

---

## ALTERAÇÕES DA PAISAGEM NOS AMBIENTES COSTEIROS E SUA INTENSIFICAÇÃO ANTE AO PROCESSO DE GENTRIFICAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ARARUAMA - RJ

Suzana Nascimento Nunes de Souza<sup>1</sup>  
Fabio Ferreira Dias<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Análise Geoambiental – Instituto de Geociências - Universidade Federal Fluminense

Correspondência:

Fabio Ferreira Dias

Universidade Federal Fluminense – Campus da Praia Vermelha, Boa Viagem, Niterói, CEP.: 24210-340 – RJ, Brasil.

Email: fabioferreiradias@id.uff.br

Landscape Changes in Coastal Environments and Their Intensification to the Gentrification Process in the City of Araruama - Rio de Janeiro

---

### Resumo

O município de Araruama, localizado na Região dos Lagos, Rio de Janeiro, é um município costeiro que possui em sua zona rural e costeira uma grande variedade de espaços e recursos propícios à multiplicidade de usos o que ocasionou o interesse pela busca crescente de ocupação e utilização dos territórios desde as primeiras ocupações locais. O presente trabalho visou conhecer as principais alterações realizadas, entre os anos de 1970 até 2016, nos ambientes costeiros do município devido ao crescimento urbano sobre os mesmos juntamente com o fenômeno de gentrificação em algumas regiões. A metodologia aplicada permitiu identificar as modificações da paisagem através de mapeamento de uso e cobertura do solo, análise dos dados de diferentes censos demográficos, realizados pelo IBGE, e identificação das atividades que vem provocando alterações na qualidade ambiental, nos padrões construtivos e hábitos locais. Puderam-se constatar maiores alterações em áreas de restinga, salinas e vegetação, juntamente à percepção da relação entre os principais problemas e as intensas modificações, sem o amparo de um planejamento, políticas públicas e manejo adequado e eficiente. Vale ressaltar a importância da análise de dados pretéritos com a realidade atual, pois torna possível o entendimento da evolução da urbanização, identificação dos aspectos-problemas e fatores condicionantes sobre estes ecossistemas de grande valor para o município e a serem levados em consideração para futuras intervenções e elaborações de ações preventivas ou mais corretivas.

**Palavras-chaves:** Ambientes costeiros, alteração da paisagem, evolução da urbanização, gentrificação.

## Abstract

The municipality of Araruama, located in the Região dos Lagos, Rio de Janeiro, is a coastal municipality, which has a large variety of spaces and resources in its rural and coastal areas that are propitious to multiplicity of uses, which caused the interest for the increasing search for the occupation and use of the territories since the first local occupations. The present work aimed to know the main alterations made, between 1970 until 2016, in the coastal environments of the municipality, due to the urban growth over them, bringing together the phenomenon of gentrification in some regions. The applied methodology allowed to identify the modifications of the landscape, through mapping of land use and land cover, analysis of data from different demographic censuses, carried out by IBGE, and identification of the activities that have been causing changes in environmental quality, constructive standards and local habits. It was possible to observe greater alterations in areas of sandbanks, salines and vegetation, along with the perception of the relationship between the main problems and the intense modifications, without the support of planning, public policies and appropriate and efficient management. It is worth mentioning the importance of the analysis of past data with the current reality, because it makes possible the understanding of the evolution of urbanization in these coastal environments, the problem-aspects to the great value ecosystems for the municipality and to be taken into account for future interventions and elaboration of preventive or corrective actions.

**Keywords:** Coastal environments, landscape change, evolution of urbanization, gentrification.

---

## INTRODUÇÃO

Ao longo de sua evolução histórica o ser humano foi desenvolvendo seus interesses na ocupação e utilização dos ambientes costeiros. A riqueza desses ambientes em biodiversidade, zonas de lazer, alto potencial econômico, socioambiental e ecológico formam um conjunto de fatores alvo do interesse de apropriação e desenvolvimento destes territórios costeiros tanto no Brasil, quanto em todo o mundo.

A zona costeira brasileira corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não. Em seu espaço engloba também uma faixa marítima e uma faixa terrestre, a qual é influenciada diretamente através dos fenômenos ocorrentes na zona costeira (PNGC - PLANO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO, 2004).

Em uma perspectiva afastada do formalismo das definições mais abstratas quanto a zona costeira, Moraes (2007), aponta que esta questão não permite uma só resposta, pois tal tema remete a uma variedade de situações. Portanto, a zona costeira não é sempre uma unidade natural evidente, que circunscreva em todas as áreas litorâneas um espaço padrão naturalmente singularizado. Nesses casos, são buscados outros critérios alternativos aos do quadro natural e estes são tomados da vida social, englobando as divisões limitantes dos municípios na costa e o padrão predominante de uso do solo, que atua como um dado *corográfico*, isto é, como um fator econômico qualificador dos lugares.

Estes ambientes constituem um bioma com uma expressiva diversidade de ecossistemas que são responsáveis pela formação e representação de diferentes tipos de paisagens no litoral brasileiro, que abrigam uma alta variedade de espécies de fauna e flora. São consideradas regiões com intensa dinâmica, desta maneira pode-se considerar que se trata de um ambiente frágil e sensível do ponto de vista ambiental diante principalmente das atividades que vêm sendo desenvolvidas sobre estes ecossistemas. Levando-se isto em consideração, cabe citar que a localização destes espaços, entre o continente e o mar, condiciona as ocupações cada vez mais densas nestes territórios (STROHAECKER, 2007).

