

## O SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES NO ESTUDO DA FORMA URBANA: ANÁLISE DE PROBLEMAS E POTENCIALIDADES EM CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ, BRASIL)<sup>1</sup>

THE SYSTEM OF OPEN SPACES IN THE URBAN FORM STUDY:  
PROBLEMS AND POTENTIALITIES IN CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ, BRASIL)

DANIELLY COZER ALIPRANDI, VERA REGINA TÂNGARI

### RESUMO

Ao discutir as características do Sistema de Espaços Livres de uma cidade ou relatar seu processo de transformação, a própria forma urbana e os processos que ela carrega estão sendo explicitados e vice-versa. Esta pesquisa pretende demonstrar o potencial que o estudo do Sistema de Espaços Livres apresenta para a compreensão da cidade como um todo. Por isso, o Sistema de Espaços Livres é utilizado como foco de análise e principal elemento de estudo da forma urbana. Nesse sentido, foi realizada uma análise morfológica da paisagem a partir do mapeamento dos elementos que compõem o Sistema de Espaços Livres, bem como aspectos e condicionantes a ele relacionados. Para isso, foi selecionada a cidade de Campos dos Goytacazes, localizada no norte do estado do Rio de Janeiro, como objeto de estudo, pretendendo-se compreender as problemáticas presentes na forma urbana da cidade estudada por meio de uma leitura da paisagem que tenha como foco seu Sistema de Espaços Livres, além de avaliar seu funcionamento, identificando atributos, características, carências e potencialidades. Acredita-se que as análises podem fornecer subsídios para um planejamento da cidade que contribua com a qualificação do Sistema de Espaços Livres existente e que gere possibilidades de ação integrada ao planejamento da cidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise Morfológica. Forma urbana. Leitura da Paisagem. Sistema de Espaços Livres.

### ABSTRACT

When discussing the Open Spaces System characteristics of a city or reporting on its transformation process, the urban form and the processes it carries are explained and vice versa. This research intends to demonstrate the potential that the Open Spaces System analysis has for understanding the city. Therefore, the Open Spaces System is used as the focus of the analysis and as the main element of the urban form study. In this sense, a morphological analysis of the landscape was carried out based on the mapping of the Open Spaces System elements, aspects and related conditions. For this, the city of Campos dos Goytacazes, located in the north of the state of Rio de Janeiro, was selected as the object of study. The aim was to understand the problems present in the city's urban form through a landscape analysis that focuses on its Open Spaces System, in addition to analyzing its functioning, identifying attributes, characteristics, demands, and potentials. It is believed that the analysis can provide subsidies for city planning that contribute to the qualification of the existing Open Spaces System and that generate possibilities for integrated actions in city planning.

**KEYWORDS:** Morphological Analysis. Urban form. Landscape Analysis. Open Spaces System.

## INTRODUÇÃO

A PARTIR DE meados do século XX, as cidades brasileiras se modificaram intensamente em forma e conteúdo. Os centros urbanos cresceram, as populações migraram para as cidades, as regiões metropolitanas se consolidaram, e os grupos sociais mudaram hábitos e costumes. No final do século XX, a maior parte da população brasileira passou a viver em centros urbanos (ALVES; SOUZA; MARRA, 2011). Da década de 1940 à década de 2010, a população urbana cresceu 1.000%, já a rural cresceu apenas 12%. Enquanto em 1940, a proporção entre a população urbana e a rural era respectivamente 31% e 69%, na década de 2010, passa para 84% e 16% (GOBBI, 2017).

Esse rápido crescimento não foi acompanhado por investimentos suficientes em infraestrutura, gerando formas distintas de expansão urbana. Com isso, a forma urbana das cidades brasileiras se alterou significativamente: as ruas, antes estreitas, foram redimensionadas para passagem de carros e caminhões; as calçadas precisaram ser largas o suficiente para pessoas, ciclistas, arborização e iluminação pública; os lotes tornaram-se menores, gerando maior adensamento construtivo, e construções se verticalizaram (MACEDO; SAKATA, 2010).

O ambiente rural também se modificou, recebendo grandes investimentos em agronegócios, reservas extrativistas e de abastecimento de água, complexos de geração e transmissão de energia, instalações portuárias e aeroportuárias, entre outros. Em alguns municípios, as áreas rurais mudaram seu perfil de ocupação, devido a alterações de perímetro urbano e consequentes mudanças de uso. As identidades desses locais se redefiniram, tendo a cidade, de um modo geral, assumindo o papel de protagonista dessa relação, embora sejam as atividades extrativistas e agropecuárias a base econômica da nação.

Dos elementos inerentes à forma urbana, considera-se o espaço livre de edificação aquele mais passível de transformação e “[...] um dos principais estruturadores urbanos, pois neles e por eles grande parte da vida cotidiana tem lugar, assim como são um dos principais palcos dos conflitos e acordos da sociedade” (CUSTÓDIO *et al.*, 2013, p. 9). Sendo assim, esses processos que modificaram a forma urbana brasileira e, portanto, sua paisagem, refletem em seu sistema de espaços livres de edificação (SEL).

Desde o início do século XX, os hábitos quanto ao uso e ao foco do projeto dos SEL sofreram mudanças, influenciando na sua morfologia. No período do império (século XIX), a ação projetual de espaços livres no Brasil se restringia ao atendimento de anseios da elite brasileira (MACEDO, 1999; MACEDO; SAKATA, 2010). Nesse período, foram criados espaços ajardinados nas principais cidades, visando a criar cenários do imaginário coletivo dessa elite, inspirados em modelos europeus. Moradores de outras faixas de renda e posição social se apropriavam de espaços como terrenos desocupados, rios e bosques, ainda muito presentes nas cidades na época, para poder praticar

atividades de lazer (MACEDO; SAKATA, 2010). Além disso, ainda não existiam leis trabalhistas que determinassem períodos de descanso, fins de semana e férias remuneradas, da forma como existem atualmente.

Com a instauração da república e os processos paralelos de industrialização e urbanização iniciados no século XX, a população se deslocou aos centros urbanos em busca de trabalho, moradias e serviços, gerando impactos sobre a estrutura das cidades e consequente redução de estoque de espaços livres urbanos. Esse estoque foi, em parte, usado na ampliação da infraestrutura das cidades e, em parte, conservado para fins mercantilistas de precificação e venda futura da terra urbana

O direito a férias anuais e folgas semanais remuneradas, garantidos pela legislação trabalhista da década de 1940 (Decreto-Lei nº5.452, de 1º de maio de 1943), fez crescer a demanda por espaços livres públicos abertos a parcelas distintas de renda, com opções para o lazer. Os espaços privados, internos ao lote, que suprem algumas dessas necessidades, têm sido cada vez mais reduzidos devido ao adensamento construtivo provocado pela intensa valorização da terra urbana, principalmente em setores servidos por infraestrutura ou localizados em áreas que concentram população com maior renda. O elevado fluxo de veículos das ruas diminuiu as possibilidades de uso desses espaços para recreação.

Apesar do estabelecimento, no plano federal, na década de 1970, de normativas de regulação dos processos de parcelamento e loteamento das terras urbanas (Lei Federal 6766/1979), que preconizou parâmetros percentuais de espaços destinados à circulação (ruas), recreação (praças), equipamentos institucionais (escolas, creches, postos de saúde) e preservação ambiental (áreas de preservação), o restrito acesso à propriedade da terra e as dificuldades de financiamento e crédito ocasionaram nas cidades brasileiras, de forma geral, a ocupação irregular de extensas áreas em bordas do tecido urbano ou em áreas de preservação ambiental, quer seja através de favelas e cortiços, quer seja sob a forma de loteamentos clandestinos (MARICATO, 2003).

A Constituição Federal e o Estatuto da Cidade promulgados em 1988 e em 2001, respectivamente, buscaram corrigir as distorções causadas por este contexto, mas a negligência dos órgãos reguladores e fiscalizadores, responsáveis por garantir o cumprimento dessa legislação, não permitiu que eles tivessem êxito.

Hoje em dia, nos setores urbanos regulados oficialmente, para exercer atividades mais cotidianas e de mais curta duração, as praças atendem à população que vive ao seu redor. Outra opção para essas atividades e que abrange uma gama maior de possibilidades são os parques urbanos. Com o crescimento da mobilidade, na segunda metade do século XX, por meio do desenvolvimento das redes viárias e dos sistemas de transporte coletivo e individual, o deslocamento para esses parques, foi facilitado, possibilitando que tenham abrangência e alcance de atendimento maiores do que apenas população de vizinhança, atendendo a uma demanda até mesmo regional (MACEDO, 1999).

A melhoria na mobilidade possibilitou também o uso de outro tipo de espaço livre público: a praia. O hábito do banho de mar, inicialmente relacionado a tratamentos de saúde e posteriormente como atividade de lazer, foi introduzido no Brasil no final do século XIX e início do século XX, mudando os hábitos de vida e de recreação das cidades costeiras e sua urbanização (TÂNGARI, 1999). Esse aspecto se ampliou com a expansão da exploração imobiliária de segunda residência localizada em balneários e acessados em finais de semana e período de férias. Mas esse movimento em busca do lazer não foi exclusivo no caso das praias. O mesmo ocorreu em relação ao campo e regiões serranas (MACEDO, 1999).

No final do século XX, ao mesmo tempo em que o movimento em direção às praias, ao campo e às regiões serranas foi intensificado, além do fortalecimento da atividade imobiliária nas cidades costeiras, cresceram áreas de lazer ligadas ao esporte, à saúde, ao consumo e ao entretenimento, como academias, clubes e *shoppings centers* (MACEDO, 1999; EPPINGHAUS, 2004). É uma vida pública ocorrendo de forma privada, em espaços particulares de fato ou espaços públicos com algum controle de acesso e de uso. Seguindo essa mesma linha, intensificou-se o uso das moradias sob a forma uni ou multifamiliar em condomínios, nos quais o acesso às áreas coletivas, como vias e espaços de lazer, é restrito aos proprietários e pessoas autorizadas.

Segundo Macedo (1999), essas inúmeras opções possuem custos que acabam por segmentar e diferenciar os diversos grupos sociais. As opções mais acessíveis a populações com menor poder aquisitivo são os espaços livres públicos localizados dentro ou nas bordas da área urbana, como parques, praças e orlas, de forma geral. Os parques que eram, no passado, mais utilizados para o desfrute e exibição da elite, ganharam caráter mais popular no final do século XX, tornando-se uma das principais opções de lazer de moradores menos favorecidos economicamente. As praias que se localizam próximas aos centros urbanos ou fazem parte do contexto urbano possuem essa mesma característica de serem mais acessíveis, de menor custo. Nas cidades litorâneas brasileiras, a praia é o principal espaço de lazer da massa, assumindo a função de um parque urbano (MACEDO, 1999). Em cidades interioranas, esse contexto pode se estender aos rios, cuja orlas podem ser utilizadas, da mesma forma, como parques urbanos, desde que sejam tratados paisagisticamente para tal.

