



## SISTEMAS DE ESPAÇOS LIVRES EM ÁREAS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS:

### O VETOR DE EXPANSÃO URBANA NA PAISAGEM DE GUARATIBA – RJ

MOREIRA, Mariana Valicente (1); VASCONCELLOS, Virgínia (2); TÂNGARI, Vera Regina (3).

(1) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Mestranda do PROARQ- UFRJ; Rio de Janeiro – RJ;  
mvalicente@gmail.com

(2) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Professora associada da EBA –UFRJ; Rio de Janeiro – RJ;  
virginia.vasconcellos@gmail.com

(3) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Professora associada da FAU-UFRJ; Rio de Janeiro – RJ;  
vtangari@uol.com.br

## RESUMO

A cidade do Rio de Janeiro vem sofrendo grandes alterações em função dos megaeventos culturais e esportivos que está sediando nos últimos tempos, como Jogos Pan-americanos em 2007, a Jornada Mundial da Juventude em 2013, a Copa do Mundo de Futebol em 2014 e os Jogos Olímpicos em 2016. Essas transformações urbanas, de caráter territorial e social, impulsionadas pela visibilidade internacional, maior investimento em serviços e infraestrutura, e pelo aquecimento do mercado imobiliário, trouxeram consequências para a paisagem urbana da cidade. Esse é o caso de Guaratiba, região administrativa que compõe o novo vetor de expansão urbana a oeste da cidade do Rio de Janeiro. Nesse contexto, além de compreender o processo de ocupação do solo e sua relação com os sistemas de espaços livres e áreas ambientalmente sensíveis, elencam-se a relação da ocupação atual com a vegetação e também a relação das áreas passíveis de ocupação com suas fragilidades ambientais. Com a análise desses levantamentos é possível perceber a previsão de apropriação das áreas ambientalmente sensíveis e a necessidade de espaços livres vegetados para manutenção de qualidade ambiental e social.

**Palavras-chave:** *sistema de espaços livres; expansão urbana; áreas ambientalmente sensíveis; Guaratiba-RJ.*





## **ABSTRACT:**

*The city of Rio de Janeiro has undergone major changes in terms of mega-events which were hosted in recent times, such as the Pan American Games in 2007, the World Youth Day in 2013, the Soccer World Cup in 2014 and the Olympic Games in 2016. These urban transformations, in both territorial and social senses, driven by international visibility, greater investment in services and infrastructure, and the heating of the property market brought consequences for the city's urban landscape. This is the case of Guaratiba, administrative region in the direction of the new vector for urban sprawl to the west. In this context, in order to understand the land use process and its relationship with the open spaces and environmentally sensitive systems, this paper discusses the relationship between the current occupation and urban vegetation. It also describes the parcels for future occupation with their environmental constraints. Through the analysis of different data sources, it is possible to prepare the foreseen appropriation of environmentally sensitive available land together with the need for vegetated open spaces concerning the environmental and social quality.*

**Keywords:** open spaces system; urban expansion; environmentally sensitive areas; Guaratiba-RJ.

## **INTRODUÇÃO**

Para melhor entendimento da acelerada transformação da paisagem através do espraiamento urbano, ocasionado pelo aquecimento do mercado imobiliário devido à visibilidade da cidade do Rio de Janeiro frente à realização de megaeventos, torna-se necessário entender conceitos e processos a fim de acompanhar as demandas e as lógicas de ocupação do solo. Foca-se nesse artigo no sistema de espaços livres de áreas ambientalmente sensíveis, na região de Guaratiba na zona oeste da cidade.

Busca-se, através dessa análise, reconhecer a dinâmica da ocupação, entender a transformação da paisagem e pensar as melhores formas de planejamento dessa região. O conhecimento sobre conceitos e processos essenciais para o entendimento da área de estudo, através da metodologia utilizada pelo grupo de pesquisa QUAPÁ-SEL da FAU-USP e pelo laboratório SEL-RJ da FAU-UFRJ, possibilitou a geração de levantamentos de elementos essenciais para entendimento da região. O cruzamento dessas informações resultou na elaboração de mapas síntese que permitem refletir sobre a expansão e a consolidação do tecido urbano, relacionando-os às características ambientais





da região. Com base nessa análise foi possível perceber a lógica de ocupação, as potencialidades e as fragilidades encontradas na região administrativa de Guaratiba.

## 1. SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES (SEL)

Os Sistemas de Espaços Livres de Edificação (SEL) possuem intensa relação com a qualidade de vida no meio urbano e com a dinâmica de ocupação do território. Miranda Magnoli, uma das principais referências no desenvolvimento do conceito dos SEL no Brasil, os define da seguinte maneira: “Na paisagem urbana essas expressões físicas se manifestam sobre o solo em espaços edificados e espaços não edificados. O espaço livre é todo espaço não ocupado por um volume edificado (espaço-solo, espaço-água, espaço-luz ao redor das edificações a que as pessoas têm acesso)” (MAGNOLI, 2006, p. 179). Ao aprofundar esse conceito, Magnoli induziu a um vasto caminho de pesquisa acerca desse tema tão complexo e abrangente. Podemos ilustrar os SEL mais comuns do meio urbano por: quintais, jardins públicos ou privados, ruas, avenidas, praças, parques, rios, florestas, mangues e praias urbanas, ou simples vazios urbanos. Macedo *et al.* (2007) complementaram a conceituação de SEL, ressaltando o caráter de conectividade e complementaridade apresentado por esse sistema. Dessa forma, parte-se da seguinte definição:

Os espaços livres urbanos constituem um sistema complexo, inter-relacionado com outros sistemas urbanos que podem se justapor ao sistema de espaços livres (sistema de objetos edificados e seu correspondente sistema de ações) ou se sobrepor, total ou parcialmente, enquanto sistemas de ações. Entre seus múltiplos papéis, por vezes sobrepostos, estão a circulação e a drenagem urbanas, atividades de lazer, conforto, preservação, conservação, requalificação ambiental e convívio social. O sistema de espaços livres de cada recorte espacial, tanto urbano como rural, pode apresentar um maior ou menor grau de planejamento e projeto, um maior ou menor interesse da gestão pública num ou noutro sub-sistema a ele relacionado. (SCHLEE *et al.* 2009, p.45)

Devido a esse caráter que permeia tanto a esfera pública quanto a esfera privada, torna-se uma importante ferramenta de reconhecimento do espaço e de ordenação de sua paisagem, das formas de ocupação e na manutenção das relações sociais. A importância de analisar os SEL de uma área se justifica devido à complexidade deste sistema e, ao serem analisados e contextualizados, podem gerar uma importante gama de informações e proposições sobre o meio urbano. Dessa forma, com o conhecimento dos SEL é possível a sua problematização e proposição, visando sempre o interesse



XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



coletivo, sua adequação ao contexto geobiofísico, garantindo a manutenção da qualidade da vida urbana, na esfera pública e privada.

Apesar de ser uma importante ferramenta para manejo do espaço urbano, os estudos dos sistemas de espaços livres, de maneira geral, são pensados após sua ocupação. Esse pensamento a posteriori se deve, principalmente, ao perfil da atividade imobiliária, que, de forma geral, ao desenhar o parcelamento do solo resume os sistemas de espaços livres públicos a áreas residuais dos loteamentos, com as dimensões mínimas exigidas pela legislação, ocupando muitas vezes áreas ambientalmente sensíveis. Dessa forma, diante dessa dinâmica de ocupação, mudanças ocorrem na paisagem urbana, dentre as quais podemos citar as mudanças microclimáticas, a alteração das condições de permeabilidade do solo, de conforto ambiental e também de apropriação do espaço público pelos moradores.