Diversos impactos são sofridos nas zonas costeiras a partir do processo de ocupação da mesma, desde a existência de áreas de intenso povoamento e urbanização, atividades industriais ou exploração turística, à espaços de baixa escala populacional, devido à existência de ambientes naturais de grande valor ambiental (IBGE, 2004).

Diferentes estudos, tais como Maciel et. al (2011), Gianuca & Tagliani (2012), Gonçalves et. al (2013), Loureiro Filho (2014), Castilho & Teixeira (2016) e Couto et.al (2016), são realizados acerca do entendimento dos efeitos do desenvolvimento da ocupação humana sobre ambientes costeiros, a influência das atividades antrópicas na modificação do uso do solo natural e consequentemente do aspecto paisagístico e qualidade destes sensíveis ecossistemas, de significativo valor ambiental e cultural.

Na região do Rio de Janeiro, especificamente no município de Araruama, um dos municípios componentes do litoral do Estado, diversas particularidades turísticas e econômicas, contribuíram e continuam contribuindo para o desenvolvimento dos assentamentos urbanos no processo de apropriação e uso dos solos do município, os quais são responsáveis, consequentemente, pela sua carga histórica, pelas mudanças ocorrentes no espaço, sua paisagem e modo de vida da antiga comunidade local.

No que tange ao fenômeno de ocupação de uma área, se dando pela segregação social e residencial, ou pela perda de atividades tradicionais e alguns espaços se convertendo em sedes de novas atividades econômicas, basicamente voltadas ao turismo e comércio, está o conceito de *gentrificação*. Este conceito está enraizado na dinâmica social e econômica das regiões, e em grande parte está determinada pelo contexto local: “as novas ocupações, os agentes e comunidades envolvidas, as funções e usos dominantes e, sobretudo, contaminados pela política governamental incidente” (COUTO et. al, 2016).

Desta maneira, juntamente com o aumento de interesse e processo de ocupação sem precedentes no município e toda Região dos Lagos tem-se constatado a rápida degradação ambiental da região, atingindo não só os ecossistemas no litoral, em área de restinga, mas também as bacias de drenagem e as lagunas, onde a ocupação desordenada das margens vem causando a queda na qualidade da água e redução do espelho d'água (WASSERMAN et. al, 1999; MOREIRA, 2003; LIMA et. al, 2014; FERREIRA et. al, 2015; SILVA et. al, 2015; BERTUCCI, 2016; TIELLET & CARVALHO, 2016).

Neste sentido, o trabalho a seguir visa analisar a evolução do processo da ocupação dos ambientes costeiros de Araruama, ante ao conceito, não muito utilizado e explorado em áreas costeiras, de *gentrificação*, através de uma metodologia de análise e comparação de dados geográficos e cartográficos referentes aos aspectos socioeconômicos e ambientais das áreas costeiras do município que sofreram grande valorização imobiliária e alterações do padrão construtivo, impulsionada pelo turismo, que se estende principalmente nas proximidades da Lagoa de Araruama e das praias oceânicas, após processo de urbanização destas áreas mais cobiçadas, a partir da década de 60 e 70.

## **METODOLOGIA**

### **Coleta de Dados e Processamento dos Dados Obtidos**

No que tange as alterações da paisagem, levou-se em consideração esta como “uma determinada porção do espaço, resultante da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos / e como fruto da reprodução das práticas espaciais e como fundamento da identidade de uma sociedade” (BERTRAND, 2004; TEIXEIRA, 2006) que reagem uns sobre os outros ao longo do tempo.

Sendo assim, foi realizado um levantamento bibliográfico, na busca por estudos anteriores relacionados à temática, sendo analisado também se foram realizados outros estudos na área/objeto. Além do acervo bibliográfico, fez-se uso de dados cartográficos tais como fotografias

aéreas, imagens de satélite e diferentes dados de censos demográficos desenvolvidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Foram obtidas fotografias aéreas da década de 70, disponibilizadas pelo Departamento de Recursos Minerais-RJ, no município de Niterói (DRM-RJ), imagem de satélite do ano de 2016 e utilizado o software ARCGIS, no qual foi possível elaborar o georreferenciamento dos dados e mosaico com as fotografias da área do município. Com o material cartográfico das diferentes décadas, realizou-se mapeamento de cobertura e usos do solo e posterior análise comparativa entre os cenários do município, nas diferentes épocas selecionadas no estudo (1970 e 2016). As fotografias aéreas obtidas foram georreferenciadas no referencial geodésico WGS84.

No mapeamento de uso e cobertura do solo, para identificar os objetos representados no mapa foram utilizados os seguintes elementos de reconhecimento, como chave de interpretação: Tonalidade e Cor, Textura, Padrão, Forma e Posição Geográfica.

No presente trabalho, além destes elementos citados, para as classificações das áreas urbanas, foram adotadas e definidas por fotointerpretação levando em consideração os critérios para classificação do Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS), divididas em Área de Desenvolvimento de Baixa, Média e Alta Densidade.