Como se pode observar, o SEL da cidade contemporânea brasileira tem suas possibilidades ampliadas em termos de uso e apropriação, variedade de tipos e não se limita mais ao perímetro da cidade, regionalizando-se. O sistema alcança a praia, o campo, a região serrana, os parques temáticos e outras possibilidades, que estão, geralmente, fora da mancha urbana, podendo inclusive se localizar em outro município.

Pôde-se observar também que, ao discutir as características do SEL de uma cidade ou relatar seu processo de transformação, a própria forma urbana e os processos que ela carrega estão sendo explicitados e vice-versa. Durante a

pesquisa de doutoramento que originou este artigo, observou-se o potencial que o estudo do SEL apresenta para a compreensão da cidade como um todo. Por isso, essa pesquisa tem o SEL como foco de análise e principal elemento de estudo da forma urbana.

Nesse sentido, a análise morfológica da paisagem foi realizada a partir do mapeamento dos elementos que compõem o SEL, bem como aspectos e condicionantes a ele relacionados. Para isso, foi selecionada a cidade de Campos dos Goytacazes como objeto de estudo, a ser apresentado a seguir, considerando que:

[...] toda a cidade tem um sistema próprio de espaços livres, resultante e específico de seu processo de formação, do desenvolvimento de seu arruamento, do parcelamento e formação dos quarteirões, da constituição da volumetria construída, das demandas e processos de produção da sociedade que aí se instala (CUSTÓDIO *et al.*, 2013, p. 1).

### CAMPOS DOS GOYTACAZES

Localizado na Região Norte do Estado do Rio de Janeiro, a aproximadamente 290km da capital, o município de Campos dos Goytacazes possui 463.731 habitantes e uma extensão de 4.026,696km<sup>2</sup> (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017), o que representa 30,5% do território da região Norte Fluminense (*Figura 1*). Campos dos Goytacazes é o maior município em território do Estado e tem a maior população da região. Ocupa extensa planície e apresenta grande destaque na economia do Norte do Estado devido a atividades ligadas à extração de petróleo (*Figura 1*).

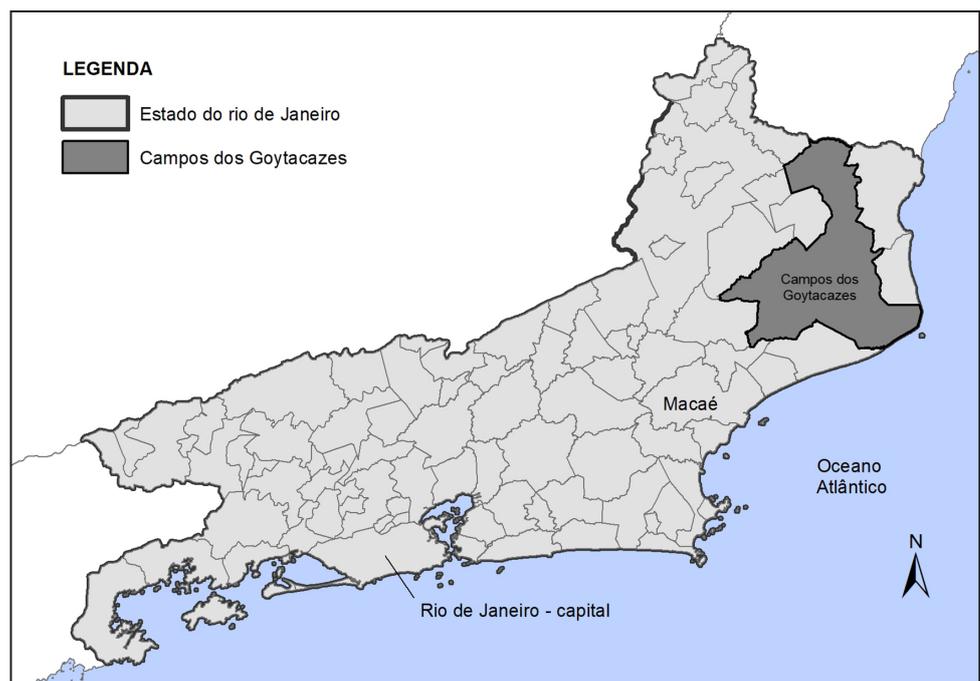


FIGURA 1 – Mapa de Localização do Município de Campos dos Goytacazes (RJ).

Fonte: Aliprandi (2017), com base em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017).

A pesquisa apresentada objetiva compreender as problemáticas presentes na forma urbana da cidade estudada por meio de uma leitura da paisagem que tenha como foco seu SEL, além de avaliar seu funcionamento, identificando atributos, características, carências e potencialidades.

Acredita-se que as análises podem fornecer subsídios para um planejamento da cidade que contribua com a qualificação do SEL existente e que gere possibilidades de ação integrada ao planejamento da cidade.

Para isso, antes do mapeamento citado, é preciso entender o SEL e como é composto, o que foi realizado por meio de revisão bibliográfica e estudos empíricos. Esse processo permitiu identificar elementos e questões que deveriam ser levantados. Após o mapeamento, a sobreposição das informações possibilitou leituras analíticas sobre as problemáticas urbanas e a avaliação, propriamente, do sistema em questão.

### SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES: ELEMENTOS E CONDICIONANTES

O sistema de espaços livres e a paisagem são dinâmicos, estão sempre se modificando, pois como afirma Macedo (1999, p. 11): a paisagem é a “[...] expressão morfológica das diferentes formas de ocupação e, portanto, de transformação do ambiente em um determinado tempo”, e é considerada, segundo o mesmo autor, como um produto e como um sistema. É um produto “[...] porque resulta de um processo social de ocupação e gestão de determinado território”. É também considerada um sistema, pois “[...] na medida em que, a partir de qualquer ação sobre ela impressa, com certeza haverá uma reação correspondente, que equivale ao surgimento de uma alteração morfológica parcial ou total” (MACEDO, 1999, p. 11).

Os espaços livres de edificação foram definidos por Miranda Magnoli desde a década de 1970 (MAGNOLI, 2006b, p. 179): “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)”. É um espaço aberto zenitalmente, independentemente da existência ou não de elementos naturais, podendo contar ou não com a presença de vegetação, ser público ou privado, ser destinado a pedestres, veículos ou conservação ambiental. Ainda segundo a mesma autora, no contexto urbano, os espaços livres devem ser compreendidos sempre na sua relação com os volumes edificados, pois: “[...] cada um se explica na medida do outro, na interdependência” (MAGNOLI, 2006a, p.152). Os espaços livres formam, segundo Lima (1996), um tecido pervasivo, que permeia todo o espaço urbano.

Como parte da paisagem urbana, os espaços livres se transformam junto a ela, acompanhando a evolução da cidade, mudando suas funções e feições, como já relatado. São os espaços mais suscetíveis às transformações no tempo, pois dentro do contexto urbano, como afirma Macedo (1999), estão subordinados às formas de propriedade e de parcelamento, sofrem pressões do mercado imobiliário, formal e informal e são transformados pelos investimentos

em infraestruturas urbanas – vias, transportes, saneamento etc. Essas ações provocam transformações rápidas na sua forma e na sua apropriação pela população (MACEDO, 1999; TÂNGARI, 2013).

Os espaços livres não podem ser analisados e propostos isoladamente. É preciso reconhecer as inter-relações entre eles, e entre eles com o suporte geobiofísico e os seres vivos, humanos e não humanos, o que reforça a ideia de sistema (BERTALANFFY, 1995 *apud* UHLMANN, 2002), formando assim o Sistema de Espaços Livres, o SEL.

O SEL é resultante dos processos de formação e produção da forma urbana, relacionados especialmente às suas normas de parcelamento e uso do solo, ao seu suporte geobiofísico, à sociedade que neles habita e às demandas econômicas e socioculturais. Sendo assim, representa um sistema complexo de relações socioambientais (ALCÂNTARA; TÂNGARI, 2012).

O SEL contém espaços livres de edificação e espaços livres de urbanização, podendo ser públicos ou privados, conforme descritos a seguir. Os “espaços livres de edificação”, segundo Miranda Magnoli (2006b), mantêm vínculo em relação às edificações em suas diversas escalas e são internos à mancha urbana. Podem ser de preservação ou conservação ambiental, voltados ao lazer e convívio social ou voltados à circulação, citando apenas categorias mais recorrente. Estando fora dessa mancha, incidem “espaços livres de urbanização”, podendo ser também de preservação ou conservação ambiental, de uso agrícola ou simplesmente espaços ainda não ocupados que, quando estão contidos no perímetro urbano da cidade, são passíveis de parcelamento. Espaços livres de urbanização são estruturados por elementos do suporte geobiofísico e por elementos modelados pela sociedade, como plantações, reservas extrativistas e barragens, por exemplo (MACEDO, 1999).

Importante destacar que os espaços livres não necessariamente são espaços com vegetação, como muitas vezes se afirma. Um espaço livre pode conter vegetação ou não.

O SEL é composto por espaços livres públicos e privados, e o que os define é a propriedade do solo. Os espaços livres públicos são aqueles de maior possibilidade de apropriação pública, de ocorrência da vida em público. São aqueles de propriedade pública e podem ser classificados, segundo o código civil, como bens dominicais, que são os imóveis próprios dos entes públicos, podendo ser alienados, como exemplos: as terras devolutas, os terrenos de marinha e os prédios públicos desativados. Compreendem também os bens de uso comum do povo, que são espaços de propriedade e apropriação pública, que podem ser usados livre e gratuitamente (a não ser onde se aplicam casos de pedágios ou outras formas de restrição de acesso). Os bens de uso comum do povo incluem ruas, calçadas, praças, parques, orlas marítimas, fluviais e lacustres e bens de uso especial. Esses últimos são aqueles destinados a atividades específicas e ao estabelecimento da administração pública, podendo incluir: unidades de Conservação e Proteção Integral (UPI), como estações ecológicas e

reservas biológicas; os espaços livres nas faixas de domínio dos sistemas ferroviários, portuários e aeroportuários; espaços relacionados às infraestruturas urbanas como estações de tratamento de água e esgoto; e espaços livres dos terrenos dos edifícios públicos, como escolas e hospitais.

Os espaços livres privados, ou espaços livres intraquadra, como também são chamados, são aqueles presentes nos terrenos de propriedade privada, dentro de quadras parceladas ou glebas não parceladas, configurados por recuos, afastamentos, jardins, áreas de lazer individuais ou coletivas, pastos ou plantações, estacionamentos, entre outros usos. Da mesma forma, podem incluir terrenos privados ainda não edificados, também denominados vazios urbanos ou, como prefere-se denominar aqui, espaços livres residuais. Geralmente, o acesso é restrito aos proprietários e pessoas por eles autorizadas.