## 2. O CASO DE GUARATIBA - RJ

Com a crescente ocupação do território da cidade do Rio de Janeiro, a consequência é a saturação das regiões centrais, de ocupação já consolidada, gerando novos vetores de ocupação. Esses novos vetores são movidos pela dinâmica imobiliária e, devido a essa pressão, direcionam-se a regiões até então ignotas. Esse crescimento gera resultados para a paisagem urbana, para o sistema de espaços livres (SEL), públicos e privados, para o meio ambiente e para a população residente, como é o caso do bairro Guaratiba, localizado na zona oeste do Rio de Janeiro. Essa região começa ser alvo de interesse imobiliário e, conseqüentemente, a demonstrar alterações em sua morfologia urbana. Um fator agravante dessa ocupação é a presença de grandes superfícies de SEL, de caráter privado, com a presença de planícies alagáveis, manguezais, áreas de encosta e demais porções com fragilidade ambiental, que necessitam de um planejamento mais cuidadoso para a ocupação. Esse fator deveria condicionar uma nova dinâmica de ocupação, pensada com o objetivo de evitar riscos para a população e de proporcionar a manutenção do caráter ambiental da região.

A Região Administrativa de Guaratiba abrange três bairros: Guaratiba (1), Pedra de Guaratiba (2) e Barra de Guaratiba (3). Como bairros adjacentes e que tiveram influência direta na ocupação dessa região, pode-se citar os bairros do Recreio dos Bandeirantes (4), Campo Grande (5), Vargem Grande (6) e Sepetiba (7), como mostra a figura 1 abaixo:



XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA

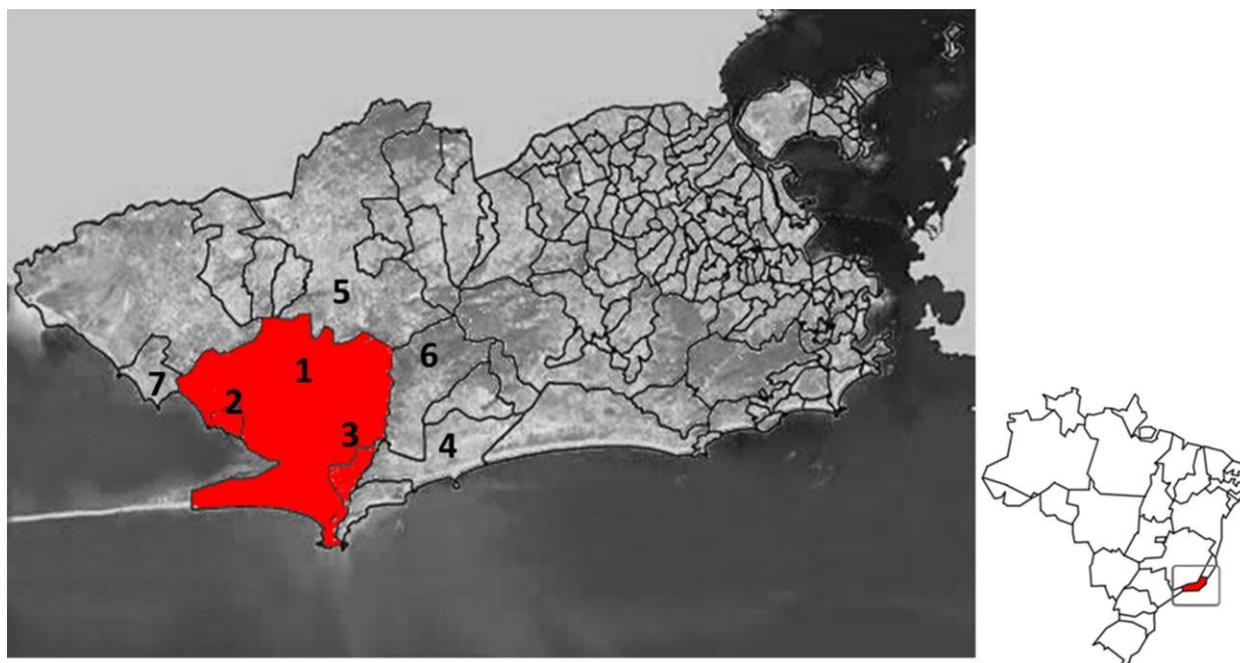


Figura 1: Mapa da Cidade do Rio de Janeiro, com indicação da área de estudo.  
Fonte: Portal Georio / bairros cariocas. Mapa editado pelos autores

	Guaratiba	Pedra de Guaratiba	Barra de Guaratiba
Área Territorial (ha)	13.950,12	363,69	944,2
Total da População	110.049	9.488	3.577
Total de Domicílios	41.669	4.773	2.163
Densidade dem.(hab/ha)	7,88	26,08	3,79

Tabela 1: Área, População, Domicílios e Densidade de Guaratiba - RJ  
Fonte: <http://portageo.rio.rj.gov.br/bairros Cariocas> - Acesso em: 17 de maio de 2015

Diante desse cenário de expansão urbana e alterações da paisagem urbana, a zona oeste do Rio de Janeiro vem sendo estudada pelo Grupo SEL-RJ do PROARQ-UFRJ, em análises específicas sobre os bairros de Vargem Grande, Vargem Pequena e Recreio dos Bandeirantes (TÂNGARI e CARDEMAN, 2014; CARDEMAN, 2014). Desde 2015, pesquisadores desse Grupo tem se dedicado a aprofundar o conhecimento sobre Guaratiba. Os três bairros contidos nessa Região Administrativa contam com ocupações bastante diversificadas, com perfil de tecido urbano descontínuo devido às características do suporte geo-biofísico e fundiário.

Diante disso, como mostra a tabela 1, podemos perceber que o bairro Guaratiba possui os maiores índices territoriais, habitacionais e populacionais dos três bairros, porém possui uma grande superfície de terra pertencente ao exército refletindo em sua densidade demográfica, demonstrando



XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



uma tendência a ocupações futuras. Já o bairro Pedra de Guaratiba, apesar de possuir a menor extensão territorial, possui a maior densidade demográfica, mostrando a consolidação desse setor diante dos demais.

Para entender melhor essa descontinuidade da ocupação e analisar seus impactos na apropriação do território, é preciso conhecer o processo evolutivo de ocupação da região. A Região Administrativa-RA de Guaratiba conta com dois polos iniciais de ocupação: o primeiro possui data provável a partir de 1579, com a doação de terras de sesmarias a Manoel Velloso (PINTO, 2000). Ao mesmo tempo, as terras adjacentes eram administradas por padres jesuítas, sendo essa ocupação localizada onde se localiza o bairro Pedra de Guaratiba, seu primeiro povoado. Como marcos dessa ocupação inicial, temos ainda presentes no território a Capela Nossa Senhora do Desterro (1629) e a Igreja Matriz São Salvador do Mundo (1755). O segundo provável polo de ocupação é relacionado ao bairro adjacente de Campo Grande, visto que no século XVIII foram abertas vias com a intenção de gerar e facilitar acessos para o interior do território, as chamadas de Estradas Reais (BELCHIOR, 1965). Destacam-se nesse contexto a construção da Estrada Real de Santa Cruz, importante na distribuição de açúcar e café dos engenhos da região, e a posterior implementação de bondes, que interligavam Campo Grande ao Largo da Ilha, em Guaratiba. Rastros históricos desse caminho do bonde ainda são encontrados no território, bem como a arquitetura com característica ferroviária (MOREIRA; MENONÇA; TÂNGARI, 2016).

