ESG - ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE
SINGEURB
IV Simpósio Nacional de Engenharia Urbana

Rio de Janeiro, 22 a 24 de novembro de 2023

# FATORES DE REQUALIFICAÇÃO URBANA ATRAVÉS DE CONDOMÍNIOS DE LOTES: UM ESTUDO DE CASO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

## *URBAN REDEVELOPMENT FACTORS THROUGH LOT CONDOMINIUMS: A CASE STUDY IN RIO DE JANEIRO CITY*

**MOURA, Adriano[1]; SILVA, Luiz Paulo[2]; OTTONI, Christiano[3]**
[1] Universidade Federal do Rio de Janeiro, adriano.moura@poli.ufrj.br
[2] Universidade Federal do Rio de Janeiro, luiz.silva@poli.ufrj.br / ORCID 0009-0007-3636-151X
[3] Universidade Federal do Rio de Janeiro, christiano.ottoni@etu.ufrj.br

**RESUMO**

As grandes cidades brasileiras possuem uma distribuição demográfica complexa com uma miríade de fatores que influenciam essa característica. A elevada concentração populacional de certas regiões em detrimento do não aproveitamento de terras em outras contribui para uma desorganização espacial e fundiária. Enquanto os loteamentos usuais por conta do tamanho dos parcelamentos, atendem apenas às camadas mais favorecidas da população, a proposta por condomínios de lotes, que consiste em grandes glebas fechadas e parceladas em lotes relativamente pequenos, pode atingir uma camada social mais estratificada. Além disso, os grandes condomínios edilícios convencionais, constituídos sobre glebas não parceladas, separados do bairro por muros, segregar a cidade, comprometem a paisagem urbana e geram problemas concretos para a região, na medida em que fazem intenso uso da infraestrutura existente, mas não contribuem para a sua provisão. Nesta pesquisa busca-se levantar os fatores que justificam o aproveitamento de terras em áreas periféricas dos grandes centros urbanos, através de espaços residenciais multifamiliares de baixa densidade, como uma maneira de requalificação do espaço urbano. No presente artigo são apresentados dados estatísticos de densidade demográfica, pesquisas comparativas de mercado imobiliário regionais, e análise sob o ponto de vista da engenharia (solo e hidrológica) e em urbanismo, apresentados através de estudo de caso na cidade do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave**: Distribuição Demográfica, Requalificação Urbana, Condomínio de Lotes.

**ABSTRACT**

*Large Brazilian cities have a complex demographic distribution influenced by a myriad of factors. The high population concentration in certain regions, coupled with the underutilization of land in others, contributes to spatial and land disorganization. While regular subdivisions cater only to the more privileged segments of the population due to their size, the concept of lot condominiums, which involves large enclosed areas divided into relatively small lots, can reach a more stratified social layer. Moreover, conventional large residential condominiums, built on undivided plots and separated from the neighborhood by walls, segregate the city, compromise the urban landscape, and generate concrete problems for the region as they heavily rely on existing infrastructure without contributing to its provision. This research aims to identify the factors justifying the use of land in peripheral areas of major urban centers through low-density multifamily residential spaces as a means of urban space redevelopment. This article presents statistical data on population density, comparative research on regional real estate markets, and analyses from the perspectives of engineering (soil and hydrological) and urban planning, showcased through a case study in the city of Rio de Janeiro.*

***Keywords**: Demographic Distribution, Urban Redevelopment, Lot Condominium.*

## 1 INTRODUÇÃO

Os espaços urbanos são dinâmicos, complexos e híbridos e seu desenvolvimento está relacionado a uma gama de fatores, merecendo destaque o capital (ou mais especificamente, a detenção desse). Como a maioria das cidades ao redor do globo, as grandes cidades brasileiras têm como característica o fato da sua formação e crescimento ter sido periférico ao longo dos anos, ou seja, iniciadas a partir de um ponto central que se desenvolveu radialmente em direção às áreas mais afastadas, marginais.