Apesar da acessibilidade restrita e apropriação particular a um ou mais grupos, do ponto de vista socioambiental, os espaços livres privados são importantes dentro do SEL. Em sua maioria, não são conectados fisicamente, mas mantêm entre si e com os espaços livres públicos relação funcional significativa. Segundo Macedo (2012, p. 90), “[...] existe uma relação de total dependência entre ambos os espaços e [...] qualquer dos atributos de um complementa e enfatiza o do outro, compensando limitações e vantagens mútuas”.

Para o planejamento de um SEL que atenda às demandas da sociedade, a análise conjunta de seus espaços livres, sejam eles privados ou públicos, faz-se muito importante. A Figura 2 apresenta um esquema da relação entre esses elementos que compõem o SEL.

**FIGURA 2** – Componentes do Sistema de Espaços Livres Urbanos.

Fonte: Aliprandi (2017).



Nesse sentido, para a análise morfológica da paisagem urbana por meio de seu SEL, faz-se necessário o mapeamento dos seguintes elementos: suporte geobiofísico, formado principalmente pelo relevo, solo, corpos hídricos e vegetação; espaços livres públicos; espaços livres intraquadra e tipologias construtivas (para tratar da relação entre o espaço livre e o edificado).

No entendimento e análise do SEL, aspectos e condicionantes devem ser considerados. Os aspectos são tanto sociais quanto econômicos, resultantes das decisões do poder público. É importante compreender seu funcionamento e a forma como se dão no território bem como sua relação com o funcionamento e distribuição do SEL. Para esta pesquisa, destacam-se: a densidade demográfica, a renda por domicílio, o valor do solo e a estrutura fundiária.

A densidade demográfica é a medida que representa a relação entre a população e a superfície do território, gerando a média de habitantes existentes por cada quilômetro quadrado (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017). A renda é normalmente medida, assim como a densidade demográfica, pelo órgão responsável por esse levantamento, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o qual indica a renda média por domicílio. O valor do solo corresponde à precificação da terra urbana e é fator de tributação e de valorização mercantil de imóveis. A estrutura fundiária representa a forma como as terras disponíveis para parcelamento estão divididas em propriedades privadas.

Quanto aos condicionantes, trata-se das questões que direcionam a produção do espaço urbano e conseqüentemente do SEL: investimentos e políticas públicas, transporte coletivo e legislação urbanística.

Os investimentos e políticas públicas podem ser em projetos viários, de requalificação urbana, em praças e parques, em construção ou reforma, na construção de espaços para eventos, em infraestrutura urbana, habitação de interesse social e em mobilidade urbana.

O transporte coletivo está diretamente relacionado às possibilidades de acesso e conseqüentemente de uso do SEL, por meio do uso dos ônibus ou outros tipos de transporte coletivo que existam no local. A legislação urbanística é responsável pelos índices e parâmetros adotados na distribuição, localização e concepção dos espaços livres e edificados. Indica parâmetros para a preservação ambiental, para o parcelamento do solo, para a forma de ocupação e para o traçado de vias e calçadas. Segundo Cardeman (2014), a legislação urbanística é um conjunto de leis e normas que regulam a produção do espaço urbano e incorpora uma forma de regulação que reflete a cultura da sociedade e os interesses políticos de cada época.

Esses aspectos e condicionantes podem ser levantados separadamente, mas sua leitura deve se dar de forma integrada, auxiliando na compreensão dos espaços livres e da cidade. Apresenta-se no item a seguir resultados encontrados na pesquisa empírica de forma a contextualizar o caso analisado.

## O SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES DE CAMPOS DOS GOYTACAZES E AS PROBLEMÁTICAS URBANAS ASSOCIADAS

A cidade de Campos dos Goytacazes é composta por tecido construído predominantemente horizontal, com forte verticalização apenas na região central e uma verticalização mais branda, com prédios de quatro pavimentos localizados, em sua maioria, em bairros ao leste (Figura 3).

É cortada pelo Rio Paraíba do Sul (Figura 4), mas sua relação com ele não é muito valorizada, como já foi no passado. Alguns elementos bloqueiam sua relação com a rua, o uso para práticas esportivas é reduzido e acontece apenas informalmente, algumas áreas mudaram seu uso, como é o caso de um antigo píer, que dava suporte aos barcos do corpo de bombeiros e a atividades esportivas, que se tornou estacionamento de veículos.

Espaços livres de urbanização fazem parte da paisagem urbana em suas bordas. Lagoas estão presentes apenas na paisagem do lado norte do Rio Paraíba do Sul (Figura 4), mas a ocupação nesse setor se dá de costas para as lagoas, impedindo a visualização de alguns pontos. A cidade não possui

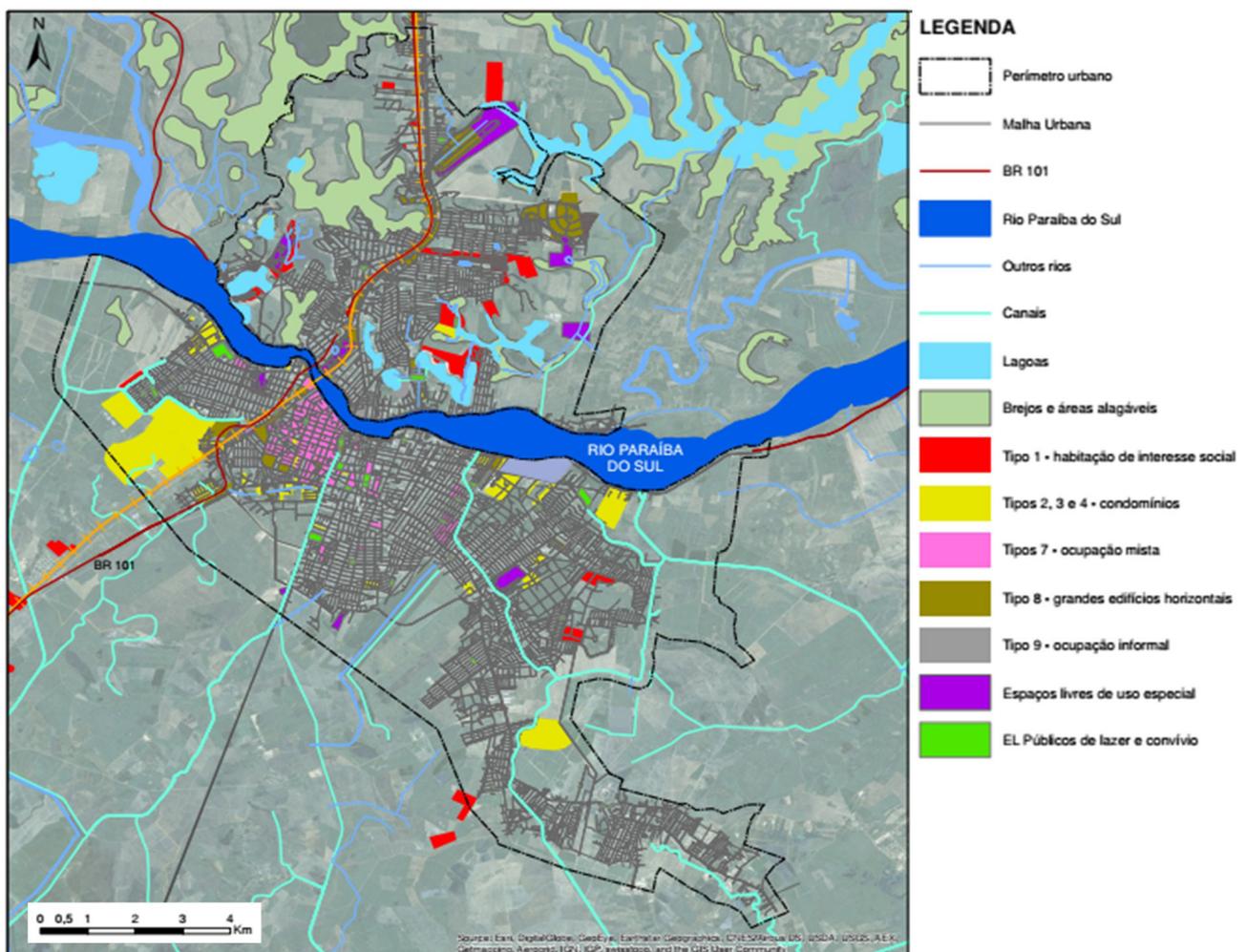


FIGURA 3 – Espaços livres públicos e padrões de ocupação

Fonte: Aliprandi (2017).

**FIGURA 4** – Vista aérea da cidade de Campos dos Goytacazes: margem norte do rio abaixo (Guarus).

Fonte: Aliprandi (2015).



parques urbanos, de fato, pois o que existia foi fragmentado, havendo apenas uma série de praças espalhadas pela cidade e alguns outros elementos pontuais, como um horto e um bosque.

Para suprir essa ausência de espaços de lazer de porte, como parques urbanos, a população se desloca para fora do perímetro urbano, para praias, lagoas, serras e cachoeiras, para a prática de esportes aquáticos, piqueniques, trilhas, esportes com bicicleta e parapente. Um dos espaços livres públicos mais utilizados pela população é a praia. As mais próximas e de mais fácil acesso são a praia do próprio município, em Farol de São Tomé, e as do Município de São João da Barra.

Quanto aos espaços livres privados, há uma tendência à criação de áreas de lazer coletivas privativas em condomínios (sejam verticais e horizontais ou apenas o edifício individualizado). Essas características podem ser observadas no mapa da *Figura 3*.

A partir da sobreposição e análise destes e dos demais elementos e aspectos mapeados, relacionados ao SEL, foi possível direcionar um olhar mais crítico aos processos e conflitos presentes na cidade. Problemáticas urbanas foram identificadas, geradas no processo de formação e transformação da cidade, de forma condicionada ao contexto brasileiro destacado no início deste artigo. Dentre as problemáticas identificadas pode-se citar: expansão urbana fragmentada; expansão do padrão condominial; relação entre localização da moradia e renda da população; sistemas de espaço livres distribuídos de forma desequilibrada; concentração de moradias de baixa renda perto de áreas protegidas; e segregação espacial.

A expansão urbana fragmentada vem ocorrendo desde que as terras das antigas usinas de açúcar, importante atividade econômica desenvolvida até

final do século XX, foram incluídas no perímetro urbano, permitindo a expansão para novas direções, mas as terras não foram ocupadas imediatamente, gerando fragmentos espaciais. São espaços que possuem algum impedimento legal, como dívidas fiscais ou tributárias, ou que estão aguardando valorização imobiliária. Essas áreas estão à disposição do mercado imobiliário, sem atender à função social, elas podem ser observadas na *Figura 4*, marcadas como espaços livres de urbanização. Na margem esquerda do rio, na porção da cidade denominada Guarus, a fragmentação urbana é resultante principalmente pelas condições do suporte geobiofísico, pois esta parte da cidade foi deixada em segundo plano nos investimentos urbanísticos que ocorreram no século XX, mantendo grande parte de suas lagoas sem aterramento, que podem ser observadas na *Figura 5*.