Direcionado à etapa do processo de gentrificação, foi realizado cruzamento dos dados obtidos do mapeamento e de diferentes aspectos socioeconômicos (dados censitários), a partir do Censo Demográfico do IBGE (ano de 1991 e 2010), e posterior análise e desenvolvimento de gráficos de indicadores das variáveis referentes ao desenvolvimento, crescimento populacional, rede de saneamento e renda da população do município.

### **Visita a campo (Levantamento fotográfico) e identificação dos problemas ocorridos nos ambientes costeiros em função do crescimento do desenvolvimento e ocupação**

Para complementação das informações obtidas, na produção de dados primários, realizou-se um levantamento fotográfico da área de estudo, através de visitas a campo, aplicando assim o método observacional simples e sistemático (GIL, 2008).

Para identificação e listagem dos problemas ambientais acarretados sobre os ecossistemas costeiros do município, foi realizado um levantamento bibliográfico que teve como base diversos estudos que comprovam a problemática desencadeada sobre estes ambientes devido ao crescimento da demanda populacional, econômica e turística com carência de um planejamento efetivo.

### **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

A área em estudo corresponde ao município de Araruama, com localização geográfica 22°52' 22" S 42°20' 35" W, inserida à região popularmente conhecida como Região dos Lagos, no Estado do Rio de Janeiro (Figura 1).

Com área total de 638km<sup>2</sup>, correspondente a 11,7 % da área total da Região das Baixadas Litorâneas e população estimada em 2015 de 122.865 habitantes (IBGE, 2015).

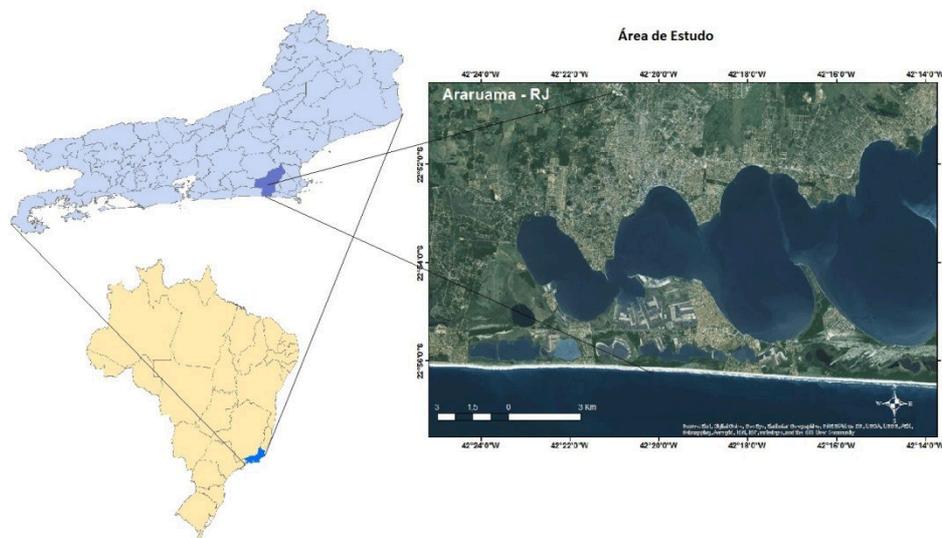


Figura 1: Localização da área de estudo, Município de Araruama - RJ.

A área costeira do município é composta pela Lagoa de Araruama, a qual abrange mais cinco municípios e a restinga, componente da Área de Preservação Ambiental de Massambaba, que engloba mais três lagoas de menor extensão, a Lagoa Vermelha, a Pitanguinha e a Pernambucana. Criada a partir do Decreto Estadual nº 9.529/86, tendo como órgão responsável a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), a restinga de Massambaba é pertencente ao Parque Estadual Costa do Sol, instituído pelo Decreto Estadual nº 42.929 de 18 de abril de 2011.

## PAISAGENS DOS AMBIENTES COSTEIROS DO BRASIL

O extenso litoral brasileiro, com mais 8000 km de extensão (IBGE, 2004), abrange uma significativa diversidade de ecossistemas em seu território, como dunas, praias arenosas, falésias, deltas, restingas, estuários e manguezais, e os mesmos são sistemas com paisagens de alto valor natural e sofrem influência de atividades antropogênicas e naturais, tais como fatores climáticos (vento, ondas, corrente de marés e litorâneas).

Vale ressaltar que a paisagem atual da zona costeira não resulta de processos recentes e sim de um somatório de eventos ocorridos em uma escala de tempo de pelo menos milhares de anos. Na formação e manutenção da dinâmica, que atuam nestes ambientes na linha de costa, associam-se três fatores, dependentes de escala de tempo e espaço variada. São estes: a herança geológica, o modelado quaternário e a ação da dinâmica sedimentar atual das planícies costeiras (TESSLER & GOYA, 2005). Os afastamentos gradativos em uma escala temporal das orientações referentes às estruturas como falhas e fraturas, são condicionadas pelas atividades tectônicas e dentre estes se encontram as zonas de fraturas oceânicas, como o alinhamento de Leste a Oeste do litoral de Cabo Frio em direção à Araruama-RJ.