Entretanto, as áreas centrais dessas cidades concentram um maior volume de capital, tanto em termos de potencial financeiro da população, quanto da variedade de serviços ofertados. Como resultado disso, tem-se que a concentração demográfica se adensa próximo ao centro das metrópoles. Por consequência, as expectativas e os investimentos em relação à Administração Pública são diferentes quando se trata dos centros e suas periferias.Essa macrocefalia urbana promove o agravamento das desigualdades socioespaciais, com um crescimento e adensamento demográficos não planejados e piora na qualidade de vida de grande parcela da população.

Nesse ínterim, a tendência de crescimento dos bairros do subúrbio próximos ou conectados ao centro mostrou-se, ao longo da história, cada vez mais forte. Apesar de estarem há alguns anos sofrendo adensamento demográfico expressivo, os subúrbios ainda são a principal alternativa para famílias ou indivíduos que têm o custo com moradia próximo aos grandes centros inviabilizados. Contudo, com o massivo crescimento das cidades, as áreas consideradas subúrbios estão cada vez mais "afastadas" do centro. Assim, as condições para que os indivíduos migrem para as regiões periféricas, precisam essencialmente possibilitar melhores condições de habitação.

É nesse contexto que este trabalho irá se desenvolver, objetivando identificar como se dá essa movimentação de famílias e indivíduos de classe média ou média alta, em busca de maiores e melhores habitações, por valores mais viáveis.

## 2 URBANIZAÇÃO DISPERSA (*URBAN SPRAWL)*

No contexto em que famílias ou indivíduos de classe média buscam áreas com melhores condições de habitação, surge o conceito de *Urban Sprawl*, também conhecido como urbanização dispersa. Isso se refere ao desenvolvimento urbano caracterizado por baixa densidade populacional, focado em áreas distantes do centro urbano (SNYDER; BIRD, 1998, p. 4 apud RAGAZZO; LIMA, 2015 p.282).Esse padrão urbanístico é caracterizado por quadras e glebas ortogonais de grandes dimensões, permitindo a formação de condomínios residenciais, tanto casas quanto prédios.

A Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017, que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, introduziu no direito brasileiro o instituto jurídico do condomínio de lotes. Tal figura, apesar de não ter previsão expressa em lei federal, já vinha sendo aceita por muitos municípios sob as denominações informais de "condomínio fechado" ou "condomínio horizontal" (PINTO, 2017)

Tal dispositivo abriu caminho para uma maior popularização dessas habitações nesses locais, tornando-os mais acessíveis para uma parcela mais ampla da população e, assim, contribuindo para uma maior regularização fundiária por parte do município.

## 3 APROVEITAMENTO DE TERRAS EM ÁREAS PERIFÉRICAS AOS GRANDES CENTROS URBANOS

Com o objetivo de investigar os motivos subjacentes ao aproveitamento de terras em áreas periféricas de grandes centros urbanos, onde se desenvolvem espaços residenciais multifamiliares de baixa densidade como parte do processo de requalificação do espaço urbano, esta pesquisa adotou uma abordagem metodológica baseada em estudo de caso, enfatizando fatores demográficos, mercadológico e técnicos (mais especificamente, geotécnicos, hidrológicos e urbanísticos).

O caso em questão é um condomínio de lotes situado no bairro do Recreio dos Bandeirantes, mais especificamente na área conhecida como "Recanto do Recreio", delimitada pela Av. Miguel Antônio Fernandes, Rua Silvia Pozzano e Av. Tim Maia. O objeto de estudo neste artigo é o empreendimento denominado BIO RECREIO RESIDENCES, um condomínio de lotes que compreende 205 unidades, com uma média de tamanho de 180m² cada.

Figura 1 – trecho da planta de situação do condomínio




FONTE: Projeto executivo – Arquiteto Gustavo Jucá

Sua extensão total é composta por três glebas de 88,6 x 200 m, em destaque na Figura 1, e abrange uma área total de 52.500 m², com 266 m de frente para sua principal via, conforme detalhamento da Figura 2.