A expansão do tecido observada tem gerado uma mancha urbana espalhada, com fragmentos gerados por glebas não parceladas. Esse processo implica na necessidade de investimentos em mobilidade e na implantação de maior número de serviços, que estejam mais bem distribuídos no território.

A intensificação do padrão condominial se deu a partir da década de 1980, fruto da ampliação do perímetro urbano e dos investimentos em mobilidade, principalmente. A forma como esses condomínios e loteamentos têm

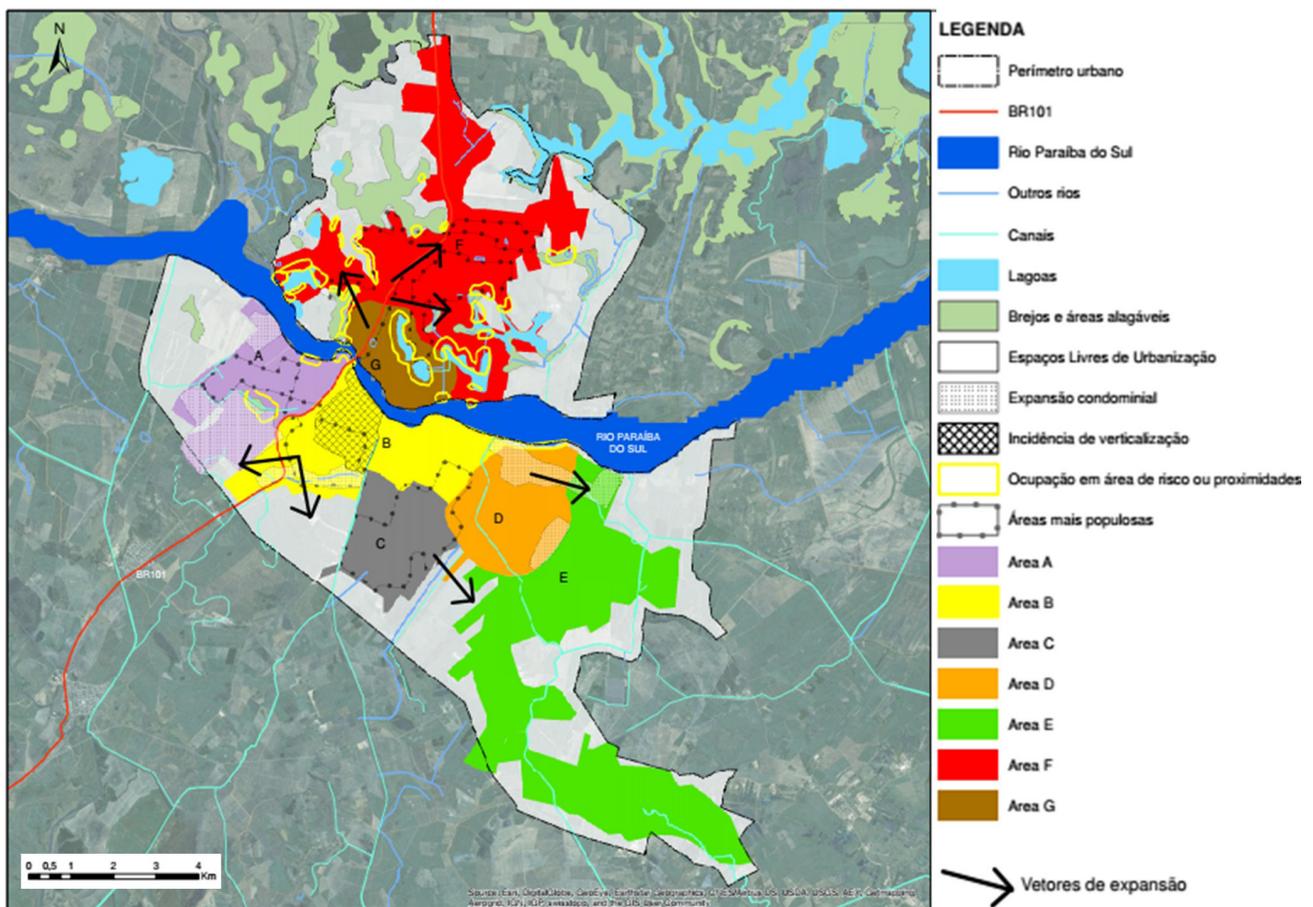


FIGURA 5 – Setores urbanos.

Fonte: Aliprandi (2017).

sido implantados na cidade tem gerado encraves urbanos, pois impedem a circulação entre eles, interrompendo a continuidade do tecido. Parte desse aspecto se deve à falta de uma regulamentação específica para esta modalidade e pela falta de ação do poder público na sua fiscalização. As principais áreas de expansão deste tipo de ocupação podem ser observadas na *Figura 5*.

A população de mais alta renda vive principalmente nessas áreas periféricas formadas por condomínios e na área mais central, onde se localizam a infraestrutura e os principais serviços urbanos de melhor qualidade, representando o único setor urbano verdadeiramente verticalizado (observado na *Figura 5*). A população de renda mais baixa fica concentrada em setores periféricos, de ocupação horizontalizada e, em alguns casos, informal ou em habitações de interesse social, estas incentivadas pela legislação urbana, que aponta áreas onde a regularização fundiária deve acontecer, e onde se devem instalar essas habitações. Estas e as ocupações informais concentram-se, em geral, próximas aos recursos hídricos (*Figura 5*), representando riscos à população e dificuldades na conservação desses recursos, considerando que não há o correto saneamento dos bairros contíguos, nem um direcionamento para uso e apropriação das margens.

Destaca-se, neste contexto de ocupação periférica, a porção norte da cidade, denominada Guarus, que não foi prioridade nos investimentos urbanos ao longo do século XX, mantendo a maioria de suas lagoas. Enquanto a porção sul recebia infraestrutura urbana, sobretudo de drenagem, intervenções de embelezamento e higienização, a porção norte recebia a população que não conseguia se enquadrar nos padrões exigidos. Nessas primeiras décadas do século XXI, a segregação visivelmente marcada pelo Rio Paraíba do Sul é reforçada pela localização das habitações de interesse social construídas pelo próprio Estado predominantemente na porção norte e pelo estigma social existente que considera essa área a grande periferia da cidade.

## SETORES URBANOS

O mapa da *Figura 5* resume esses principais problemas relacionados ao SEL analisado, demonstrando como, ao estudá-lo, é possível compreender a cidade e os conflitos que nela existem. Essas questões, em especial as duas últimas, se apresentam de forma diferenciada em sete setores principais da cidade, identificados por meio das análises e mapeamentos realizados. Os sete setores estão marcados na *Figura 5*, e a forma como cada problema analisado ocorre em cada um deles está descrita no *Quadro 1*.

Foram denominados Setores Urbanos seguindo a definição de Souza (2013, p. 159) para Setores Geográficos: “Ele pode ser entendido como um conjunto de bairros com características próprias e ‘personalidade’ definida”. Para esta pesquisa, adotou-se o termo Setor Urbano, não Setor Geográfico, para explicitar o caráter urbano do objeto de análise.

Os Setores Urbanos são fruto da sobreposição dos mapeamentos realizados, considerando-se os aspectos, os condicionantes e elementos que

formam o SEL. Para a realização deste agrupamento em setores, foi considerada a forma como os problemas urbanos identificados e analisados se apresentam em cada Setor Urbano, conforme é possível verificar no *Quadro 1*.

O Rio Paraíba do Sul destaca-se não apenas como elemento marcante da paisagem campista, mas também como símbolo dos conflitos socioambientais e dos problemas urbanos existentes. Os setores urbanos divididos pelo rio possuem diferenças quanto à renda, às tipologias construtivas existentes, à quantidade e o tipo de investimentos públicos e à quantidade e o tipo de espaços livres que possuem, tanto públicos quanto privados. É no setor ao norte que se localiza a maior parte das ocupações em áreas de risco. O suporte geobiofísico não é valorizado como potencial paisagístico e é tratado na cidade como um elemento de desvalorização da região.

Investimentos e políticas públicas, como os programas habitacionais, criam situações que amplificam certos problemas, especialmente entre ocupação e suporte geobiofísico. Nos mesmos locais, a legislação urbanística cria áreas de conservação ambiental. Investimentos em infraestrutura, mobilidade e política de habitação atuam de modo a valorizar as terras disponíveis para expansão, priorizando o uso de tipologias construtivas ligadas à alta renda nas terras de alguns proprietários.

Destacam-se, assim, os seguintes vetores de expansão, apontados no mapa da *Figura 5*: ao norte do Rio Paraíba do Sul incide a expansão de uma ocupação predominantemente de baixa renda, em padrões construtivos horizontais, com grande tendência aos conjuntos de habitação de interesse social, além de ocupações informais. Essa expansão ocorre causando fortes impactos ao suporte geobiofísico.

Ao sul do Rio Paraíba do Sul, incidem dois vetores de expansão principais, um leste e sudeste e outro oeste e sudoeste. O primeiro está relacionado a importantes rodovias estaduais que ligam a cidade de Campos dos Goytacazes à praia e à cidade vizinha, São João da Barra, onde um porto de grande porte se instalou nos últimos anos. Essa expansão se dá em padrões mistos de ocupação, com uma maior tendência ao padrão condominial de média e alta renda ao leste, e aos loteamentos de rendas variadas, em especial de média renda, à sudeste.

Já o vetor de expansão ao oeste e ao sudoeste envolve diretamente as terras de um mesmo proprietário, crescendo de acordo com os seus interesses e possibilidades legais. Esse vetor representa uma distensão da região central da cidade, que é de mais alta renda, tendo maior representatividade em condomínios e loteamentos fechados de alto padrão e de grandes edifícios comerciais e de serviços.

## ATRIBUTOS DO SEL: AVALIANDO CARÊNCIAS E POTENCIAIS

A partir dos setores identificados, buscou-se um olhar mais direcionado ao SEL e seus elementos, na busca por carências e potencialidades. O objetivo foi identificar características que qualificam o sistema favorecendo ou prejudicando seu melhor desempenho.

