão de CO₂, enquanto os outros indicadores não variaram significativamente. A Rússia foi o único país que apresentou grande queda no seu PIB per capita e aumento na intensidade energética na década de 1990. Isso ocorreu possivelmente por conta de

instabilidades políticas pelo fim da União Soviética, que causaram grande variação no PIB. No entanto, esses indicadores inverteram sua tendência no final dos anos 1990. A Índia teve acréscimo na energia primária e nas emissões de CO₂, e crescimento no PIB per capita. No período, a China teve grande aumento populacional, de quase quatro vezes, e de emissões de CO₂, indicadores que se estabilizaram a partir de 2012. Porém, o maior

MESTRADO

PESQUISA OPERACIONAL E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL

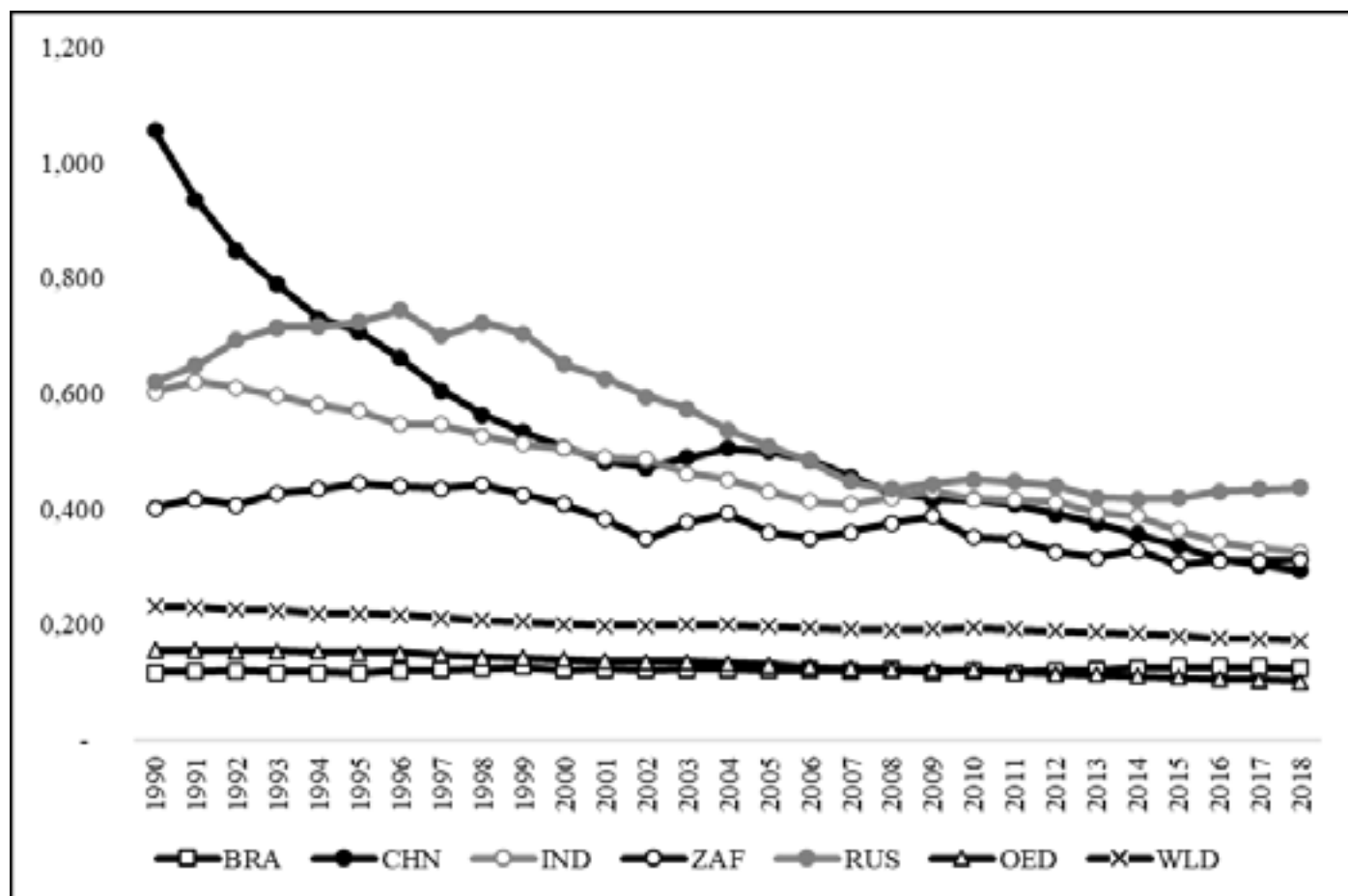
LINHA DE PESQUISA EM SAÚDE

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

destaque é para o seu PIB per capita, que aumento em 10 vezes de 1990 para 2018. Já a África do Sul mostra muitas instabilidades e descontinuidades, com exceção da população, que cresceu em um ritmo constante. Juntamente com a Rússia, foi o único país que conseguiu diminuir consideravelmente a intensidade energética.