O litoral do Rio de Janeiro, contém paisagem marcada pela presença de cordões arenosos e lagunas, cuja ligação com o mar pode ser feita por canais, como é o caso presente em Araruama. As praias, interligadas aos cordões ou barreiras, são moldadas a partir do clima e energia de ondas e a altura do nível do mar. O corpo principal da lagoa de Araruama é formado por segmentos justapostos, enseadas, que são separados por pontas, penínsulas ou esporões de areia (PRIMO & BIZERRIL, 2002).

Os depósitos arenosos presentes no litoral do estado abrigam um ecossistema específico, as restingas, consideradas pela legislação brasileira como Áreas de Preservação Permanente (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012). Na área costeira de Araruama, entre a laguna, que recebe o nome de Lagoa de Araruama e o litoral, encontram-se entre os dois cordões, as lagoas Vermelha, Pitanguinha e Pernambuco.

## **OCUPAÇÃO DO LITORAL BRASILEIRO**

O Brasil possui um litoral diversificado e extenso, nele são apresentados, na sua maioria, um ecossistema complexo e de grande vulnerabilidade às forças naturais e antrópicas. A partir das singularidades presentes nas regiões litorâneas e costeiras, entre elas a ocorrência da transição de ecossistemas terrestres e marinhos, ricos em recursos naturais e beleza cênica diversificada, pode ser definida a sua relação com a sociedade.

O processo de ocupação da zona costeira brasileira é composto por uma sucessão de ciclos, desde o período pré-colonial, quando as populações pescadoras e coletoras, a cerca de 8 mil anos atrás, habitavam as regiões litorâneas e formavam os grandes montes conhecidos como sambaquis, formados por conchas, restos alimentares, ferramentas e sepultamentos dos que ali viviam (MUSEU NACIONAL, 2017).

Já o período colonial, iniciou-se “com a colonização do ambiente litorâneo ainda no Século XVI, seguido do desenvolvimento da indústria do turismo em meados do Século XX, culminando com a instalação da atividade extrativista de petróleo e gás” (LOUREIRO FILHO, p.22, 2014). Juntamente a importância dos sistemas portuários, para atender aos sistemas mercantis emergentes, houve a integração dos espaços econômicos através de grandes obras de infraestrutura e transporte.

Estes fluxos migratórios a essas localidades, muitas das vezes por não obterem resultados satisfatórios no mercado de trabalho formal, contribuem na instalação de periferias, favelização e ocupação desordenada de áreas inadequadas. Neste sentido, para melhor entender o processo de ocupação da zona costeira, deve-se ter como fator determinante atualmente, a urbanização (STROHAECKER, 2007).

De acordo com dados do IBGE (2010), o percentual da densidade da população residente em regiões costeiras apresentou aumento significativo (23,37% em 1991 e atualmente 26,6%) e as grandes concentrações de adensamentos urbanos estão localizadas principalmente nas regiões Nordeste e Sudeste.

## **OCUPAÇÃO DOS AMBIENTES COSTEIROS DE ARARUAMA**

Desde as primeiras habitações, a abundância de sal no município de Araruama, atraiu os interesses dos índios Tupinambás, entretanto os primeiros residentes não viam na extração de sal uma oportunidade comercial, se resumindo esta atividade apenas como subsistência para atender suas próprias carências. Este cenário é modificado com a chegada dos europeus em meados do século XV, com as salinas passando a ser exploradas comercialmente, ocasionando mudanças físicas a partir das ocupações. (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARUAMA - PMA, 2016).

A partir de 1924 a cidade passa a apresentar um crescimento não muito intensificado até a década de 70. Sendo a Lagoa de Araruama considerada como objeto importante para a produção e comercialização de sal da maioria dos moradores da cidade no passado, servindo de transporte marítimo até as salinas de Praia Seca e para o porto em Cabo Frio, onde se realizavam os carregamentos e descarregamentos de sal (TEIXEIRA, 2006).

A partir do resgate histórico realizado por Ferreira *et.al* (2015) no distrito de Praia Seca, atualmente há um número reduzido de salineiros em efetiva atividade nas poucas salinas que ainda estão em funcionamento na região. Entretanto, foi cerca de quarenta anos atrás que a procura era bem maior por trabalhos nas áreas de salinas, pois foi uma época da alta produção econômica salineira, que impulsionou economicamente esse distrito. Este impulso na economia e o aumento demográfico neste período se deu também pela inauguração da Ponte Presidente Costa e Silva popularizada como Ponte Rio-Niterói.

Observa-se que a construção da Ponte, com inauguração em 1974, se constituiu elemento potencializador de novas transformações das atividades socioeconômicas e ambientais da região e demais municípios circunvizinhos. Neste mesmo período, de acordo com o censo realizado pelo IBGE, em 1970, constatou-se pela primeira vez a população urbana superior a rural. Sendo essa inversão das atividades econômicas e usos múltiplos, determinante na evolução da qualidade dos corpos hídricos (MOURA, 2011 *apud* BERTUCCI *et. al*, 2016).

A partir da construção da rodovia dos Lagos (RJ-124) na década de 90, incentivos e realização de novas obras de cunho turístico e comercial na cidade, assumiu-se um novo ritmo e novas dinâmicas de ocupação e uso do solo no município. Atualmente a população é predominantemente urbana.

No que tange à ocupação às proximidades da Lagoa de Araruama, segundo Coutinho *et. al* (1999), a mesma tem sofrido transformações desde os anos 60, década a qual sofreu um aumento significativo referente à população, com posterior intensificação na década seguinte, em um destino para turistas e veranistas.