A paisagem possui atributos que expressam suas qualidades, que podem ser, segundo Tângari (1999), de três tipos: ambientais, sociais ou estéticos. A qualidade ambiental relaciona-se ao contexto do suporte geobiofísico no qual a paisagem está inserida. A qualidade social da paisagem, ou funcional, como denomina Macedo (1999), está intrínseca ao seu contexto cultural, condicionada ao atendimento às demandas da sociedade, enquanto a qualidade estética está relacionada ao seu contexto formal, fruto de padrões projetuais e modelos adotados. Esses atributos são expressos nos diversos subsistemas que compõem a paisagem, como o SEL, conforme descrito anteriormente. Essa divisão tem o objetivo apenas de organizar a análise da paisagem e do SEL, pois as categorias devem ser compreendidas de forma integrada.

Para discutir-se a qualidade ambiental do SEL, é importante a compreensão de que a função dos espaços livres não é apenas de embelezamento e recreação. A presença de espaços livres é importante para a manutenção de áreas permeáveis, o que, por sua vez, colabora com a drenagem urbana. Auxilia também na criação de microclimas, principalmente a vegetação de grande porte, que aumenta o sombreamento e a retenção de partículas de poluição do ar, além de facilitar a existência da vida animal.

Com relação à qualidade social, o SEL, em especial os espaços livres públicos, tem uma função importante, podendo atender a diversas demandas sociais exigidas pela população. São espaços de heterogeneidade, permitindo usos diversificados por diferentes grupos sociais, independentemente de renda, lugar de moradia ou condição física. Mas para isso deve-se buscar a diversidade em um espaço público, como aponta Eugênio Queiroga:

[...] não apenas a biodiversidade como a sociodiversidade e a garantia à diversidade cultural. Hábitos tradicionais e novos, endógenos e exógenos estão sempre em relação dialética, os espaços livres públicos são suporte importante para sua manifestação, contendo elemento educador na medida em que propiciam a visibilidade e, quem sabe, o respeito pela alteridade (QUEIROGA, 2011, p. 34).

Nesse sentido, destacam-se algumas características importantes que devem ser aplicadas ao SEL objetivando sua qualificação: equiaccessibilidade, multifuncionalidade e qualidade projetual e estética.

Um SEL que atenda ao princípio da equiaccessibilidade possui uma distribuição equitativa de seus espaços livres públicos de forma que todos tenham acesso a variadas opções de espaços e atividades (MACEDO *et al.*, 2018). Quando se pretende uma intervenção na cidade de modo a qualificar o ambiente urbano por meio da melhoria e ampliação do seu SEL, não é possível ter os mesmos espaços em todas as áreas da cidade, pois isso envolveria intervenções muito grandes. Além disso, as necessidades e possibilidades de uso são diferentes nos diversos setores da cidade e da sociedade. Nesse sentido, uma distribuição mais justa significa proporcionar a todos os setores da cidade possibilidades diversas de uso, de lazer, de melhoria climática e de saúde

pública. Somado a isso, os Espaços Livres Públicos (ELP) devem ser de acesso a todos, sem distinção, tanto fisicamente, quanto visualmente e simbolicamente.

Isso significa também ter um SEL multifuncional, que possua variados tipos de espaços livres e de possibilidades de uso e apropriação em diversos momentos do dia e da semana (dia ou noite, dia útil ou fim de semana) e que habilite um conjunto diversificado de práticas sociais.

O planejamento do sistema deve buscar essa multifuncionalidade, atendendo ao maior número de demandas possível.

A multifuncionalidade do sistema engloba também a diversidade de tipos de espaços livres. Essa variedade colabora com a diversidade de uso e apropriação, pois há demandas que podem ser atendidas por um tipo de espaço livre mais do que por outro. Colabora também com a qualidade estética do sistema e, conseqüentemente, da cidade. Essa multiplicidade de tipos gera para as pessoas a possibilidade de conhecer e conviver com espaços e com outras pessoas, ampliando ainda mais suas oportunidades de escolha e interação social, ampliando o potencial de realização da esfera pública, definida anteriormente. Dessa forma, uma distribuição equitativa dos espaços livres não se limita a distâncias e a quantidades de espaços em metros quadrados, embora a quantificação seja importante.

O SEL também deve possuir qualidade estética e projetual. Estética é um atributo cultural fundamental do SEL. Um espaço com qualidade projetual refere-se a um espaço que foi projetado por um profissional da área, levando em consideração as necessidades e especificidades socioculturais locais. Um espaço com qualidade estética e projetual significa um espaço bem tratado, bem cuidado (MACEDO *et al.*, 2018), que proporciona sensação de bem-estar e segurança às pessoas que o utilizam. A qualificação estética e projetual está relacionada às possibilidades de uso e apropriação do espaço (MACEDO *et al.*, 2009).

A falta de manutenção pode dificultar a acessibilidade do local. A falta de manutenção nos equipamentos de iluminação, por exemplo, dificulta ou impede o uso noturno do espaço. Um piso que sofre algum dano e não é reparado dificulta a circulação de algumas pessoas ou traz riscos de queda aos usuários. Brinquedos mal cuidados podem ser perigosos para o uso das crianças.

Deve-se buscar então o atendimento às demandas da população, compreendendo e respeitando os conflitos existentes no ambiente urbano. Da mesma forma, como ocorre com ecossistemas que precisam ser conservados, é necessário tratar com equidade as comunidades frágeis e vulneráveis por questões de renda, risco, raça ou etnia, quanto ao atendimento por espaço de lazer, moradia adequada, mobilidade pública, entre as demandas mais importantes.

É importante destacar, no entanto, que é preciso considerar que não há um SEL ideal, pois, cada cidade é única, com especificidades de tecido urbano, de características socioeconômicas e de suporte geobiofísico e de formação histórica distintas (MACEDO *et al.*, 2018). Diante disso, os critérios para avaliar o funcionamento do SEL de uma cidade e as diretrizes para sua melhoria e ampliação devem ser traçados com base no estudo de sua realidade.

No caso analisado, nos espaços livres públicos e privados, com especial atenção aos espaços públicos, pois eles são os de maior potencial de uso e de transformação, foram observadas questões de acessibilidade, seja física ou visual. E também as práticas e atividades sociais que ocorrem em cada espaço, colaborando para a análise do atributo de multifuncionalidade, os atributos paisagísticos, como conservação, pavimentação e arborização, verificando o tratamento paisagístico destinado aos espaços, além da quantidade e distribuição dos diversos tipos de espaços livres nos setores identificados no item anterior.

Foram também levantados os espaços livres em potencial para a complementação e a suplementação do SEL da cidade e para a melhoria dos atributos de qualificação socioambiental do sistema. Foram identificados cinco tipos de elementos em potencial: remanescentes hídricos, remanescentes florestais, reservas de terras (espaços livres residuais e espaços livres de urbanização), espaços livres dominicais subutilizados e espaços de valor histórico e cultural. O resultado desta análise é apresentado no *Quadro 2*.

Foi elaborado um comparativo entre os setores, em relação à porcentagem de espaços livres que possuem, proporcional às suas superfícies e ao restante da cidade, gerando as *Figuras 6a* e *6b*. O primeiro gráfico aponta a representatividade de cada setor em relação à superfície da mancha urbana. O segundo gráfico indica a representatividade de cada setor em relação à superfície de espaços livres que possui, sendo proporcional à superfície total de cada setor.

Além desses dados, foi elaborada a *Figura 7a*, indicando quantos dos espaços livres existentes em cada setor são acessíveis e possibilitam o uso (considerados no cálculo os espaços livres voltados à permanência e de caráter ambiental). Junto a essas informações, é importante observar quanto desses espaços recebem tratamento paisagístico, o que foi realizado na *Figura 7b*.

Destaca-se o fato observado nas *Figuras 6a* e *6b* de que o Setor A, Oeste, corresponde a 8,2% da mancha urbana, mas possui 27,92% de espaços livres. No entanto, segundo a *Figura 7a*, nota-se que menos de 17,82% dos espaços livres de caráter ambiental e voltados à permanência não permitem acesso e utilização, especialmente por serem representados pelos espaços livres de caráter ambiental que não possuem tratamento paisagístico que proporcione possibilidades de uso ou de conservação. Esse aspecto é demonstrado na *Figura 7b*.

O Setor F, Guarus, também se destaca, pois é um dos setores mais representativos em dimensão na mancha urbana (20,44%), e a participação de seus espaços livres é ainda maior (29,28%), sendo que quase todos (96,53%) geram possibilidades de uso, como observado na *Figura 7b*. Apesar disso, é importante destacar que apenas 1,67% desses espaços recebem tratamento paisagístico. Esse fato é confirmado na *Figura 7b*. Cabe destacar que este setor concentra uma população com rendas das mais baixas da cidade, que variam de 1 a 2 salários mínimos, sendo parte dessa população localizada em área de risco, nas margens de lagoas.

Os Setores E e G, Sudeste e Centro Guarus, respectivamente, apresentam pouca representatividade em relação aos espaços livres da mancha urbana,

proporcionalmente às suas dimensões: 7,09% e 7,34%, respectivamente. As diferenças entre esses setores indicam: o Setor G possui seus espaços livres tratados e estão sendo utilizados (apresenta 99,11% dos espaços livres de caráter ambiental e voltados à permanência, utilizados e com tratamento paisagístico). No Setor E, a maior parte de seus espaços livres não é tratada e utilizada (apenas 18,83% são utilizados e apenas 15,67 possuem tratamento paisagístico). Essas informações se confirmam nas *Figuras 7a* e *7b*. A área G apresenta uma população de renda média, variando de 2 a 3 salários mínimos, e a área E apresenta uma renda das mais baixas da cidade, de até 2 salários mínimos apenas.

Os Setores C e D, Sul e Leste, respectivamente, que apresentam população de renda que varia de 2 a 4 salários mínimos, não possuem espaços livres em quantidade significativa em relação ao restante da cidade (9,37% e 7,64%, respectivamente) e não são em sua maioria tratados, como aponta a *Figura 7b* (21,91% e 12,37%, respectivamente, com tratamento). No entanto, os espaços livres do Setor C geram maiores possibilidades de uso, pois 100% deles são utilizados, como mostra a *Figura 7a*.

O Setor B, Central, possui quase todos os espaços livres tratados (97,73), como aponta a *Figura 7b*, mas apenas 62,29% permitem utilização, como aponta a *Figura 7a*. É a área central e a mais rica da cidade com população com rendas de 3 a 4 salários mínimos.

Alguns setores necessitam de mais investimentos do que outros, no entanto todos apresentam problemas quanto aos atributos dos espaços livres: é necessário aumentar as possibilidades de acesso e de utilização desses espaços, a quantidade de arborização e outros tipos de vegetação e, na maioria das áreas, melhorar a distribuição dos espaços pelo território. A permeabilidade do solo não se destacou nas análises, pois há taxas representativas de solo permeável nos espaços livres analisados. No entanto, considerando que há muitos setores da cidade com baixas taxas de espaços livres e que a maioria dos elementos do suporte não é devidamente tratada, a permeabilidade do solo da cidade precisa ser suplementada e garantida em intervenções futuras.