Figura 2 – Implantação do condomínio




FONTE: Projeto executivo – Arquiteto Gustavo Jucá

A concepção deste condomínio surgiu de um estudo de viabilidade na região, que revelou uma crescente demanda por esse tipo de produto imobiliário - o condomínio por lotes. A competitividade do mercado tornou os preços bastante atrativos para uma ampla faixa de consumidores, possibilitando a obtenção de financiamentos de grandes bancos, incluindo estatais. Esse financiamento engloba a aquisição do lote no momento da compra e a construção das unidades, posteriormente.

### 3.1 Análise da densidade demográfica

Para reforçar a tendência crescente de busca por locais de baixa densidade demográfica nas últimas décadas, em particular em direção a determinadas áreas, foi realizada uma análise demográfica comparativa entre bairros e o município.

Observando a Tabela 1, pode-se constatar que a população da Região Administrativa (RA) da Barra da Tijuca (que inclui o bairro do Recreio dos Bandeirantes, foco deste estudo) cresceu aproximadamente 31% entre os anos de 2010 e 2020. No mesmo período, Copacabana, uma região com perfil socioeconômico semelhante ao que está sendo estudado, historicamente densa e saturada, não apresentou crescimento populacional relevante.

De acordo com pesquisa do Instituto Pereira Passos, em termos percentuais, o crescimento populacional do bairro foi maior que o do município como um todo (IPP/DATA RIO, 2019). Esse cenário é explicado pela grande discrepância entre a média da população do município e o número absoluto do bairro, reforçado por outros fatores notáveis, como a melhoria econômica que a população de classe média experimentou nas últimas duas décadas e outras peculiaridades do mercado imobiliário do Rio de Janeiro.

Tabela 1 – População (residente e estimada) nas RAs do Rio de Janeiro

| Regiões Administrativas | População Residente | | População Estimada | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2000 | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2020 |
| Anchieta | 154 608 | 158 318 | 159 491 | 159 740 | 159 978 | 160 208 | 161 052 |
| Bangu | 420 503 | 428 035 | 430 417 | 430 922 | 431 406 | 431 871 | 433 586 |
| Barra da Tijuca | 174 353 | 300 823 | 340 822 | 349 296 | 357 420 | 365 241 | 394 037 |
| Botafogo | 238 895 | 239 729 | 239 993 | 240 049 | 240 102 | 240 154 | 240 344 |
| Campo Grande | 484 362 | 542 084 | 560 340 | 564 208 | 567 916 | 571 485 | 584 628 |
| Centro | 39 135 | 41 142 | 41 777 | 41 911 | 42 040 | 42 164 | 42 621 |
| Cidade de Deus | 38 016 | 36 515 | 36 040 | 35 940 | 35 843 | 35 750 | 35 409 |
| Complexo do Alemão | 65 026 | 69 143 | 70 445 | 70 721 | 70 985 | 71 240 | 72 177 |
| Copacabana | 161 178 | 161 191 | 161 195 | 161 196 | 161 197 | 161 198 | 161 201 |
| Guaratiba | 101 205 | 123 114 | 130 043 | 131 511 | 132 919 | 134 273 | 139 262 |
| Ilha de Paquetá | 3 421 | 3 361 | 3 342 | 3 338 | 3 334 | 3 330 | 3 317 |
| Ilha do Governador | 211 469 | 212 574 | 212 923 | 212 998 | 213 069 | 213 137 | 213 388 |

FONTE: Instituto Pereira Passos – Prefeitura do Rio de Janeiro, 2019

## 3.2 Considerações acerca do mercado imobiliário

É notável que o mercado de condomínios de lotes na região supracitada tem apresentado crescimento. Esse aumento da demanda é motivado pelo interesse cada vez mais latente de uma parcela da população somado ao fato da região possuir uma grande quantidade de terrenos disponíveis e propícios a tipologia de empreendimentos em condomínios de lotes.