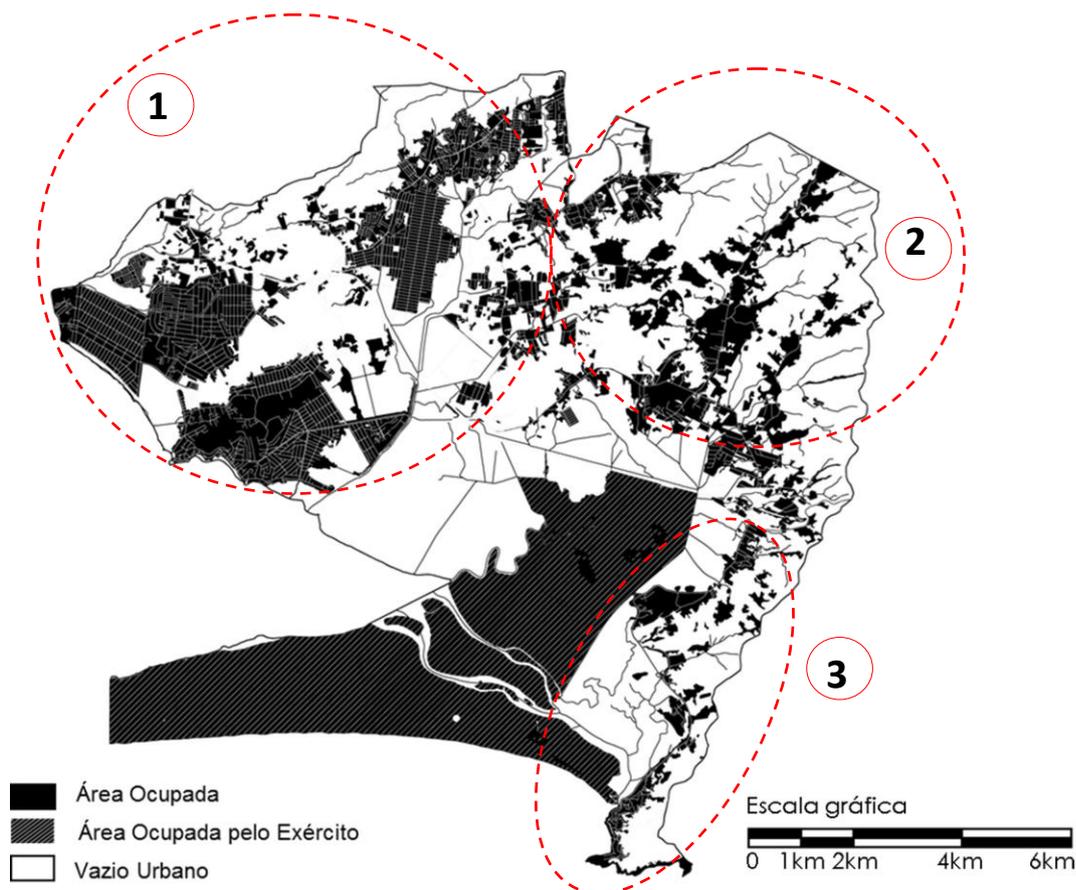
Nessa lógica, como mostra a figura 2, conformam-se no território a heterogeneidade e a dispersão de ocupação. Essa descontinuidade, atualmente, configura três setores específicos de apropriação do território. O primeiro (1), localizado a noroeste, apresenta ocupação mais consolidada, adensada e uniforme, e conta com o maior percentual de áreas residenciais, de serviços, equipamentos de educação, lazer e cultura. Pode-se subdividir esse setor em dois: uma mais ao sul caracterizado pelo bairro Pedra de Guaratiba, cuja ocupação é consolidada e predominantemente residencial, unifamiliar, influenciada pela proximidade do mar com atividades predominantemente pesqueiras. A norte, corresponde a uma ocupação mais recente, polarizada ao bairro de Campo Grande, com ocupação mista – residencial e serviços – além de edificações multifamiliares.

O segundo setor (2), localizado a nordeste, possui cota mais elevada pela proximidade com o Maciço da Pedra Branca, fator esse determinante para sua morfologia. Apresenta ocupação menos homogênea, com grandes lotes de características agrícolas e ocupação residencial de baixa e média renda. Nesse setor se encontra a maior concentração de favelas e conjuntos habitacionais.





Por fim, o terceiro setor (3), localizado a sudeste, possui traçado viário orgânico e sinuoso devido à ocupação de encosta, delimitado pelo Maciço da Pedra Branca e pela faixa alagável do manguezal. Dessa forma, também possui ocupação com grandes lotes de uso residencial, e de média e alta renda, sendo mais adensada junto à principal via de acesso, a Estrada Roberto Burle Marx.



**Figura 2: Mapa figura x fundo da região de Guaratiba.**  
**Fonte: Instituto Pereira Passos / Armazém de dados. Mapa editado pelos autores**

Notamos que a RA de Guaratiba apresenta suporte geo-biofísico composto por morros, mangues e planícies alagáveis que delineia sua ocupação. Dessa forma, sua apropriação principal ocorre nas áreas de mais fácil manejo, , restando para a futura expansão as áreas de maior fragilidade ambiental, denominadas nesse artigo como Áreas Ambientalmente Sensíveis-AAS, foco desse estudo.



### 3. ÁREAS AMBIENTALMENTE SENSÍVEIS - AAS

As Áreas Ambientalmente Sensíveis (AAS), segundo o Centro para Assentamentos Humanos (The Centre for Human Settlements) da Universidade da Columbia Britânica (University of British Columbia), localizada no Canadá são definidas por:

Uma AAS é a porção da paisagem (terreno) que contém características naturais ou culturais de grande valor para o funcionamento dos ecossistemas e que pode ser afetada negativamente por atividades humanas. Uma AAS pode incluir características culturais, físicas ou biológicas ou uma combinação dessas características. Os atributos de uma AAS podem incluir:

- terrenos que estão sujeitos a desastres geológicos, inadequados para o desenvolvimento e ocupação;
- características geológicas únicas;
- terrenos com importante função hidrológica ou ecológica
- habitat de espécies raras ou em extinção
- habitats raros ou remanescentes de habitats anteriormente prevalentes e mais amplos
- grande diversidade de plantas, insetos e animais
- grandes extensões de habitat para espécies que são sensíveis às atividades humanas
- terrenos que funcionam como corredores para o movimento de animais silvestres ou migratórios
- comunidade ou ecossistema representativo e significativo
- formações geológicas, espécies, ou comunidades importantes regional ou nacionalmente
- características culturais, tais como edifícios ou paisagens modificadas pelo homem, e que são importantes por motivos arqueológicos, históricos ou por razões culturais. (THE CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS)<sup>1</sup>

Para o estudo em tela, tomamos por base princípios básicos de relevo, hidrografia, cobertura vegetal e padrões de ocupação para identificar e categorizar em níveis hierárquicos as áreas com aparente fragilidade ambiental. Através da análise dessas informações, somadas ao cruzamento sistemático de dados é possível alcançar um resultado crítico parcial que elenque as AAS ocupadas e sujeitas à ocupação, a sua relação com a vegetação e o resultado de vulnerabilidade ambiental e social, indicando diretrizes de manejo.