A característica mais significativa é a ausência de tratamento paisagístico nos espaços livres da cidade. Isso tem provocado o abandono de muitos espaços, prejudicando sua conservação e suas possibilidades de uso. Os setores com maior porcentagem de espaços livres tratados são alguns dos que possuem população de maior renda: setores A, B e G.

É possível verificar que o SEL da cidade de Campos dos Goytacazes possui problemas que prejudicam a qualidade socioambiental, estética e projetual da paisagem urbana, em diversos aspectos. A renda da população residente e o valor do solo influenciam na localização dos espaços livres com tratamento paisagístico, ou seja, onde há maior investimento público e maior renda, há também maior tratamento e conservação dos espaços livres. Mas essas características não são suficientes para gerar uma melhor qualidade de seu SEL.

QUADRO 1 – Setores urbanos e os problemas relacionados.

1 de 2

	SETOR A – Oeste	SETOR B – Central	SETOR C – Sul	SETOR D – Leste
Segregação espacial	Área muito mista: locais de população de baixa renda e muito populosos e locais com população de alta renda em consolidação. Há uma tendência na expansão dos locais de alta renda, concentrando espaços livres e investimentos.	Área mais rica da cidade, com parte da área verticalizada e muito populosa, sendo bem atendida por espaços livres públicos e investimentos.	Área muito populosa com renda média. Não é atendida por espaços livres públicos de forma equitativa.	Área não totalmente consolidada, com densidade média e renda média, com espaços livres públicos em potencial e atendida por ciclovias e vias importantes.
Demandas socioambientais	Parte da área que é composta por condomínios e possuem boa arborização e espaços livres intraquadra. Bem atendida também por espaços livres públicos, e a parte que não é, está próxima a áreas que são. Área bem atendida por transporte coletivo.	Pouco aproveitamento da margem do rio e com possibilidades de acesso a ele restritas. Parte da área é composta por condomínios que possuem boa arborização e espaços livres intraquadra. Bem atendida também por espaços livres públicos, e a parte que não é, está próxima a áreas que são. Área bem atendida por transporte coletivo.	Pouca arborização e espaço livre intraquadra. Apenas uma via importante, com ciclovia. Área não atendida por espaços livres públicos de forma equitativa.	Parte da área possui condomínios com boa distribuição de espaços livres intraquadra, mas não é caso do restante da área. Em sua maioria, não é bem atendida por espaços livres públicos, mas é bem atendida por ciclovias e vias importantes. Possui alguns espaços livres residuais, representando espaços livres em potencial.
Verticalização e adensamento urbano	O adensamento nesta área é mais brando. Onde há, é do tipo horizontal e com baixa incidência de espaços livres e arborização, mas é uma área rodeada e/ou próxima a locais com melhor atendimento a esse tipo de demanda.	Adensamento por verticalização, referente a moradia de alta renda. Áreas com muita impermeabilização, pouco espaço livre intraquadra e arborização, mas possui concentração de espaços livres públicos e áreas de lazer privadas.	Adensamento urbano horizontal, referente a moradia de baixa ou média renda. Área com muita impermeabilização, pouco espaço livre intraquadra e arborização, e poucos espaços livres públicos.	O adensamento nesta área é mais brando, pois é uma área ainda não consolidada, em expansão. Não há atendimento equitativo de espaços livres na área, mas não é local muito distante e possui condições de mobilidade.
Expansão padrão condominial	A forma como esse padrão tem sido implantado tem gerado encraves urbanos na cidade, pois impedem a circulação entre eles, interrompendo a continuidade da malha urbana.	A forma como esse padrão tem sido implantado tem gerado encraves urbanos na cidade, pois impedem a circulação entre eles, interrompendo a continuidade da malha urbana.	A existência deste padrão é pouco significativa nesta área.	Expansão de condomínios em rodovia estadual que liga Campos dos Goytacazes ao município vizinho, São João da Barra.
Fragmentação urbana	Está relacionada às escolhas dos proprietários de terra ou às questões judiciais nas quais suas terras possam estar envolvidas.	Está relacionada às escolhas dos proprietários de terra ou às questões judiciais nas quais suas terras possam estar envolvidas, mas não tanto quanto as áreas A, C e E, pois é uma área consolidada, mais no interior da mancha urbana.	Está relacionada às escolhas dos proprietários de terra ou às questões judiciais nas quais suas terras possam estar envolvidas.	Está relacionada às escolhas dos proprietários de terra ou às questões judiciais nas quais suas terras possam estar envolvidas.
Relação ocupação e suporte geobiofísico	Presença de canais que estão sendo poluídos e assoreados e são potenciais do SEL que estão se perdendo.	Não há possibilidades de utilização para o lazer e a permanência na margem do Rio. Presença de canal tombado como patrimônio e que está sendo despoluído, mas não gera uso além da circulação.	Presença de canal que está sendo poluído e assoreado e é potencial do SEL que está se perdendo.	Presença de canais que estão sendo poluídos e assoreados e são potenciais do SEL que estão se perdendo.

QUADRO 1 – Setores urbanos e os problemas relacionados.

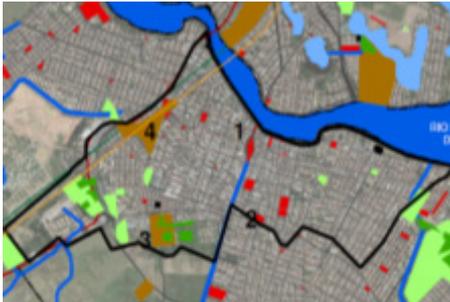
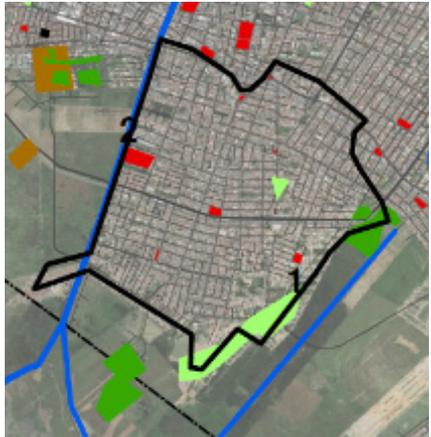
2 de 2

	SETOR E – Sudeste	SETOR F – Guarus	SETOR G – Centro Guarus
Segregação espacial	Área em consolidação distante da área central, no trecho do qual se tem informação a renda é baixa. Não atendida por espaços livres públicos e ciclovias.	Área populosa, de renda baixa. Não é atendida por espaços livres públicos e ciclovias.	Área de renda média e adensamento mais brando, bem atendida por espaços livres públicos. Possui ciclovias e fácil acesso à área central.
Demandas socioambientais	Possui boa arborização e espaços livres intraquadra, mas é especialmente por ser uma área em consolidação. Área não bem atendida por espaços livres públicos, nem vias e ciclovias, mais distante da área central. Possui muitos espaços livres residuais em potencial. Parte da área é bem atendida por transporte por ser cortada por importante rodovia.	Grande oferta de espaços livres informais, relacionados ao suporte geobiofísico, de fácil acesso físico, mas não visual. Não atendimento às questões de conservação ambiental devido aos conflitos entre ocupação e suporte geobiofísico. Área não atendida por ciclovias.	Relacionada à margem do rio, onde há possibilidades de uso, mas com acesso a ele restrito; e à lagoa do Vigário, que possui parte de sua margem tratada para uso. Acesso facilitado à região a sul do rio por ciclovias e pontes.
Verticalização e adensamento urbano	O adensamento nesta área é mais brando, pois é uma área ainda não consolidada, em expansão. Não é bem atendida por espaços livres públicos, é distante e possui mobilidade mais limitada.	Adensamento urbano horizontal, referente a moradia de baixa renda. Área com muita impermeabilização, pouco espaço livre intraquadra, arborização e espaços livres públicos. Possui mobilidade mais limitada.	Área com adensamento mais brando por ocupação horizontal. Possui poucos espaços livres intraquadra e arborização, mas possui boa distribuição de espaços livres públicos.
Expansão padrão condominial	A existência deste padrão é pouco significativa nesta área.	A existência deste padrão é pouco significativa nesta área.	A existência deste padrão é pouco significativa nesta área.
Fragmentação urbana	Está relacionada às escolhas dos proprietários de terra ou às questões judiciais nas quais suas terras possam estar envolvidas.	Está relacionada à existência na área de lagoas e brejos, portanto, sendo menos valorizada e com possibilidades de ação sobre ela mais limitadas, reduzindo a flexibilidade de uso e negociação de seus proprietários. As principais avenidas não chegam nessas áreas de expansão de Guarus.	Não há, pois é uma área consolidada, localizada no interior da mancha urbana.
Relação ocupação e suporte geobiofísico	Presença de canais que estão sendo poluídos e assoreados e são potenciais do SEL que estão se perdendo.	Forte presença de lagoas, que sofrem pressão da ocupação, em especial de baixa renda em habitações de interesse social ou assentamentos informais, com poluição e falta de proteção das suas margens, bloqueio de acesso e visibilidade pelas construções. Informalmente, são utilizadas em atividades como pesca.	Possibilidades de uso para o lazer na margem do Rio. Presença de lagoa que já sofreu com a pressão da ocupação, tendo sido dividida em duas, e com poluição, bloqueio de acesso e visibilidade. Recebeu tratamento em trecho de sua margem gerando possibilidades de uso e proteção.

Fonte: Aliprandi (2017).

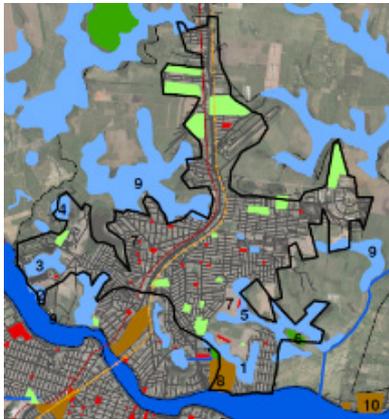
## QUADRO 2 – Quadro síntese – Setores Urbanos.