Segundo Primo & Bizerril (2002), com a expansão urbana sobre o território costeiro araruamense de forma desordenada e não planejada, um número notável de agressões e violações ao meio natural foram decorrendo de diversas intervenções antrópicas sobre o espaço. Um dos exemplos é a queda da qualidade ambiental da Lagoa de Araruama devido às intervenções antrópicas, onde ocorreram alterações urbanísticas locais (LIMA *et. al*, 2014).

Teixeira (2006) retrata que Araruama sofreu as consequências do crescimento e desenvolvimento urbano com a carência de um planejamento que resguardasse a memória e identidade local, tendo como objeto polarizador e identitário a Lagoa de Araruama. Segundo Teixeira, novos conceitos e valores foram impostos através das formas de manipulação e controle do poder público no espaço da cidade, que vem à transformar a paisagem com novas formas de apropriação do espaço, criação de novas paisagens, criando e recriando os valores locais.

## **PROCESSO DE GENTRIFICAÇÃO EM ÁREAS DE ZONAS COSTEIRAS**

Se voltarmos para as tentativas de definições de gentrificação deve ficar claro que se tem uma preocupação mais ampla do que a *reabilitação* só residencial (SMITH & WILLIAMS, 1986).

A transformação do ato de alugar a possuir, os aumentos de preços de propriedade, e o deslocamento de ocupantes da classe trabalhadora por moradores de classe média levou a cunhar o termo *gentrification* em 1964 (SLATER, 2011).

A expressão deriva do substantivo inglês *gentry*, que designa indivíduos ou grupos "bem nascidos", de "origem nobre". Assim, foi criada originalmente para fazer referência a um processo de elitização ou de "enobrecimento" de determinados lugares da cidade, anteriormente caracterizados como áreas de cunho popular (PEREIRA, 2014).

Este fenômeno vem acompanhado de uma série de mudanças, tanto sociais, econômicas, quanto culturais, com investimentos e melhorias para alguns centros antigos que passam basicamente por um processo de elevação de qualidade de vida, o fenômeno pode proporcionar uma maior estima das áreas renovadas (BATALLER, 2000).

Segundo Bataller (2000), os problemas da gentrificação rural se assemelham aos da gentrificação urbana, pois neste processo, novas atividades econômicas são instaladas em áreas rurais, fazendo com que as atividades tradicionais do campo perdessem intensidade, basicamente destinadas ao lazer, e em sedes de segunda residência.

Müller, Hall e Keen (2004) mostram que as segundas residências também são percebidas como gentrificação rural, o que implica em um choque entre o estilo de vida tradicional rural e o de áreas com imagens urbanas no campo.

A gentrificação urbana em áreas costeiras está integralmente ligada à reabilitação para espaços de cunho recreativos, turísticos, entre outros (SMITH & WILLIAMS, 1986).

Surgem novos estabelecimentos comerciais, empreendimentos turísticos e condomínios residenciais, mostrando e desenvolvendo um maior poder aquisitivo nos modos de vida predominantes dos novos habitantes e público consumidor na região.

Diante disto, faz-se necessário direcionar, para estudo de casos, à um conhecimento do perfil socioeconômico do local de interesse, tornando-se essencial para acompanhamento da gentrificação ocorrente (BELLO & RIBEIRO, 2016).

De acordo com Holzer (2014), desde a descoberta de espaços com potencial para presença de salinas, os salineiros construíram seus aldeamentos entre os cordões arenosos, dunas e línguas arenosas que avançam pelas águas lacustres.

Segundo Melo (2011), João (2012) e Holzer (2014), o movimento turístico coincide com o aumento de desativação de salinas na região, representando o declínio da atividade que o antecedeu e grande parte das salinas existentes no local foi custeada por atividades de outra natureza ou em espera de novos loteamentos. Atualmente em Araruama, apenas 18 salinas ainda estão em estado operacional, em contraste com o total de 41 salinas que funcionavam em 1930. Podendo acarretar certa segregação populacional na construção de seu espaço urbano nas áreas de ambientes costeiros (TEIXEIRA, 2006).

## **RESULTADOS**

### **Mapeamento de Cobertura e Uso do Solo**

Nesta etapa, a partir do mapeamento de cobertura e uso do solo do Município das diferentes épocas (1970 e 2016), foram gerados dois mapas, nos quais foi possível observar o avanço da urbanização nos ambientes próximos ao litoral, no distrito de Praia Seca e às margens da Lagoa de Araruama, áreas de maior desenvolvimento e investimento urbanístico do Município. No mapa de 1970 foram identificadas seis classes e para o mapa do ano de 2016, sete classes.

Cabe destacar que a área mapeada engloba todo espaço dos ambientes costeiros do município, compreendendo todo o litoral, no distrito de Praia Seca, e áreas próximas às margens da Lagoa, tanto no distrito de Araruama, quanto no distrito de Iguabinha, portanto os resultados obtidos são baseados apenas nessas áreas delimitadas.

No mapa elaborado da década de 70, as classes definidas foram:

- ✓ Água;
- ✓ Salinas;
- ✓ Vegetação;
- ✓ Restinga;
- ✓ Área de Desenvolvimento de Baixa Densidade;

✓ Área de Desenvolvimento de Média Densidade.