A Tabela 2 indica os valores totais das habitações em cinco condomínios de lotes na região, obtidos por meio de pesquisas de mercado com os responsáveis pelas vendas desses empreendimentos. Destacam-se principalmente dois pontos: a possibilidade de financiamento e o custo-benefício ao comparar o espaço disponível com o valor gasto.

Tabela 2 – Custo das habitações em condomínios de lotes no Recreio dos Bandeirantes

| Empreendimento | Preço médio para lote de 180 m2* | Área construída potencial por lote (m2) | Custo de construção médio (R$/m2)* | Custo total da construção | Custo total da habitação (sem impostos, taxas, emolumentos e comissões) |
|---|---|---|---|---|---|
| BIOBARRA | R$ 450.000,00 | 250,00 | R$ 2.500,00 | R$ 625.000,00 | R$ 1.075.000,00 |
| TANGARÁS I | R$ 280.000,00 | 200,00 | R$ 2.500,00 | R$ 500.000,00 | R$ 780.000,00 |
| BOTÂNICA | R$ 650.000,00 | 310,00 | R$ 2.500,00 | R$ 775.000,00 | R$ 1.425.000,00 |
| TANGARÁS II | R$ 440.000,00 | 200,00 | R$ 2.500,00 | R$ 500.000,00 | R$ 940.000,00 |
| BIORECREIO | R$ 550.000,00 | 290,00 | R$ 2.500,00 | R$ 725.000,00 | R$ 1.275.000,00 |
| *Acabamento para médio/alto padrão | | | | Valor médio | R$ 1.099.000,00 |

FONTE: Pesquisa de mercado, Os autores

A análise econômica e mercadológica reforça ainda a vantagem dos condomínios de lotes em comparaçãoaos condomínios de apartamentos na própria região. De acordo com a pesquisa de mercado apresentada na Tabela 3, considerando a média das áreas privativas obtidas,é possível adquirir um imóvel com o dobro do espaço por um pouco mais de 18% do valor de um apartamento.

Tabela 3 – Custo de apartamentos (alto padrão) na região do Recreio dos Bandeirantes

| Empreendimento | Área média apto 3 quartos (m2) | Custo por m2 | Custo total da habitação (sem impostos, taxas, emolumentos e comissões) |
|---|---|---|---|
| LAS VENTANAS | 148,50 | R$ 8.807,10 | R$ 1.307.854,35 |
| LUME BARRA BONITA | 118,00 | R$ 7.753,00 | R$ 914.854,00 |
| ILHA DA MADEIRA | 135,00 | R$ 6.988,00 | R$ 943.380,00 |
| DUO | 117,48 | R$ 7.923,22 | R$ 930.820,00 |
| | | Valor médio | R$ 929.684,67 |

FONTE: Pesquisa de mercado, Os autores

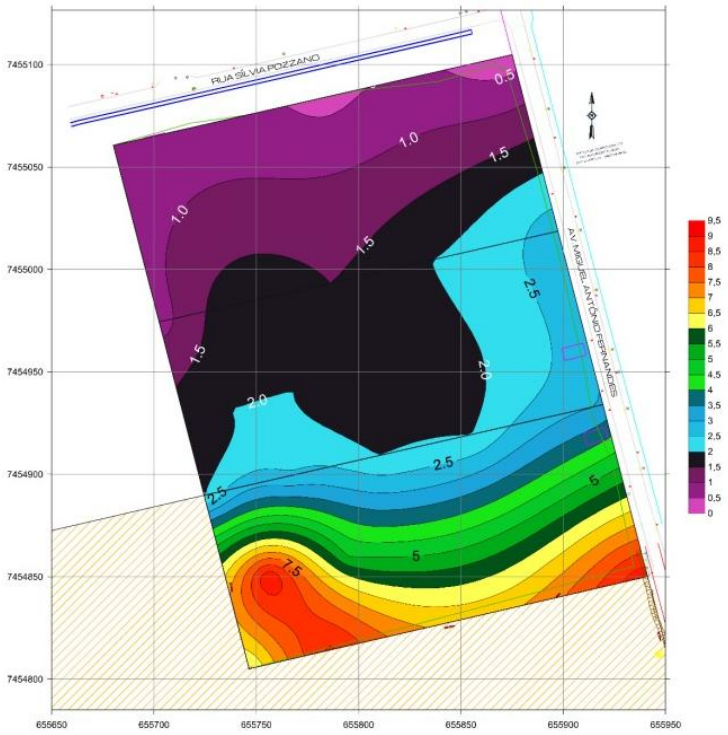
É importante ressaltar quea decisão de compra de um consumidor não se baseia apenas no espaço privativo e no valor; existem outros fatores, muitos deles intangíveis. Nesse trabalho, contudo, foram analisadas especificamente essas duas características, sem perda de generalidade.