1 de 3

Características principais	
Setor A – Oeste	<p><b>Renda:</b> ..... 2 a 3 salários mínimos</p> <p><b>População:</b> ..... 4 a 8 mil hab./km<sup>2</sup></p> <p><b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 8,2%</p> <p><b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 27,92%</p> <p><b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 50%</p> <p><b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 30%</p> <p><b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 17,82%</p> <p><b>Tratamento e conservação:</b> ..... 17,82%</p> <p><b>Potenciais:</b> Remanescentes hídricos (canais e Rio Paraíba do Sul), próximo a espaços livres de urbanização e próximo a potenciais de valor histórico do setor vizinho, Setor B.</p> <p><b>Obs.:</b> Setor em expansão (padrão condominial), com grande quantidade de espaços livres (EL) em número e superfície, mas boa parte deles não é acessível e funcional pela falta de tratamento. Os EL existentes não são distribuídos de forma equitativa. Os potenciais existentes podem auxiliar na qualificação do SEL neste setor, criando parques lineares, na orla do rio e dos canais, complementados pelos EL de expansão, se necessário.</p>
	 <p>1 – Fundação rural, 2 – Vila Olímpica, 3 – Horta comunitária</p>
Setor B – Central	<p><b>Renda:</b> ..... 3 a 4 salários</p> <p><b>População:</b> ..... 3 a 4 mil hab./km<sup>2</sup></p> <p><b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 11,68%</p> <p><b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 11,38%</p> <p><b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 10 a 30%</p> <p><b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 10 a 30%</p> <p><b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 62,29%</p> <p><b>Tratamento e conservação:</b> ..... 97,73%</p> <p><b>Potenciais:</b> Espaços livres de valor histórico e cultural, fragmentos florestais e de espaços livres residuais, margem do Rio Paraíba do Sul subutilizada pela população, proximidade ao espaço delimitado pelo PDPCG para um parque urbano.</p> <p><b>Obs.:</b> Região central e mais rica da cidade, com quantidade alta de EL em unidades, mas não em superfície, todos tratados e, em sua maioria, acessíveis e utilizáveis. Falta o tipo de tratamento paisagístico proporcionar mais possibilidades de uso, pois é uma área de alta densidade.</p> <p>A criação de parques integrados a edifícios históricos, a reformulação da orla do ROP Paraíba do Sul e do Canal Campos-Macaé complementaríamos as carências do setor. A região ao leste, que possui poucos EL, pode ser complementada pelo parque da orla do rio e EL residuais.</p>
	 <p>1 – Parque Alb. Sampaio, 2 – Cidade da Criança, 3 – Usina do Queimado, 4 – Área da antiga ferrovia, 5 – Parque previsto no PD</p>
Setor C – Sul	<p><b>Renda:</b> ..... 2 a 3 salários mínimos</p> <p><b>População:</b> ..... 8 a 12 mil hab./km<sup>2</sup></p> <p><b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 6,54%</p> <p><b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 9,37%</p> <p><b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 30%</p> <p><b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 30%</p> <p><b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 100%</p> <p><b>Tratamento e conservação:</b> ..... 21,91%</p> <p><b>Potenciais:</b> Remanescente hídrico (canal Campos-Macaé), espaços livres residuais e espaços livres de urbanização nas proximidades.</p> <p><b>Obs.:</b> Setor de alta densidade, mas baixa porcentagem de EL. Todos os que existem são utilizados, mas não é garantido pela falta de tratamento. Faltam EL em número e superfície e falta tratamento e conservação nos existentes. O tratamento do canal, por meio da criação de um parque linear, e a criação de outros EL com auxílio dos fragmentos florestais, EL residuais e EL de urbanização, auxiliaria na melhoria do SEL.</p>
	 <p>1 – Vila olímpica, 2 – Bosque Manoel Cartucho</p>

## QUADRO 2 – Quadro síntese – Setores Urbanos.

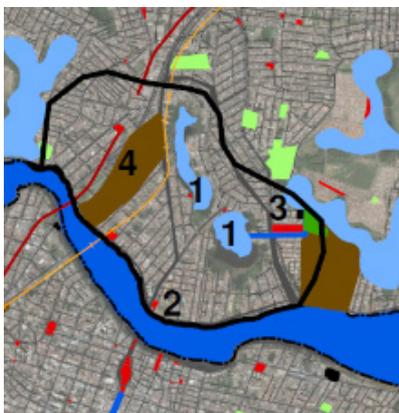
2 de 3

Características principais	
Setor D – Sudeste	<p><b>Renda:</b> ..... 2 a 4 salários mínimos  <b>População:</b> ..... 4 a 8 mil hab./km<sup>2</sup>  <b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 7,92%  <b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 7,62%  <b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 30%  <b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 30%  <b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 19,53%  <b>Tratamento e conservação:</b> ..... 12,37%  <b>Potenciais:</b> Remanescentes de recursos hídricos (canais e Rio Paraíba do Sul), grande volume de fragmentos florestais e de espaços livres residuais, apresentando também espaços livres de valor histórico e cultural.  <b>Obs.:</b> Possui grande porcentagem de EL, mas possui uma boa parte deles não utilizada pela falta de tratamento. É um setor com grandes possibilidades de complementação do SEL por ser um setor não consolidado, incluindo a criação de parques lineares em orla de rio e canais e EL integrados a bens históricos, além da complementação e conservação de áreas florestais.</p>
	 <p>1 – Horto Municipal, 2 – Vila olímpica, 3 – Hipódromo</p>
Setor E – Sudeste	<p><b>Renda:</b> ..... 2 a 3 salários mínimos  <b>População:</b> ..... 4 a 8 mil hab./km<sup>2</sup>  <b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 8,2%  <b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 27,92%  <b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 50%  <b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 30%  <b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 17,82%  <b>Tratamento e conservação:</b> ..... 17,82%  <b>Potenciais:</b> Remanescentes hídricos (canais e Rio Paraíba do Sul), próximo a espaços livres de urbanização e próximo a potenciais de valor histórico do setor vizinho, Setor B.  <b>Obs.:</b> Setor em expansão (padrão condominial), com grande quantidade de espaços livres (EL) em número e superfície, mas boa parte deles não é acessível e funcional pela falta de tratamento. Os EL existentes não são distribuídos de forma equitativa. Os potenciais existentes podem auxiliar na qualificação do SEL neste setor, criando parques lineares, na orla do rio e dos canais, complementados pelos EL de expansão, se necessário.</p>
	 <p>1 – CEPOP, 2 – Usina Santo Antonio, 3 – Solar dos Airizes, 4 – Mata do Mergulhão</p>
Setor F – Guarus	<p><b>Renda:</b> ..... 3 a 4 salários  <b>População:</b> ..... 3 a 4 mil hab./km<sup>2</sup>  <b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 11,68%  <b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 11,38%  <b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 10 a 30%  <b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 10 a 30%  <b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 62,29%  <b>Tratamento e conservação:</b> ..... 97,73%  <b>Potenciais:</b> Espaços livres de valor histórico e cultural, fragmentos florestais e de espaços livres residuais, margem do Rio Paraíba do Sul subutilizada pela população, proximidade ao espaço delimitado pelo PDPCG para um parque urbano.  <b>Obs.:</b> Região central e mais rica da cidade, com quantidade alta de EL em unidades, mas não em superfície, todos tratados e, em sua maioria, acessíveis e utilizáveis. Falta o tipo de tratamento paisagístico proporcionar mais possibilidades de uso, pois é uma área de alta densidade.</p>
	 <p>1 – Lagoa Maria do Pilar, 2 – Lagoa Jacu, 3 – Lagoa de Furnas, 4 – Lagoa da Boa Vista, 5 – Lagoa do Taquaruçu, 6 – Mata de Angra, 7 – Vilas Olímpicas, 8 – Pesagro, 9 – Outras lagoas e áreas alagáveis, 10 – Usina São João, 11 – Mata de Bom Jesus</p>

QUADRO 2 – Quadro síntese – Setores Urbanos.

3 de 3

Características principais	
<b>Setor G – Centro Guarus</b>	<b>Renda:</b> ..... 2 a 3 salários mínimos
	<b>População:</b> ..... 8 a 12 mil hab./km².
	<b>Superfície em relação à mancha urbana:</b> ..... 6,54%
	<b>Superfície de EL em relação à mancha urbana:</b> ..... 9,37%
	<b>Permeabilidade do solo dos EL:</b> ..... cerca de 30%
	<b>Arborização dos EL:</b> ..... cerca de 30%
	<b>Acessibilidade e utilização:</b> ..... 100%
	<b>Tratamento e conservação:</b> ..... 21,91%
	<b>Potenciais:</b> Remanescente hídrico (canal Campos-Macaé), espaços livres residuais e espaços livres de urbanização nas proximidades.
	<b>Obs.:</b> Setor de alta densidade, mas baixa porcentagem de EL. Todos os que existem são utilizados, mas não é garantido pela falta de tratamento. Faltam EL em número e superfície e falta tratamento e conservação nos existentes. O tratamento do canal, por meio da criação de um parque linear, e a criação de outros EL com auxílio dos fragmentos florestais, EL residuais e EL de urbanização, auxiliaria na melhoria do SEL neste setor.



1 – Lagoa do Vigário, 2 – Vila olímpica, 3 – Centro Ed. Ambiental, 4 – Exército

Legenda dos Mapas

 Perímetro urbano	 Ferrovia subutilizada	 EL Potenciais
 Setor A – Oeste	 Setor A – Oeste	 Fragmentos hídricos
 Rodovias Federais	 Corredores	 EL Públicos
	 Espaços livres residuais	 Praças não implantadas

Fonte: Aliprandi (2017).

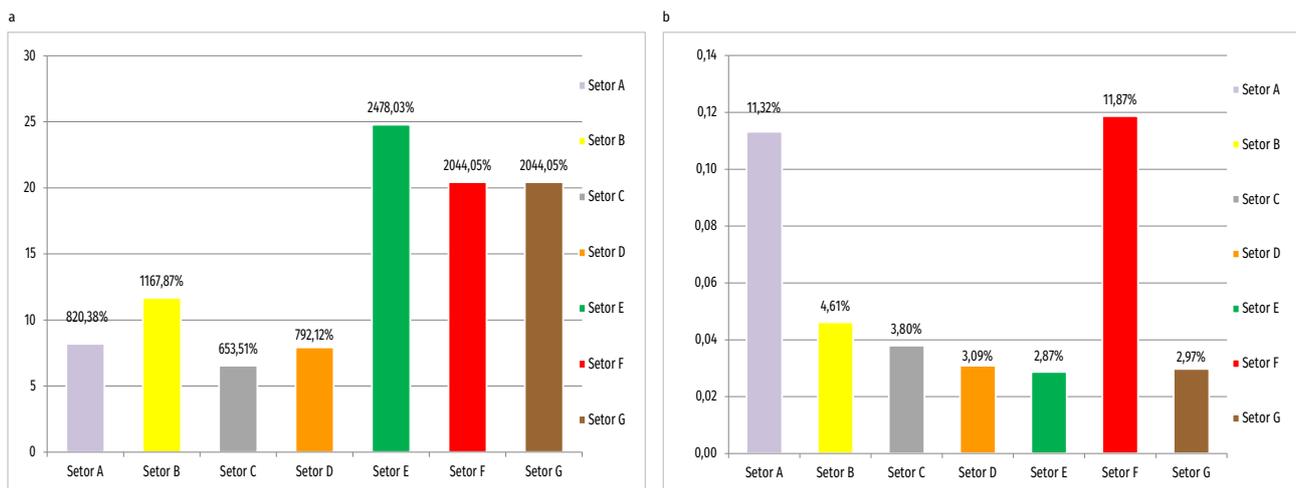


FIGURA 6 – Representatividade dos setores na mancha urbana (esquerda); Porcentagem de SEL por setor, proporcional à superfície de cada setor (direita).