A seguir, na tabela 1, são apresentados os elementos utilizados no auxílio da interpretação visual das classes, que facilitaram o reconhecimento dos objetos da cobertura do solo da área de interesse.

Tabela 1. Classes Definidas e Chaves de Interpretação.

<b>Classe</b>	<b>Chave de Interpretação</b>
Água	Azul, padrão do tipo de cobertura, forma das lagoas
Salinas	Amarelo (tom claro), padrão do tipo de cobertura, forma retangular, tonalidade da salina
Vegetação	Verde, padrão do tipo de cobertura, tamanho das áreas de vegetação, tonalidade e textura rugosa das áreas de vegetação densa
Restinga	Verde (tom claro), padrão do tipo de cobertura, localização geográfica
Área de Desenvolvimento de Baixa Densidade	Vermelho (tom claro), padrão do tipo de cobertura, textura mais homogênea
Área de Desenvolvimento de Média Densidade	Vermelho (tom escuro), padrão do tipo de cobertura, textura heterogênea

O uso e cobertura do solo (Figura 2), em áreas de ambientes costeiros do Município se dava predominantemente pelas lagoas, que ocupam uma área equivalente a 47,15% do território. Em seguida, no litoral, é possível observar extensa área da restinga de Massambaba (6,9%), localizada ao sul do mapa.

Vale ressaltar que grande área do litoral do distrito de Praia Seca era definido e marcado pela presença de salinas de 8,86%, onde eram desenvolvidas importantes atividades que contribuíram para o desenvolvimento econômico da cidade na época.

As áreas em processo de urbanização foram definidas em áreas de desenvolvimento de Baixa (4,42%) e Média (22,76%) densidade, baseado nos critérios para classificação costeira do USGS (2016), totalizando uma representação de 27,18% de áreas em processo de evolução urbanística na cobertura do solo, onde as áreas de média densidade estão concentradas ao norte da Lagoa de Araruama, e de baixa densidade entre a Lagoa e o litoral, com algumas concentrações de vegetação densa de 9,91%.

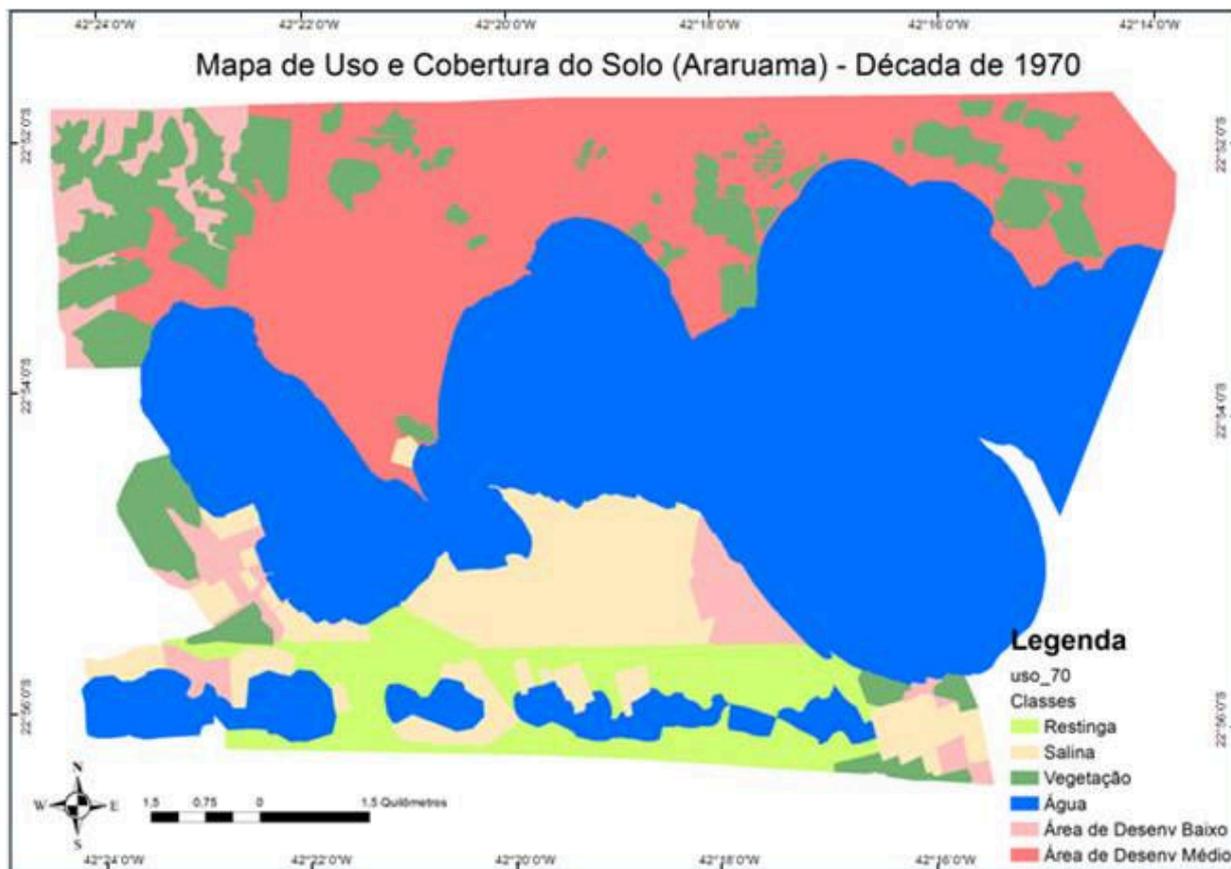


Figura 2. Mapa de Uso e cobertura do solo do Município de Araruama, 1970.