Diante desses critérios, torna-se possível pensar uma ocupação mais controlada e que garanta os direitos básicos de quem se apropria desse espaço. A relevância de tal problema é reforçado por Tângari *et al.*:

<sup>1</sup>Fonte: The Centre for Human Settlements (TCHS) da University of British Columbia (UBC): Áreas Ambientalmente Sensíveis – AAS; Disponível em: [http://www.chs.ubc.ca/brazil/Outputs/Areas\\_Sensiveis.pdf](http://www.chs.ubc.ca/brazil/Outputs/Areas_Sensiveis.pdf) ; p. 4. Acesso em: 21 maio 2015.



A natureza do embate entre a questão ambiental e a questão habitacional, evidenciada pelos discursos e instrumentos que recortam e desenharam o espaço das cidades, espelham a dificuldade de enfrentamento e articulação entre esses dois interesses públicos distintos, tanto em nível nacional, como em âmbito local. (TÂNGARI et al., 2009, p.22)

Com base no desafio de conciliar a ocupação urbana e perfil ambiental, e após analisar o suporte geobiofísico da região e as características das ocupações, foi possível delimitar as diferentes dimensões do problema, as possíveis áreas de expansão e sua relação com a vegetação e as AAS, tomando-se como fundamento básico a tentativa de articulação entre essas diferentes temáticas.

### 3.1. O papel da vegetação e as condições de impermeabilização do solo

A vegetação nos Sistemas de Espaços Livres do meio urbano tem papel fundamental para a manutenção de questões voltadas à infraestrutura e ao bem estar da população. A vegetação garante qualidade do sistema de drenagem, evitando alagamentos e deslizamentos, principalmente em Áreas Ambientalmente Sensíveis-AAS, como é o caso aqui estudado. Além desses fatores, ela auxilia na qualidade de vida, trazendo conforto ambiental aos moradores, favorecendo a percepção e apropriação dos espaços públicos.

Sabemos que os SEL condicionam as áreas destinadas à expansão e a oferta de infraestrutura urbana, e, dessa forma, é de suma importância saber categorizar as tipologias ambientais presentes nesse sistema antes de qualquer intervenção, garantindo o planejamento adequado. O caso de Guaratiba possui particularidades devido à grande oferta de áreas alagáveis e ecossistemas frágeis como manguezais e restingas. Dentre esses, ressaltam-se aqui as características dos mangues, que são ecossistemas que costumam ser estigmatizados, ignorados ou anulados devido às suas características naturais de odor, aparência e dificuldade de apropriação por parte da população. Dessa forma, não é raro ver mangues servindo de depósito de lixos, como mostra a figura 03.

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



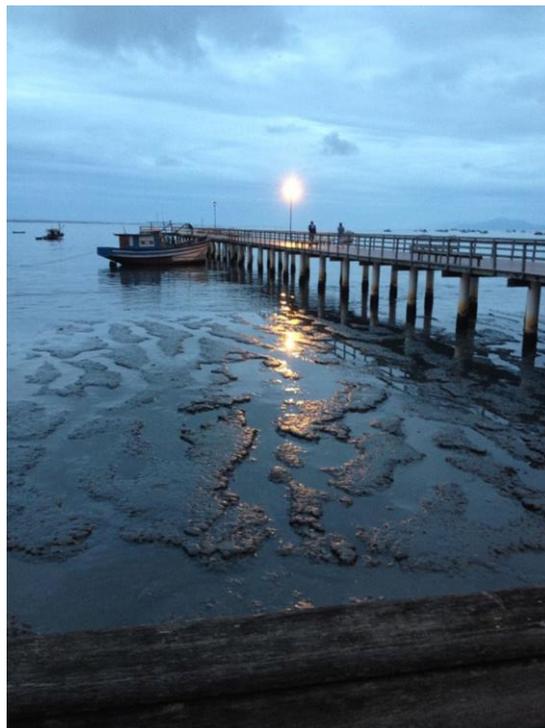
Figura 3: Lixo no mangue em Guaratiba- RJ  
Fonte: MOREIRA, M. V.; 2015

Os manguezais são, acima de tudo, típicos de zonas tropicais, ocorrendo em transições do meio aquático para o meio terrestre, sendo encontrado em lagoas e baías, estando sujeitos ao avanço e recuo da maré. Dessa forma, sua área alagada é variante ao longo do ano. Por ser um ambiente de transição, é um ecossistema muito rico e produtivo, em que podemos encontrar características tanto do meio aquático quanto do meio terrestre, rica fauna, em vários níveis da cadeia alimentar, apesar de sua flora ser bastante simples, como mostram as figuras 4 e 5. Apesar da constante presença de água, por serem paradas, elas favorecem a reprodução dos organismos ali presentes. <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Manguezais do Rio de Janeiro, 2000.



**Figura 4: Fauna no mangue em Guaratiba - RJ**  
**Fonte: MOREIRA, M. V.; 2015**



**Figura 5: Água parada no Mangue em Guaratiba – RJ**  
**Fonte: MOREIRA, M. V.; 2015**

Diante dessa realidade, para se pensar em expansão urbana e ocupação, é indissociável ressaltar a relevância de um sistema de drenagem efetivo e demais medidas preventivas contra alagamentos e deslizamentos. Dessa forma, a impermeabilização do solo deve ser minimizada e a manutenção de espaços livres com vegetação é importante nesse contexto.



#### 4. METODOLOGIA, DESENVOLVIMENTO DE ANÁLISES E MAPA SÍNTESE

A metodologia aqui aplicada é baseada em levantamentos e estudos feitos pelo Grupo SEL-RJ, levando em consideração as características geobiofísicas, como hidrografia, topografia, relevo e cobertura vegetal. Sobreposta a esses levantamentos, acrescentam-se fatores morfológicos de ocupação e os usos do solo, entendendo assim sua relação com os SEL e com a vegetação.

Primeiramente, a análise de mapa figura-fundo, como mostra a figura 6, indica a incidência de SEL contidos em Guaratiba. Dentre as características dos SEL, observa-se primeiramente a presença de densa cobertura arbórea, como mostra a figura 7. Percebemos que a cobertura arbórea está concentrada às margens das manchas de ocupação, onde são localizados o Maciço da Pedra Branca e os demais morros (Morro do Silvério e Morro Capoeira Grande), protegidos por legislação ambiental. Dentro das manchas de ocupação, não existem vestígios significativos desses maciços arbóreos.