Fonte: Aliprandi (2017).

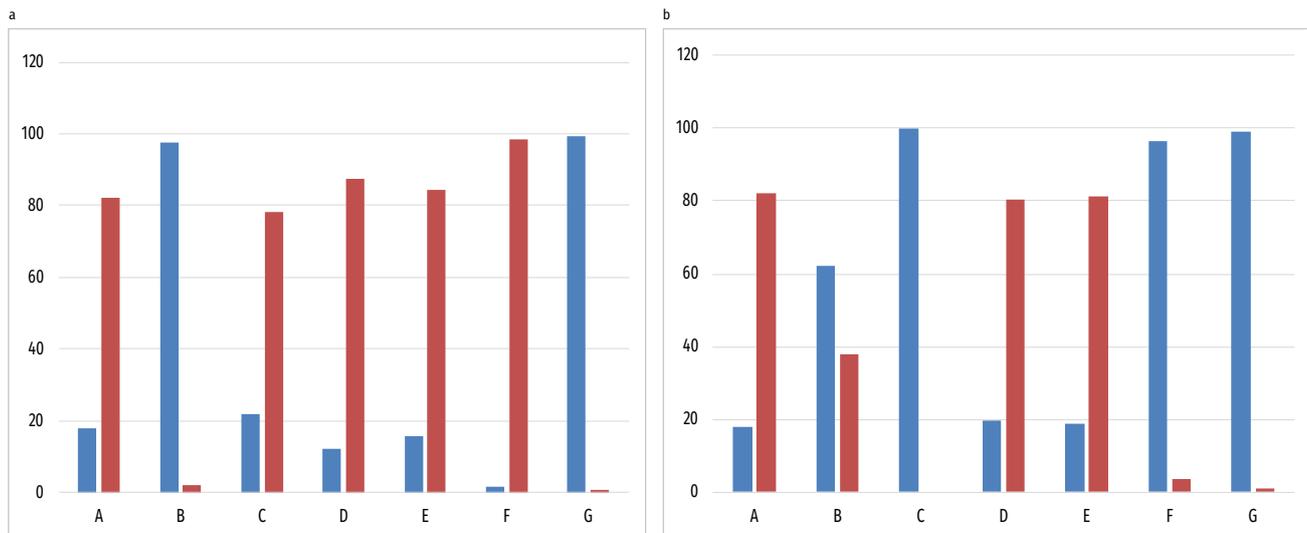


FIGURA 7 – Possibilidades de acesso e utilização (esquerda); tratamento paisagístico (direita).

Fonte: Aliprandi (2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a realizar um estudo da cidade de Campos dos Goytacazes por meio da análise de seu SEL. O objetivo foi avaliar seu funcionamento, identificando carências e potencialidades, uma vez que o SEL de uma cidade é um importante instrumento para seu planejamento, não apenas por ser uma importante infraestrutura da paisagem da cidade, mas também porque, tendo o SEL como objeto de estudo, é possível obter um entendimento da cidade e das problemáticas que a envolvem.

Dessa maneira, foi necessária uma abordagem sistêmica no estudo da forma urbana, que considerou a relação entre espaços edificados e não edificados, envolvendo uma análise morfológica da paisagem e seu SEL. Assim, tomou-se o SEL como objeto de estudo e o perímetro da cidade de Campos dos Goytacazes como recorte espacial de análise.

A pesquisa demonstrou a forte relação entre as transformações que se dão no SEL urbano ao longo do tempo com a forma urbana em si, representando importante instrumento na identificação e leitura das problemáticas urbanas.

Na cidade estudada, Campos dos Goytacazes, é possível verificar que o SEL possui características que prejudicam a qualidade socioambiental, estética e projetual da paisagem urbana, em diversos aspectos. A renda da população residente e o valor do solo influenciam na localização dos espaços livres com tratamento paisagístico, ou seja, onde há maior investimento público e maior renda, há também maior tratamento e conservação dos espaços livres. Mas essas características não são suficientes para gerar uma melhor qualidade de seu SEL.

Ao contrário das áreas onde moram os grupos sociais de renda mais alta, que tendem a ter maiores taxas de espaços livres tratados, as áreas onde moram os grupos sociais de rendas mais baixas não são bem atendidas nesse

sentido. No entanto, são essas as áreas que possuem maiores taxas de espaços livres em potencial, pois estão, em geral, localizadas nas bordas da cidade e próximas a remanescentes do suporte geobiofísico.

São muitos os potenciais existentes na cidade. Esses potenciais auxiliam na simulação de cenários futuros, na identificação de possibilidades de ação que podem direcionar as ações dos agentes, especialmente públicos. Com a utilização desses potenciais, o SEL poderá ser aperfeiçoado principalmente nos setores mais periféricos e carentes de espaços livres para uso público, podendo valorizar seus recursos hídricos e florestais remanescentes e a história e a cultura da cidade.

Com esses potenciais, é possível melhorar as taxas de permeabilidade, a quantidade de arborização e as possibilidades de atividades, com uma distribuição mais equitativa pela cidade, melhorando assim a qualidade socioambiental, estética e projetual de sua paisagem urbana.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimento pelo apoio ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

## NOTA

1. Artigo elaborado a partir da tese de D.C. ALIPRANDI, intitulada “O sistema de espaços livres da cidade de Campos dos Goytacazes/RJ: carências e potencialidades”. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.  
Apoio/Support: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Edital nº122/2014, do IFFluminense).

## REFERENCIAS

- ALCÂNTARA, D.; TÂNGARI, V. R. Nós nas redes: conflitos e transformações da paisagem da Ilha da Madeira, Itaguaí. In: APPURBANA, Natal, *Anais [...]* Natal: UFRN, 2012. CD ROM.
- ALIPRANDI, D. C. *O sistema de espaços livres da cidade de Campos dos Goytacazes/RJ: carências e potencialidades*. 2017. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017.
- ALVES, E.; SOUZA, G. S.; MARRA, R. Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010. *Revista de Política Agrícola*, ano 20, n. 2, p. 80-88, 2011.
- CARDEMAN, R. G. *A transformação da paisagem em área de expansão urbana: planejamento em Vargem Grande na cidade do Rio de Janeiro*. 2014. 168 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- CUSTÓDIO, V. et al. Sistemas de espaços livres e forma urbana: algumas reflexões. In: ENANPUR, 15., 2013, [S.l.]. *Anais [...]*. Recife: Enanpur, 2013.
- EPPINGHAUS, A. G. *Influência do projeto no processo de apropriação dos espaços públicos em áreas residenciais: o caso da Barra da Tijuca*. 2004. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.
- GOBBI, L. D. Urbanização Brasileira. *Educação Globo*, 2017. Geografia. Disponível em: <http://educacao.globo.com/geografia/assunto/urbanizacao/urbanizacao-brasileira.html>. Acesso em: 3 jan. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Dados do Censo demográfico de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em: 10 out. 2013.

LIMA, C. P. C. S. *A natureza na cidade, a natureza da cidade*. 1996. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

MACEDO, S. S. *Paisagismo Brasileiro na Virada do Século: 1990-2010*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Campinas: Editora da Unicamp, 2012.

MACEDO, S. S. *Quadro do paisagismo no Brasil*. São Paulo: [S.n.], 1999.

MACEDO, S. S. et al. Considerações preliminares sobre o SEL e a constituição da esfera pública no Brasil. In: TÂNGARI, V. R.; ANDRADE, R.; SCHLEE, M. B. *Sistema de espaços livres: o cotidiano, apropriações e ausências*. Rio de Janeiro: FAU-UFRJ, 2009.

MACEDO, S. S. et al. (org.). *Os sistemas de espaços livres e a constituição da esfera pública contemporânea no Brasil*. São Paulo: EdUSP, 2018. Coleção Quapá.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. *Parques urbanos no Brasil*. 3. ed. São Paulo: EdUSP, 2010.

MAGNOLI, M. Em busca de outros espaços livres. *Paisagem e Ambiente: Ensaios*, n. 21, p.141-174, 2006a.

MAGNOLI, M. Espaço livre: objeto de trabalho. *Paisagem e Ambiente: Ensaios*, n. 21, p.175-198, 2006b.

MARICATO, E. MetrÓpole, legislação e desigualdade. *Estudos Avançados*, ano 17, n. 48, 2003.

QUEIROGA, E. F. Sistemas de espaços livres e esfera pública em metrópoles brasileiras. *Resgate*, v. XIX, n. 21, p. 25-35, 2011.

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

TÂNGARI, V. R. A construção social das paisagens no Brasil: um debate conceitual e metodológico. In: ENANPUR, 15., 2013, Recife. *Anais [...]*. Recife: ENAMPUR, 2013.

TÂNGARI, V. R. *Um outro lado do Rio: paisagem urbana da zona norte do Rio de Janeiro*. 1999. 357 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

UHLMANN, G. W. *Teoria geral dos sistemas: do atomismo ao sistemismo*. São Paulo: Instituto Diegen, 2002.

### DANIELLY COZER ALIPRANDI

 0000-0002-0727-8481 | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense | Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo | R. Dr. Siqueira, 273, Parque Dom Bosco, 28030-130, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil | Correspondência para/Correspondence to: D. C. ALIPRANDI | E-mail: [daniellyalip@gmail.com](mailto:daniellyalip@gmail.com)

### VERA REGINA TÂNGARI

 0000-0003-4608-7909 | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Departamento de Projeto de Arquitetura | Programa de Pós-Graduação em Arquitetura | Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

### COLABORADORES

D. C. ALIPRANDI colaborou com a concepção da estrutura do artigo; realização da pesquisa que deu origem aos dados apresentados, incluindo pesquisa bibliográfica e empírica; análise dos dados; elaboração dos mapas; V. R. TÂNGARI colaborou com a concepção da estrutura do artigo; orientação na condução da pesquisa; revisão de conceitos e do texto final; revisão dos mapas elaborados.

RECEBIDO EM  
29/1/2021

APROVADO EM  
24/3/2022

### COMO CITAR ESTE ARTIGO/HOW TO CITE THIS ARTICLE

ALIPRANDI, D. C.; TÂNGARI, V. R. O sistema de espaços livres no estudo da Forma Urbana: análise de problemas e potencialidades em Campos dos Goytacazes (RJ, Brasil). *Oculum Ensaios*, v. 19, e225280, 2022. <https://doi.org/10.24220/2318-0919v19e2022a5280>