No mapeamento do ano de 2016 (Figura 3), pode-se observar uma mudança significativa nos padrões de cobertura e uso do solo, sendo a classe mais representativa, após as áreas das lagoas (47%), a área de desenvolvimento de alta densidade com 30,94%, o qual, segundo classificação do USGS (2016) em mapeamento costeiro, são as áreas representadas por diversos edifícios e construções por unidade de área, com menor quantidade de vegetação, concentradas ao norte do mapa, onde são localizados os distritos de Araruama e Iguabinha.

É importante ressaltar a alteração nas áreas de salinas e restingas, que tiveram diminuição para 5,04% e 2,94%, respectivamente. Os quais deram lugar a novos loteamentos no litoral, compreendendo construções de residências de veraneio ou permanente, segundo Holzer (2014), inseridos nas áreas de desenvolvimento de média densidade (6,19%).

As áreas de vegetação densa representam 5,27% do total da área mapeada, havendo também uma redução dessa classe.

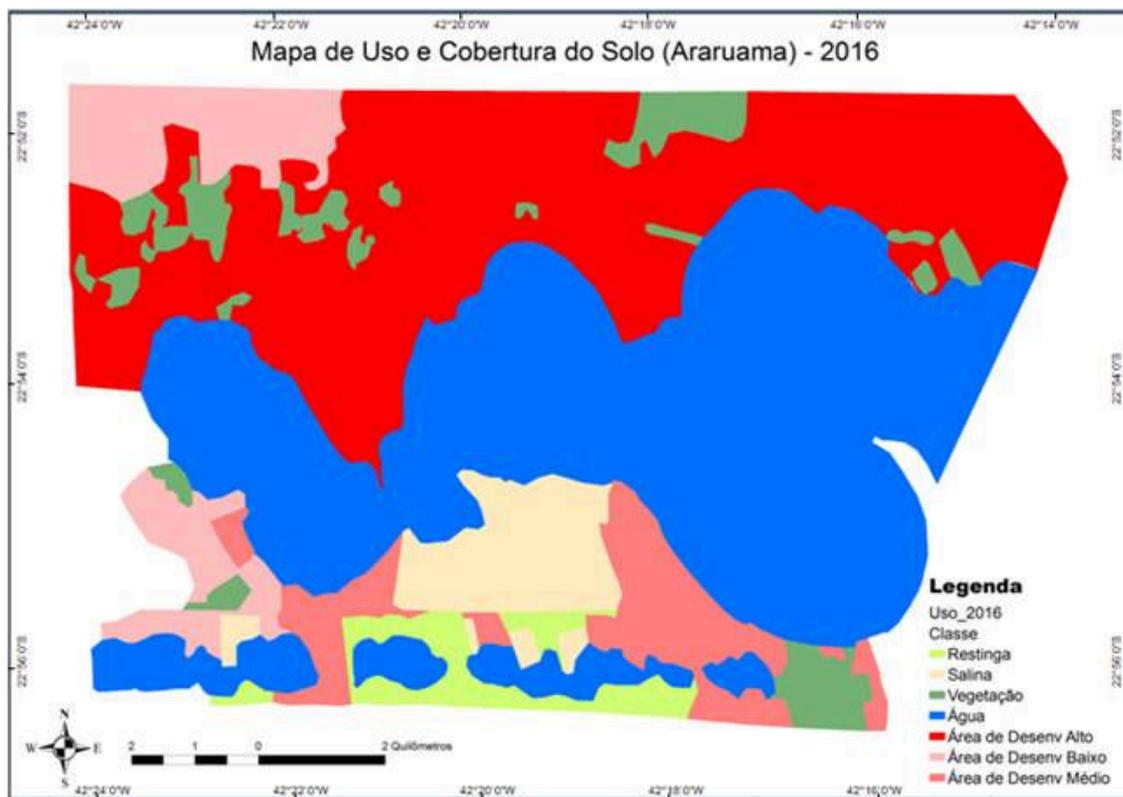


Figura 3: Mapa de Uso e cobertura do solo do Município de Araruama, 2016.

A partir da observação dos mapas, é possível constatar as alterações no uso e cobertura do solo do município, com redução mais notória das áreas de restinga, salinas e vegetação. Em contraste a redução das áreas de Desenvolvimento de Média Densidade, as mesmas foram substituídas por áreas de Desenvolvimento de Alta Densidade, havendo surgimento também de novas áreas desta classe, juntamente com novos espaços em Desenvolvimento de Baixa Densidade e há tendência à continuação dessas alterações ao longo dos anos, principalmente sobre os ambientes costeiros, local de maior desenvolvimento e atração do município, tendo em vista novos investimentos e procuras na região.

Segundo dados do IBGE (2016), Araruama é o segundo município que mais cresceu populacionalmente a partir de 1970 com aumento de 43 mil habitantes e estimativa de 124.940 habitantes para 2016.