### 3.3 Características geotécnicas e hidrológicas da região

Diversas áreas de estudo impactam na implantação do objeto de pesquisa, particularmente as áreas de engenharia, incluindogeotecnia ehidrologia.

O perfil geotécnico do terreno é similar ao encontrado na região do Recreio dos Bandeirantes. A composição consiste, basicamente, de uma camada superficial de aterro e solo arenoso fofo, seguido por camadas extensas de solo mole (argila marítima, conhecida como "turfa" popularmente) e, em seguida, solo sedimentar com alta capacidade de carga, como é possível identificar pela Figura 3.

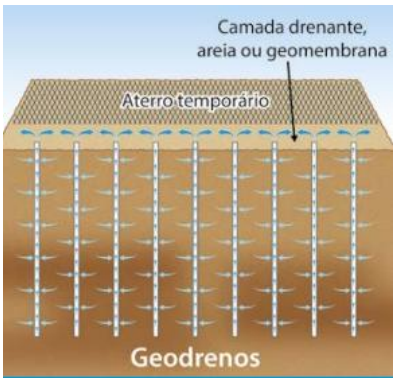
Figura 3 – Gráfico de isoespessuras de argila mole




FONTE: Projeto executivo de aterro, Eng. Alex Crispim, 2022, com escala em metros

A técnica mais usual em casos como esse, onde a camada de solo mole não é excessivamente profunda, seria a troca de solo. No entanto, uma análise ambiental e espacial revelou que a escavação e remoção do solo natural do terreno acarretaria inúmeros outros impactos na região, como os congestionamentos devido ao tráfego de caminhões, e patologias nas vias do entorno, com possíveis recalques incompatíveis com o pavimento, devido ao empuxo do montante de solo sob as vias.Diante dessa situação, optou-se pelo adensamento do solo mole utilizando a técnica de cravação de geodrenos, conforme esquema apresentado na FIgura 4.

Figura 4 – Esquemático Geodrenos




FONTE: SOLOTRAT Engenharia Geotecnica, 2021

Estes geodrenos (faixas de tecido geossintético cravadas verticalmente no solo) permitem a drenagem da umidade do solo saturado enquanto o aterro de sobrecarga comprime a camada de solo mole. Conforme indicado pelo projeto executivo do Eng. Alex Crispim, essa abordagem acelera o processo de recalque, reduzindo o tempo necessário para o ajuste do solo de cerca de 20 anos para apenas 12 meses.

Embora o transporte do material de aterro ainda cause algum impacto no trânsito,esta solução é uma alternativa eficaz e sustentável, evitando os problemas associados à remoção do solo natural que contribuem para a estabilidade do empreendimento. Além disso, espera-se que a umidade espraiada será absorvida pelo lençol d'água devido à saturação do solo na região.

Quanto ao aspecto hidrológico, os impactos podem ser mais significativos caso não sejam aplicadas as soluções técnicas de engenharia adequadas. Atualmente, o nível d'água encontra-se na superfície do terreno, ou seja, o solo está saturado. Entretanto, em termos de construção, isso pouco afetará, pois está planejado a realizaçãode aterros de conquista em areia.