A Figura 6 apresenta a variação da intensidade energética em função do tempo, de 1990 a 2018, para os países estudados, OCDE e mundo.

Figura 6: Intensidade energética (tep/US\$) em função do tempo



Fonte: IEA, 2020.

O país mais destacado é a China, que conseguiu diminuir sua intensidade energética de 1,055 tep/tri US\$ para 0,294 tep/tri US\$, uma queda de 72%. Foi seguido por Rússia e Índia, que também obtiveram êxito na diminuição, de 0,621 tep/tri US\$ para 0,437 tep/tri US\$ (-30%), e de 0,602 tep/tri US\$ para 0,326 tep/tri US\$ (-46%), respectivamente. Os outros grupos e países, apesar de mostrarem variações para cima e para baixo ao longo do tempo, de 1990 para 2018, não tiveram muita diferença no valor da intensidade energética. O Brasil foi o único que apresentou aumento, saindo de 0,118 tep/tri US\$ para 0,124 tep/tri US\$ (+5%). A média mundial saiu de 0,231 tep/tri US\$ para 0,172 tep/tri US\$ (-26%). A OCDE apresentou o menor valor (0,102 tep/tri US\$), enquanto a Rússia, o maior (0,437 tep/tri US\$) ao final da análise.

Considerações finais ou conclusões

Este trabalho buscou fazer um estudo da participação da energia renovável em relação ao desenvolvimento e à sustentabilidade energética para os países dos BRICS. Para isso, foram utilizados dados disponíveis no portal da Agência Internacional de Energia e o Relatório de Trilema de Energia, elaborado pelo WEC. Aqui, vale destacar que o conceito de sustentabilidade energética não envolve apenas a questão ambiental em si, como pode-se pensar num primeiro momento, mas também segurança e equidade energética.

Foi visto que existem diferenças entre os países dos BRICS no que se refere a emissões per capita, matriz energética e emissões por PIB. Vale destacar

a participação das fontes renováveis na matriz energética brasileira. Ou seja, o percentual brasileiro foi de 43% para 2018, bem maior que para os outros países dos BRICS, OCDE e mundo. Apesar da piora ao longo do período analisado, o Brasil ainda é, de longe, o país com melhores indicadores de participação de energia limpa.

Podem-se observar também as diferenças nos indicadores dos países desenvolvidos para os países em desenvolvimento. Os primeiros, aqui representados pelo grupo da OCDE, apresentam diminuição de intensidade energética, intensidade de CO_2 e, nos últimos anos, também queda nas emissões de CO_2 , o que é ótimo do ponto de vista ambiental. Entretanto, os países em desenvolvimento mostram aumento das emissões de CO_2 , apesar da melhoria nos indicadores de intensidade energética e PIB per capita. Apesar da importância da segurança e equidade energética, pode-se argumentar que a redução das emissões de carbono é a prioridade global da política energética no momento.

Aparentemente, não existe um padrão entre desenvolvimento e participação de energia renovável nas matrizes energéticas dos países. Como exemplo, temos o Brasil que, com alto uso de energia renovável, não tem um IDH alto. Além disso, nações com alto índice

de desenvolvimento não possuem, necessariamente, alto uso de fontes renováveis, como Holanda, Reino Unido, Eslovênia, Alemanha e França.

Assim, este trabalho mostrou que países com alto IDH apresentam um sistema de suprimento de energia mais bem avaliado, representado aqui pela nota do Trilema de Energia, apesar de não terem, surpreendentemente, alta participação de energias renováveis. Como foi dito, a avaliação do Trilema de Energia não passa somente pela sustentabilidade ambiental, mas também pela equidade e segurança energética. Esses dois últimos pilares são bem atendidos pelos países desenvolvidos, pois estão fortemente ligados à política, ao planejamento e à distribuição de renda. Dessa maneira, pode-se ver que o uso de fontes mais limpas não tem um impacto muito forte no Trilema de Energia. Até mesmo porque outros indicadores, como intensidade energética, que está relacionada com eficiência e tecnologia, são usados para avaliar a sustentabilidade ambiental.

Portanto, em um mundo onde a energia renovável é frequentemente considerada uma solução-chave para as mudanças climáticas, a pergunta que fica é: como temos nos saído na redução das emissões de gases poluentes? A resposta é: precisa melhorar, e logo.