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA

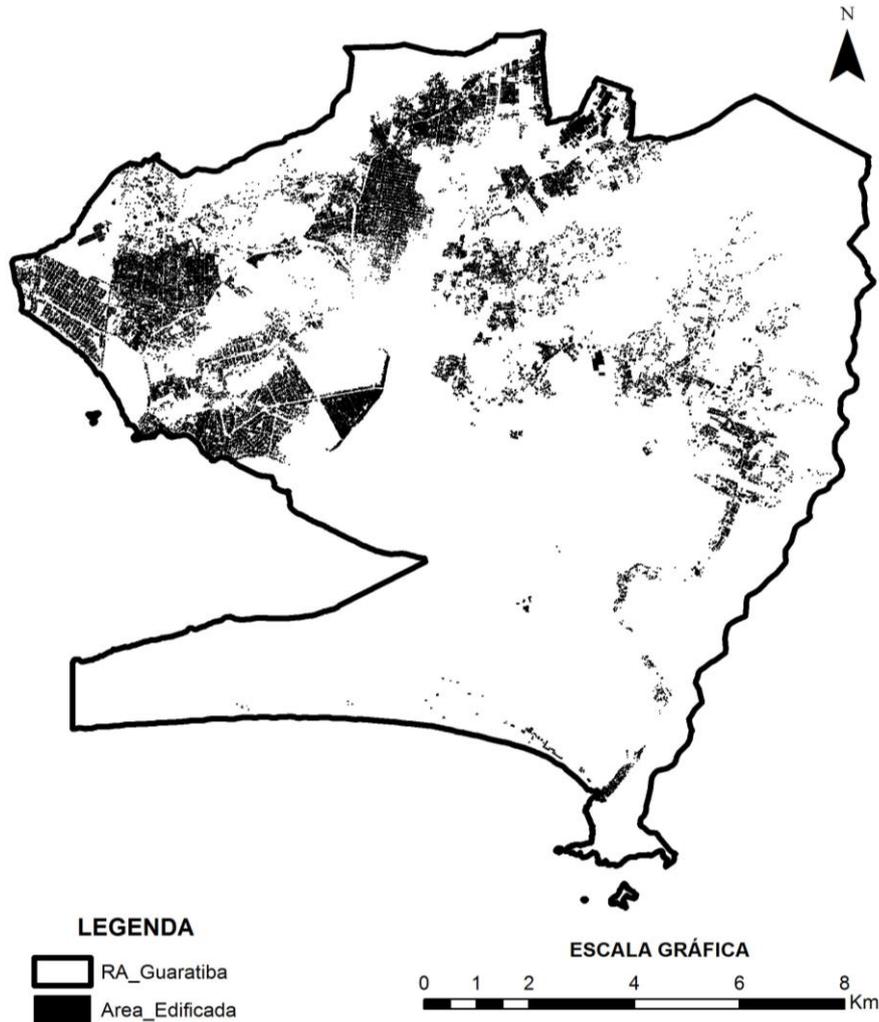
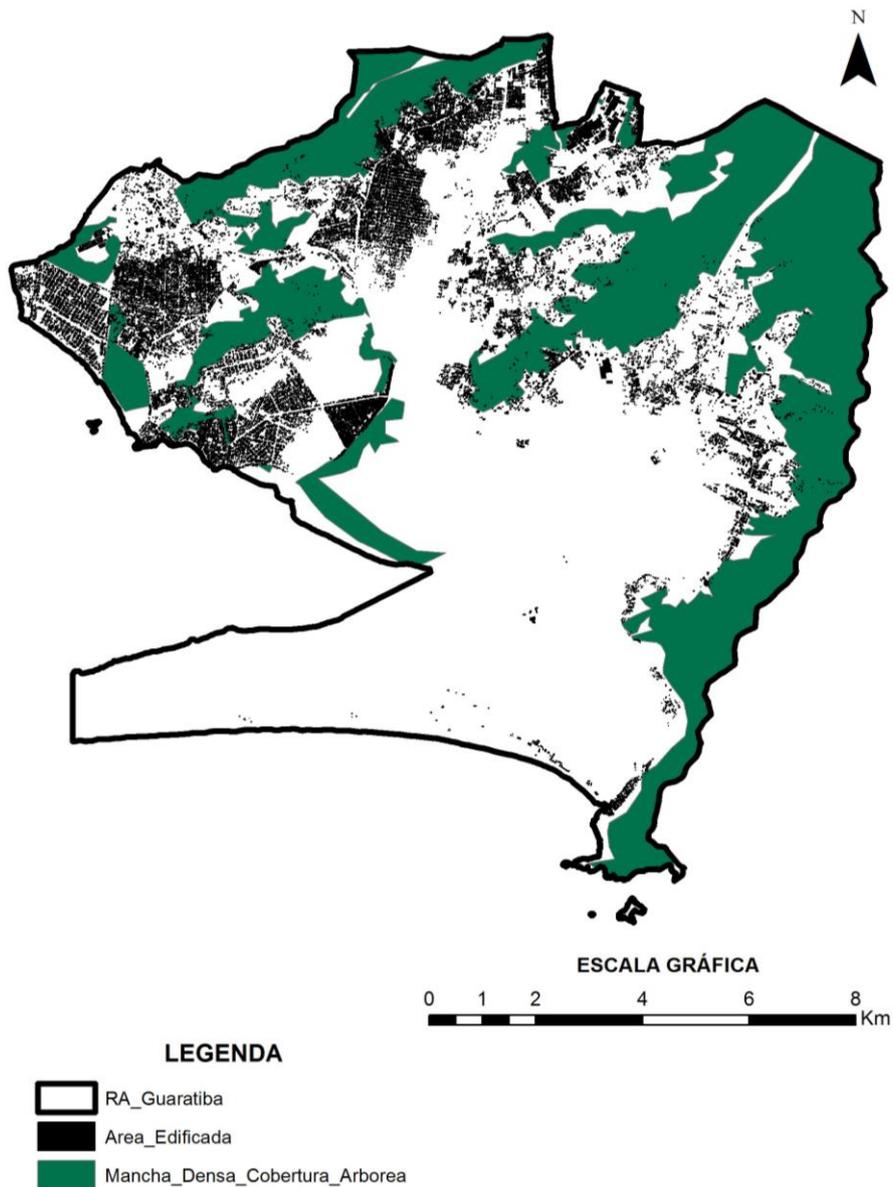


Figura 6: Área edificada x Sistema de Espaços Livres em Guaratiba – RJ  
Fonte: MOREIRA, M. V.; 2016

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



**Figura 7: Área Edificada x Área de Cobertura Arbórea em Guaratiba – RJ**  
**Fonte: MOREIRA, M. V.; 2016**

Percebendo os padrões de ocupação do território e visando delimitar as áreas do SEL passíveis de expansão, a figura 8 demonstra como o território é condicionado por fatores naturais, como o Maciço da Pedra Branca e demais morros (em verde) coincidindo com as manchas de densa cobertura arbórea. Outra barreira física é o mar, gerando a incidência de dunas e praias. Como barreira legal, temos a área em cinza classificada como SEL Especial, sendo uma área institucional, privada e de preservação, pertencente ao Exército. Além desses tipos de ocupação, destacamos em

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



amarelo o tecido urbano consolidado, e as áreas passíveis de ocupação, mais ao centro do território, como destaca a figura 9.