Porém, duas questões hidrológicas são especialmente prementes: o escoamento das águas pluviais e o despejo do esgoto sanitário. A princípio, espera-se que o escoamento das águas pluviais não cause um grande impacto ambiental, já que há uma rede de drenagem que passa em frente ao terreno e também um canal de escoamento ao longo da Rua Silvia Pozzano, ao lado do terreno.

Já o deságue das redes de drenagem na região pode gerar um impacto negativo, pois acontece no canal do Cortado que está bastante assoreado, correndo o risco de colapsar devido à crescente impermeabilização das áreas circunvizinhas e ao aumento do despejo das águas coletadas. Esse fato pode

resultar em alagamentos na região, já que, embora tenham sido realizadas obras para evitar alagamentos nas ruas da região, houve apenas a elevação da cota das ruas sem que houvesse o desassoreamento do canal para melhorar o fluxo da água.

O projeto de drenagem do empreendimento foi aprovado para desaguar na rede existente, mas a questão do esgotamento sanitário é delicada, pois não há uma rede de esgoto na região. A concessionária local exige que os condomínios tratem os esgotos sanitários em E.T.E's próprias e os despejem na rede de drenagem de águas pluviais. Apesar do risco de mau funcionamento das estações, a concessionária autorizou a construção de uma E.T.E dentro do condomínio, independentemente desse possível impacto.

### 3.4 Fatores urbanísticos

Nos órgãos consultivos de urbanismo da prefeitura do Rio de Janeiro, um debate significativo está em andamento sobre a configuração urbanística do bairro do Recreio devido à expansão dos condomínios horizontais. Especialistas argumentam que a formação desses espaços tem prejudicado a caminhabilidade devido às grandes testadas e laterais dos condomínios. Isso contrasta com o interesse dos empreendedores, que buscam lotear áreas cada vez maiores, devido à crescente demanda por esse tipo de produto imobiliário.

Ambas as perspectivas têm suas justificativas, pois embora essas áreas ao redor dos condomínios se tornem pouco acessíveis a pedestres, a baixa densidade populacional cria uma vocação natural para o deslocamento veicular (particular ou público, incluindo bicicletas), uma vez que há escassez de serviços nessas regiões. Essa situação é endêmica da região do estudo, e é importante reconhecer essas particularidades ao considerar políticas de planejamento urbano.

O Plano de Estruturação Urbana (PEU) das Vargens é uma legislação municipal que define os parâmetros urbanísticos para a região que abrange a Avenida das Américas e os bairros das Vargens e Camorim, com limites norte e leste, respectivamente. Em sua atualização de 2021, o PEU estabeleceu que os Grupamentos Autônomos Privativos (GAP), que são os condomínios de lotes no município do Rio de Janeiro, não devem ultrapassar 30.000 m² e ter testada máxima contígua de 200 m. Um layout do PEU das Vargens é apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Área do PEU das Vargens



FONTE: Jornal O Globo, 2016

Dessa forma, a área em estudo composta por três glebas totalizando 52.500m² e 266 m de testada contígua, inicialmente não se adequaria aos parâmetros vigentes, inviabilizando o licenciamento do empreendimento. A solução encontrada para torná-lo viável foi tratar cada gleba como três empreendimentos separados e licenciá-los individualmente. Duas glebas foram licenciadas como GAP, enquanto uma terceira foi licenciada como condomínio de casas, sujeita a outra legislação, exigindo doações de terreno ao poder público e cálculo de pecúnia. Assim, após os devidos ajustes de doações de terreno e as manobras técnicas, o condomínio de lotes resultante atendeu aos parâmetros exigidos pelo PEU das Vargens.

## 4 CONCLUSÃO

Conforme apresentado, o processo de formação dos espaços urbanos é complexo,dinâmico e contínuo. Assim, o meio urbano pode se requalificar e possibilitar novas integrações locais e regionais, sob a égide dos aspectos de desenvolvimento social, econômico e ambiental. Os reflexos vão além das formas espaciais, atingindo diretamente as relações sociais e com o meio ambiente, constituindo-se num processo que envolve inúmeros entraves e desafios.