VAGAS LIMITADAS

DOUTORADO

COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



UNIVERSIDADE
CANDIDO
MENDES

Referências

- ALMEIDA PRADO, F. *et al.* How much is enough? An integrated examination of energy security, economic growth and climate change related to hydropower expansion in Brazil. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, [s.l.], v. 53, p. 1132–1136, 2016.
- ANGELO, C.; RITTL, C. **Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas do Brasil**. [s.l.]: SEEG, 2019.
- ASBAHI, A. A. M. H. A. *et al.* Novel approach of Principal Component Analysis method to assess the national energy performance via Energy Trilemma Index. **Energy Reports**, [s.l.], v. 5, p. 704–713, nov. 2019.
- BROWN, M. A. *et al.* Forty years of energy security trends: A comparative assessment of 22 industrialized countries. **Energy Research & Social Science**, [s.l.], v. 4, p. 64–77, dez. 2014.
- CERVANTES BRAVO, R. J. *et al.* A Sustainable Future Under Energy Intensity Scenarios-Peru's Compliance with COP24 in an Energy Trilemma Environment. *In*: SPE LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN PETROLEUM ENGINEERING CONFERENCE, 2020, Virtual.
- DAI, S.; ZHANG, M.; HUANG, W. Decomposing the decoupling of CO₂ emission from economic growth in BRICS countries. **Natural Hazards**, [s.l.], n. 84, p. 1055 – 1073, 2016.
- EBHOTA, W. S.; JEN, T.-C. Fossil Fuels Environmental Challenges and the Role of Solar Photovoltaic Technology Advances in Fast Tracking Hybrid Renewable Energy System. **International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology**, v. 7, n. 1, p. 97–117, jan. 2020.
- EBHOTA, W. S.; TABAKOV, P. Y. The place of small hydropower electrification scheme in socioeconomic stimulation of Nigeria. **International Journal of Low-Carbon Technologies**, [s.l.], v. 13, n. 4, p. 311–319, 1 dez. 2018.
- GENT, D.; TOMEI, J. Electricity in Central America: Paradigms, reforms and the energy trilemma. **Progress in Development Studies**, [s.l.], v. 17, n. 2, p. 116–130, abr. 2017.
- HARJANNE, A.; KORHONEN, J. M. Abandoning the concept of renewable energy. **Energy Policy**, [s.l.], v. 127, p. 330–340, abr. 2019.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Energy efficiency indicators**. France: [IEA], 2019.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **Data and statistics**. France: [IEA], 2020.
- KAYA, Y.; YOKOBORI K. **Environment, energy, and economy: strategies for sustainability**. Tokio: United Nations University Press, 1998.
- LIMA, F. *et al.* Analysis of energy security and sustainability in future low carbon scenarios for Brazil. **Natural Resources Forum**, [s.l.], v. 39, n. 3–4, p. 175–190, ago. 2015.
- PUI, K. L.; OTHMAN, J. The influence of economic, technical, and social aspects on energy-associated CO₂ emissions in Malaysia: An extended Kaya identity approach. **Energy**, [s.l.], v. 181, p. 468–493, ago. 2019.
- SETYOWATI, A. B. Mitigating Energy Poverty: Mobilizing Climate Finance to Manage the Energy Trilemma in Indonesia. **Sustainability**, [s.l.], v. 12, n. 4, p. 1603, 20 fev. 2020.
- SHEN, W. *et al.* Multi-objective Urban Electricity Network Transition Considering Generation Retirement. 2019 *In*: IEEE POWER & ENERGY SOCIETY GENERAL MEETING, 2019, Atlanta, GA, USA. Disponível em: <https://www.pes-gm.org/2019/>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- ŠPRAJC, P.; BJEGOVIĆ, M.; VASIĆ, B. Energy security in decision making and governance - Methodological analysis of energy trilemma index. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, [s.l.], v. 114, p. 109341, out. 2019.
- TARKO, A.; KURBATOVA, A.; LLERENA, S. Effect of CO₂ increase on ecological parameters of plant ecosystems of Central and South America countries. **E3S Web of Conferences**, [s.l.], v. 116, p. 00090, 2019.
- WORLD ENERGY COUNCIL. **World Energy Trilemma Index 2018**. England: World Energy Council, 2018.
- YANG, P.; LIANG, X.; DROHAN, P. J. Using Kaya and LMDI models to analyze carbon emissions from the energy consumption in China. **Environmental Science and Pollution Research**, [s.l.], v. 27, n. 21, p. 26495–26501, jul. 2020.
- ZAFEIRATOU, E.; SPATARU, C. Sustainable island power system – Scenario analysis for Crete under the energy trilemma index. **Sustainable Cities and Society**, [s.l.], v. 41, p. 378–391, ago. 2018.