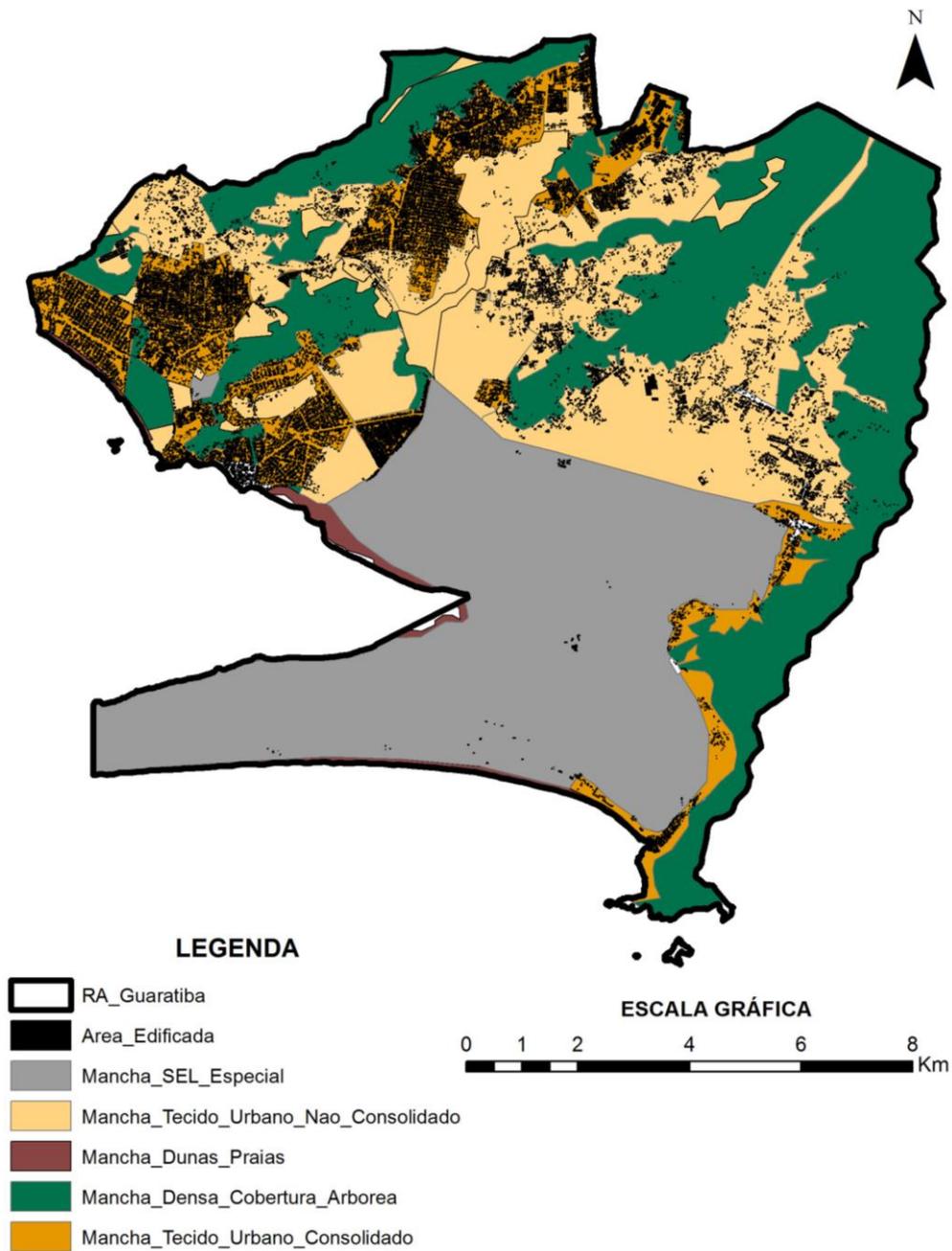


Figura 8: Manchas de Análise de Tecido X Manchas de Sistema de Espaços Livres em Guaratiba – RJ  
Fonte: MOREIRA, M. V.; 2016

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA

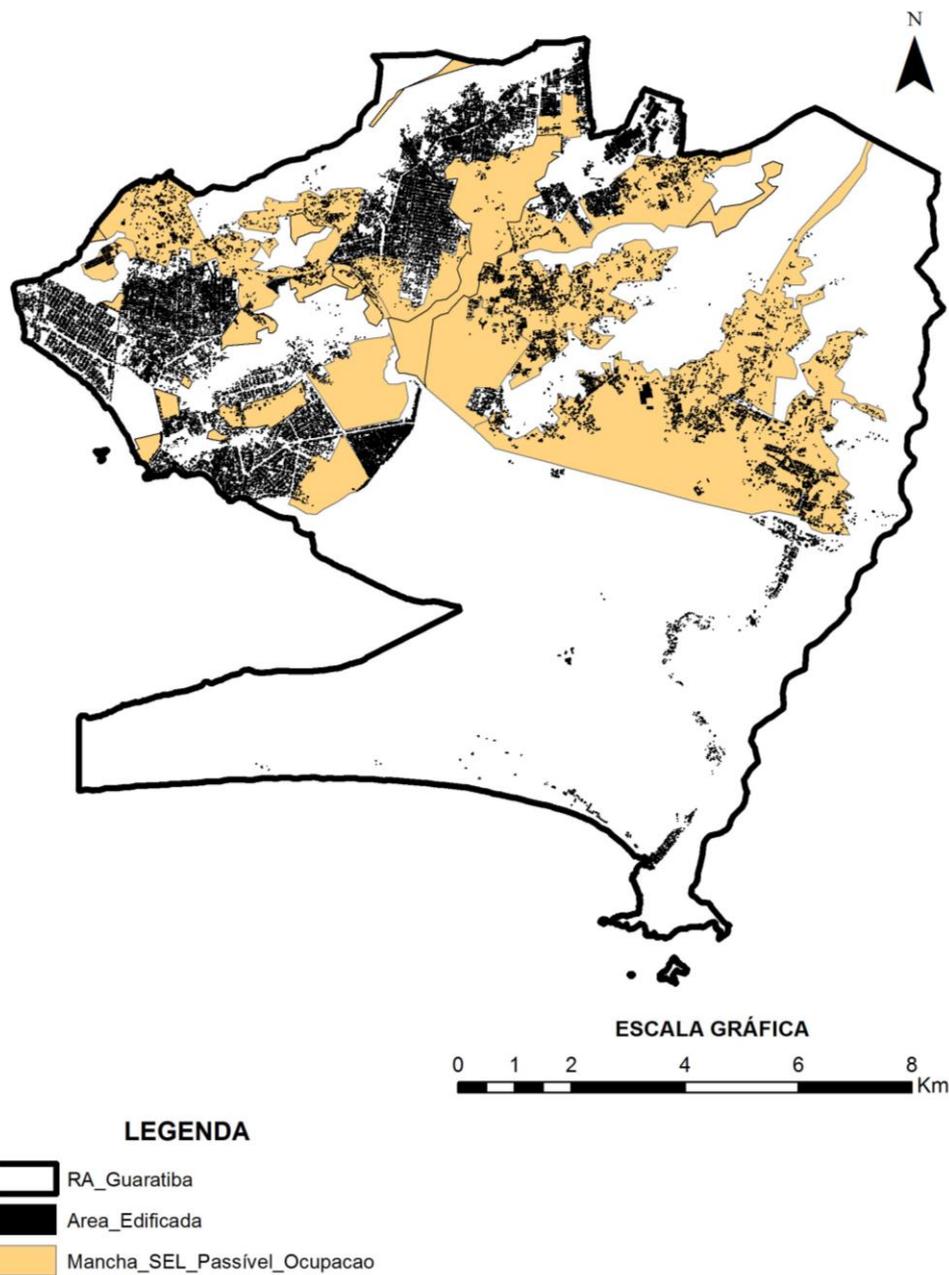


Figura 9: Área Edificada x Sistema de Espaços Livres Passíveis de Ocupação em Guaratiba-RJ  
Fonte: MOREIRA, M. V.; 2016

Identificados os espaços livres passíveis de ocupação, resta identificar: quais as características ambientais ali contidas? Buscando responder a essa questão, a figura 10 apresenta o território subdividido em espaços livres de caráter ambiental. Fica clara a presença de grandes áreas alagáveis, mangues, restingas e as três Áreas de Preservação Ambiental -APA's presentes na região.



XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



Desta forma, ao analisarmos as áreas passíveis de ocupação com dessas características ambientais, identificamos as características contidas nos SEL passíveis de ocupação de Guaratiba, como mostra a figura 11.

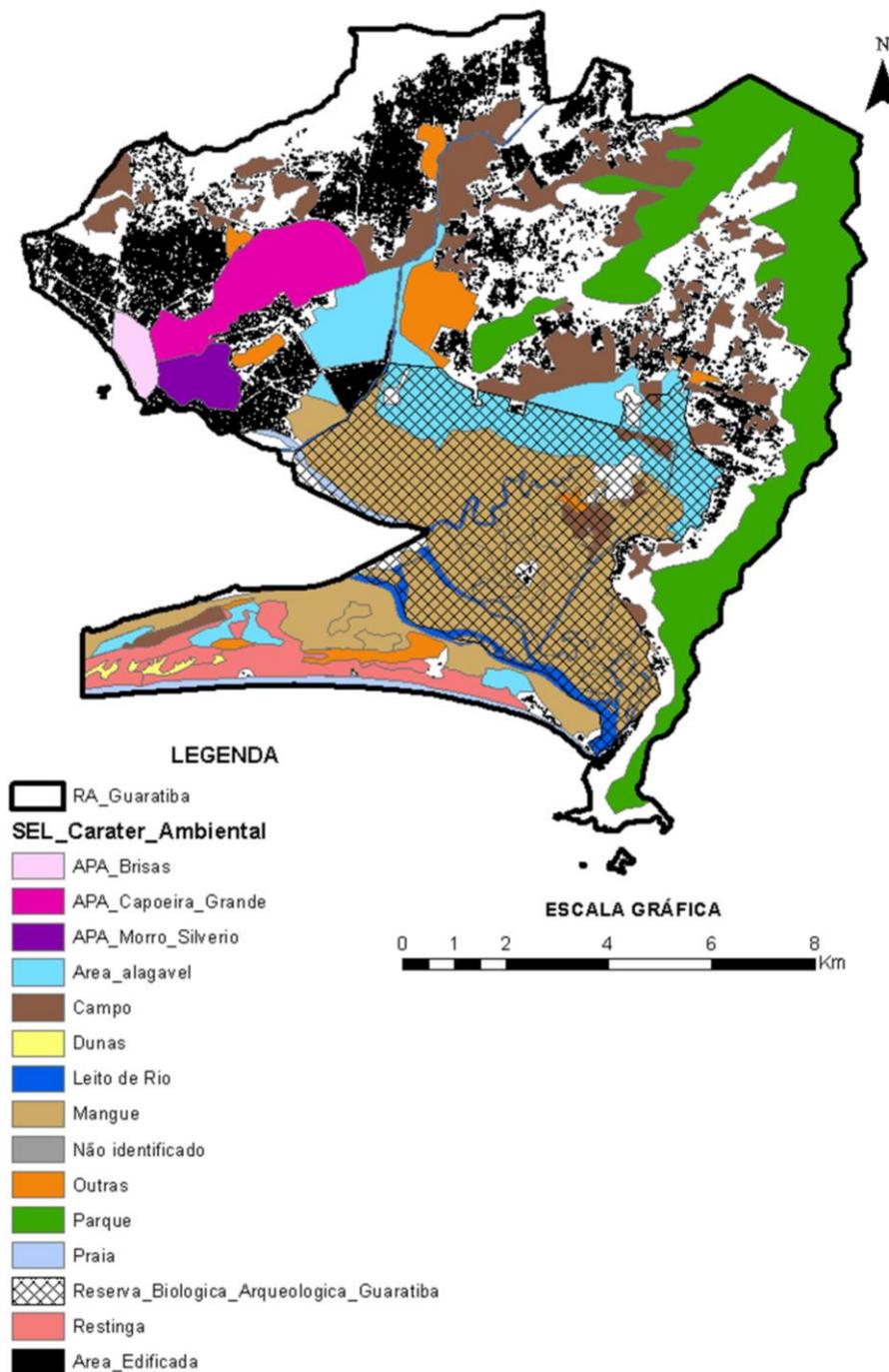


Figura 10: Caráter Ambiental dos Sistemas de Espaços Livres de Guaratiba-RJ  
Fonte: MOREIRA, M. V.; 2016