Nesse ínterim, os impactos são em prol do interesse coletivo e, por isso, intervenções do poder público são fundamentais para garantir os melhores resultados e as menores sequelas, especialmente em termos ambientais.

De forma pontual, este trabalho mostra que a busca por novos subúrbios por parte da classe média/alta é algo factual e consolidado nas grandes cidades, na contramão do que aconteceu num passado não muito distante em que a população que alcançava ascensão social mudava-se da periferia em direção aos grandes centros, muitas vezes trocando casas por apartamentos em grandes condomínios.

Não é o objetivo deste estudo julgar o mérito dessas migrações quanto aos resultados para o futuro das cidades, nem tampouco se o planejamento adotado pelo poder público ao preconizar e permitir a efetivação dessas migrações é positivo ou não. O objetivo é, de fato, mapear, analisar e relatar o que vem acontecendo, alcançando a conclusão de que é um processo consolidado.

Do mesmo modo que os demais institutos jurídicos, o condomínio de lotes poderá, a depender dos interesses do poder público, deixar de ser contemplado quando da elaboração dos planos diretores eaprovações de projetos de loteamentos, sendo substituídos por outras soluções a depender do dinamismo dos locais. Como os movimentos do mercado imobiliário sempre são muito voláteis, entende-se que num médio/longo prazo esse perfil poderá ser novamente modificado sem maiores conflitos, mas com grandes impactos.

Como sugestão para continuidade deste trabalho tem-se a discussão quanto às implementações realizadas na legislação presente e ainda, a análise de projeçõespara o futuro das cidades devido às migrações urbanas.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. A. Reconstruindo uma história esquecida: origem e expansão inicial das favelas do Rio de Janeiro. Espaço e Debates, São Paulo, n. 37, p. 34-46, 1994.

CRISPIM, A. Projeto Executivo de aterro do condomínio Bio Recreio Residences Revisão 03 – Rio de Janeiro, 2022

GEOFUSION, Os 15 bairros mais populosos do Brasil, 2023 Disponível em: https://geofusion.com.br/blog/bairros-mais-populosos-do-brasil/#:~:text=O%20bairro%20mais%20populoso%20do,distribu%C3%ADdas%20por%20104%2C9%20Km%C2%B2. Acesso em: 15 de junho de 2023

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Resultados do Censo 2022. Rio de Janeiro: IBGE , 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=35938&t=resultados Acesso em: 17 de junho de 2023

INSTITUTO PEREIRA PASSOS - IPP/DATA RIO, Prefeitura do Rio de Janeiro, População Residente e Estimada - Brasil, Estado do Rio de Janeiro e Município do Rio de Janeiro e Regiões Administrativas (RA) - 2000/2010/2013-2016/2020, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: < https://www.data.rio/documents/ba877d53302346eca990a47c99e15f74/about> Acesso em: 17 de junho de 2023

JUCÁ, G. Projeto executivo de arquitetura do Condomínio Bio Recreio Residences – Implantação Revisão 18 – Rio de Janeiro, 2022

PATEIS, C. S., A estruturação urbana e a sua relação com os atributos do sítio natural: O caso da cidade de Blumenau/SC – UNESP Rio Claro, 2013 Disponível em < https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/104408/pateis_cs_dr_rcla.pdf?sequence=1> Acesso em: 08 de junho de 2023

PINTO, V. C. Condomínio de Lotes: um modelo alternativo de organização do espaço urbano. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Agosto/2017 (Texto para discussão nº 243). Disponível em www.senado.leg.br/estudos. Acesso em 23 de julho de 2023.

RAGAZZO, C. E. J.; LIMA, J. M. C. S., Densidade urbana e qualidade de vida: O caso do porto maravilha - Revista da Faculdade de Direito – UFPR, Curitiba, vol. 60, n. 3, set./dez. 2015

SNYDER, K.; BIRD, L., Paying the costs of sprawl: using fair-share costing to control sprawl. Smart Communities - New Market-Based Incentives for Sustainability - EUA, 1998.