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA

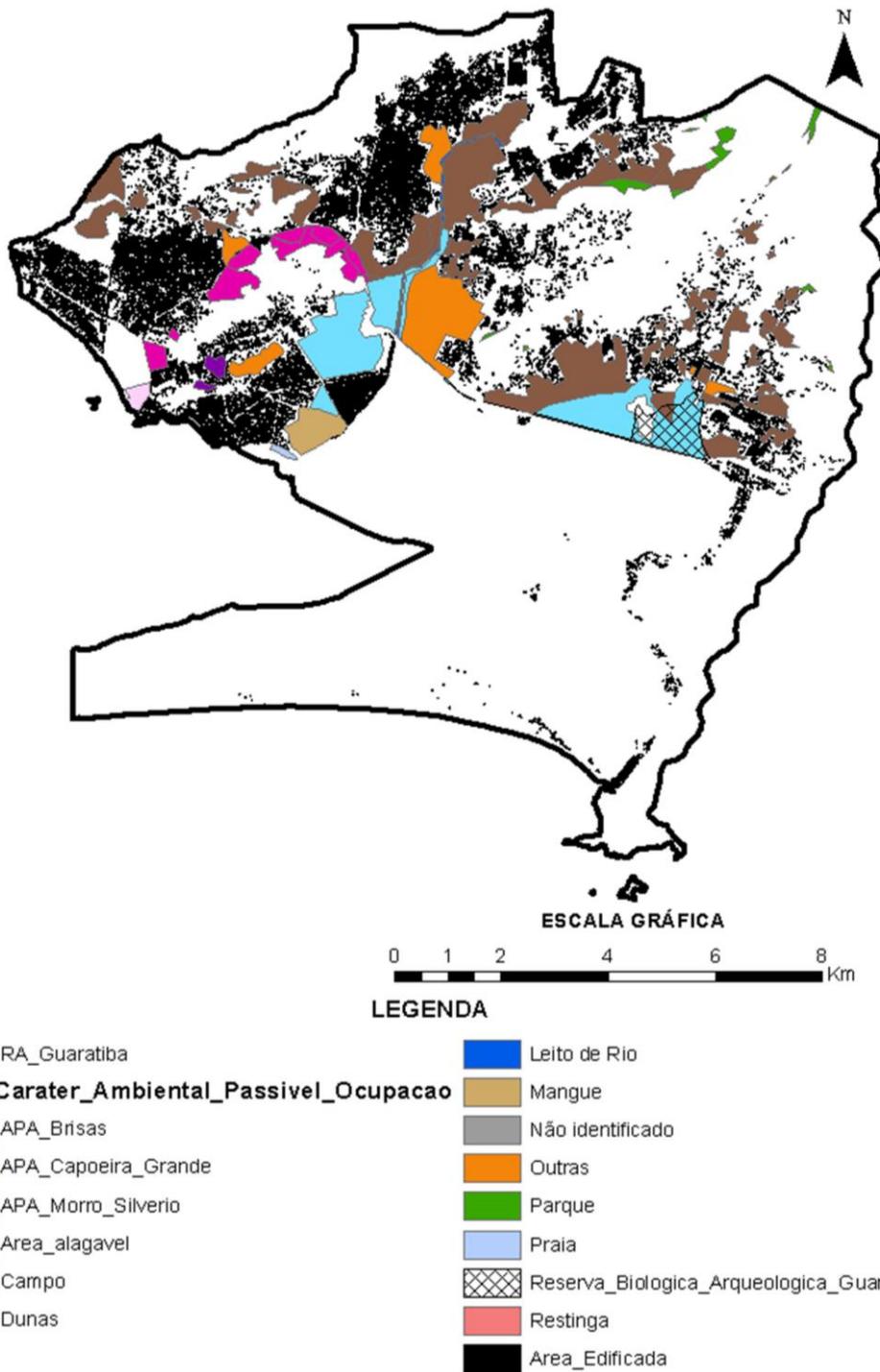


Figura 11: Caráter Ambiental dos Sistemas de Espaços Livres Passíveis de Ocupação de Guaratiba – RJ  
Fonte: MOREIRA, M. V.; 2016

XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



Analisando, por fim, o suporte geo-biofísico presente nas possíveis áreas de expansão, observa-se a presença de planícies alagáveis, da APA das Brisas, da APA Capoeira Grande e da APA Morro do Silvério, de áreas de mangue, de campos e de terrenos com solo exposto.

Constata-se com o mapeamento elaborado que as áreas não ocupadas tornam-se barreiras entre as áreas ocupadas, caracterizando a fragmentação e a heterogeneidade do tecido urbano existente.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E DESDOBRAMENTOS

A Região Administrativa-RA de Guaratiba, localizada na zona oeste do Rio de Janeiro, passa atualmente por um processo de pressão para expansão urbana, incentivado pelo interesse imobiliário e pela incidência de extensas superfícies de espaços livres de caráter privado. Dessa forma, sua paisagem tende a sofrer modificações para atender às novas ocupações que venham a se localizar em seu território, caso se consolidem novas urbanizações. Para entender tal lógica de apropriação dos sistemas de espaços livres passíveis de ocupação, levantou-se a questão do caráter de sensibilidade ambiental da área. Dessa forma, estudamos o processo de ocupação da região buscando entender o que poderá acontecer, e quais as consequências para a região como um todo.

Ao indicarmos as formas de ocupação e sua relação com a cobertura vegetal existente na área, percebemos como a impermeabilização se sobrepõe aos sistemas de espaços livres, não restando manchas arbóreas consideráveis em meio ao tecido consolidado. Por sua vez, os sistemas de espaços livres passíveis de ocupação, aos serem elencados de acordo com seu caráter ambiental, evidenciam suas distintas características e que nos fizeram concluir que as áreas remanescentes só não foram ocupadas por aspectos ambientais, que dificultam e encarecem sua infraestrutura, cogitando-se a hipótese de aumento de verticalização das áreas já ocupadas, onde a legislação permitir.

Por fim, após os levantamentos e análises elaborados e diante ainda das possibilidades aqui descritas, como desdobramento, pretende-se sobrepor a proposta de zoneamento do PEU (Plano de Estruturação Urbana) de Guaratiba às áreas passíveis de ocupação e às áreas passíveis de verticalização e simular como seria essa apropriação do território pelo mercado imobiliário em sua lógica de expansão.



XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELCHIOR, Elysio de Oliveira. **Conquistadores e Povoadores do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Livraria Brasiliense Editora, 1965.

CARDEMAN, R. (2014) **A transformação da paisagem e da forma urbana: processos, agentes e ações no caso de Vargem Grande, no Rio de Janeiro**, Tese de doutorado, PROARQ, Rio de Janeiro.

MACEDO, Silvio S, CUSTÓDIO, Vanderli, GALLENDER, Fanny, QUEIROGA, Eugênio e ROBBA, Fabio. Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil. In: TERRA, Carlos e ANDRADE, Rubens. **Coleção Paisagens Culturais**, vol. 3. Rio de Janeiro: EBA-UFRJ, 2007, p. 286-297.

MAGNOLI, Miranda M. Em busca de outros espaços livres de edificação. In: **Revista Paisagem e Ambiente** – Ensaios. v.21. São Paulo: FAUUSP, 2006, p. 143-173.

Mendonça, B.; Moreira, M.; Tângari, V. **Importância dos Sistemas de Espaços Livres na Drenagem Urbana de Bairros em Expansão: O Estudo de Caso de Guaratiba - RJ**. XXIII Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura e Urbanismo no Brasil (ENEPEA). Anais. Salvador: ENEPEA, 2016.

Moreira, M.; Mendonça, B.; Tângari, V. **Reconhecimento e Categorização Tipológica dos Sistemas de Espaços Livres: O Estudo de Caso de Guaratiba – RJ**. Portuguese - Language Network of Urban Morphology. Anais. Guimarães, Portugal: PNUM, 2016.

PINTO, Nilson. **A História de Guaratiba**. Rio de Janeiro. Pesquisa realizada em dezembro de 2000.

RIO DE JANEIRO (RJ). Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Manguezais do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: a Secretaria, 2000.

SCHLEE, M. B.; SOUZA, M. J.; REGO, A. Q.; RHEINGANTZ, P.; DIAS, M. A.; TÂNGARI, V. Sistema de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras – um debate conceitual. In: TÂNGARI, Vera; SCHLEE, Mônica Bahia; ANDRADE, Rubens de. (org.) **Sistema de espaços livres: o cotidiano, ausências e apropriações**. Rio de Janeiro: FAU/UFRJ-PROARQ, 2009, p. 29 - 49.



XI COLÓQUIO QUAPA SEL – QUADRO DO PAISAGISMO NO BRASIL  
SALVADOR – BAHIA - UFBA



TÂNGARI, V., CARDEMAN, R. (2014). Simulation techniques to analyze transformations of urban form, landscape and micro climate in Vargem Grande, Rio de Janeiro/RJ, Brazil. In: Oliveira V, Pinho P, Batista L, Patatas T. (eds.). **Our common Future in Urban Morphology**. ISUF/FEUP, Porto, 443-444.

TÂNGARI, V.; SCHLEE, M. B.; WAJSENZON, M.; ANDRADE, R. D. As Formas e Usos dos Sistemas de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras: elementos para leitura e análise das esferas pública e privada debatidos sobre a paisagem. In TÂNGARI, Vera; SCHLEE, Mônica Bahia; ANDRADE, Rubens de. (org.) **Sistema de espaços livres: o cotidiano, ausências e apropriações**. Rio de Janeiro: FAU/UF RJ-PROARQ, 2009, p. 16 – 27

The Centre for Human Settlements (TCHS) da University of British Columbia (UBC): **Áreas Ambientalmente Sensíveis – AAS**; Disponível em: [http://www.chs.ubc.ca/brazil/Outputs/Areas\\_Sensiveis.pdf](http://www.chs.ubc.ca/brazil/Outputs/Areas_Sensiveis.pdf) ; p. 4. Acesso em: 21 maio 2015.