Pode-se constatar que a evolução do desenvolvimento da cidade continua em processo de expansão e consequente alteração do espaço territorial das zonas dos ambientes costeiros de Araruama.

Fazendo o comparativo de diversas fotografias e imagens de satélite da década de 70 e imagens obtidas em campo pode-se observar algumas das transformações ocorrentes no espaço urbano, com notório aumento de construções de edifícios nas proximidades da orla. A seguir pode-se observar um dos exemplos citado (Figura 4).



Figura 4: Alteração da paisagem nas proximidades da orla da Lagoa de Araruama, entre 1970 e 2016.

Fonte: IBGE; autores; Primo & Biserril (2002).

### **Análise da evolução da expansão urbana ante ao conceito do processo de gentrificação e seus impacto nos ecossistemas costeiros**

A partir da década de 70, constatou-se a primeira vez em que a população urbana ultrapassou a rural no município. É época a qual se pôde observar uma inversão das atividades econômicas, diversificação e intensificação de usos dos recursos naturais, determinante também na evolução da qualidade dos corpos hídricos e ecossistemas costeiros.

Dos 255 setores censitários estudados do IBGE referentes aos distritos de Araruama, Iguabinha e Praia Seca, utilizados na pesquisa, são predominantemente considerados como Áreas Urbanizadas, exceto dois setores que são em áreas de Zona Rural do município. A partir da observação das variáveis domiciliares, o distrito estudado que mais apresenta concentração populacional é o distrito de Araruama, com um total de 24.830 unidades no ano de 2010, no qual é compreendido pelo centro da cidade e bairros mais visados por novos residentes e investimentos em comércios, escolas, hospitais e estabelecimentos hoteleiros e gastronômicos, visto sua proximidade às margens da Lagoa e fácil acesso às cidades vizinhas, seguido pelo distrito de Iguabinha e posteriormente Praia Seca, distrito que está em processo de expansão urbana contínuo, porém mais lento.

As principais áreas de expansão localizam-se entre os loteamentos da Vila Capri (Distrito de Araruama) e Iguabinha. Ao norte da cidade, o ritmo de expansão processa-se de forma mais lenta. Nestas regiões a situação das áreas é predominantemente rural.

Já no litoral, o crescimento urbano não se deu tão rapidamente comparado aos demais distritos em destaque, entretanto é possível observar significativas alterações no espaço onde se desenvolveram e tendem a crescer a população urbana, sobre áreas de restinga e salinas com construções de condomínios horizontais e empreendimentos de natureza turística.

Cada vez mais aumenta a busca por espaços e a privatização de terrenos mais próximos aos ambientes costeiros no intuito de reconstruir o que já se está apropriado ou modificar locais mais

antigos, proporcionando, conseqüentemente uma elevação aquisitiva e modificações significativas na paisagem, dinâmica e história do local.

Na premissa de que, segundo Smith & Williams (1986), Bataller (2000), Slater (2011) e Pereira (2014), a gentrificação urbana em áreas costeiras associa-se a certa elevação no padrão de qualidade de vida e de construções nos locais, proporcionando também uma evolução ao mesmo tempo vertical e horizontal, e interliga-se à reabilitação para espaços de cunho recreativos, turísticos, entre outros. O que pode ser observado nas áreas do litoral de Praia Seca e nas proximidades da Laguna, com a mudança do padrão das construções, estabelecendo assim certa “elitização” dos territórios da orla, onde a predominante oferta é destinada a pessoas de fora da cidade e não aos antigos moradores destes locais.

No que tange a evolução da renda da população, predominantemente urbana, em áreas ligadas aos ambientes costeiros, foi constatada, segundo IBGE, alteração no padrão aquisitivo, tendo aumento de 120, 74%, nas últimas duas décadas, com taxa média anual de crescimento de 4,26%.

Outra variável analisada é referente ao sistema de esgotamento sanitário nos distritos, pois abrange um dos fatores contribuintes na degradação da laguna: o despejo de efluentes sem o tratamento necessário, provocando aumento de algas, mortandade de peixes devido às altas concentrações encontradas de nitrito inorgânico e fósforo dissolvido na água (MOREIRA, 2003; SILVA et. al, 2015).

No município de Araruama apenas 63,1% dos domicílios possuem esgotamento sanitário adequado, indicando a necessidade de prioridades em investimentos de infraestrutura de saneamento básico local.

Além deste impacto observado, a alteração mais frequente e facilmente identificável no meio natural foi o início de loteamentos e ocupação de áreas eminentemente de interesse ecológico e de necessária proteção, como é o caso de faixas marginais de lagoas, sendo esse aumento observado no mapeamento de uso e cobertura do solo realizado anteriormente, acarretando na contaminação e o assoreamento (TIELLET & CARVALHO, 2016).

Com a falta de um acompanhamento do crescimento urbanístico tangenciado a um planejamento e controle das forças do desenvolvimento e infraestrutura urbana, a carência de um sistema de esgotamento sanitário compatível e adequado, provocou mudanças tanto estéticas, quanto na qualidade do ecossistema lagunar.

Segundo os estudos analisados, outros aspectos causadores dos impactos sobre os ecossistemas costeiros, estão o escoamento superficial de áreas urbanas, descarte de lixo e chorume na Lagoa, que chegam através dos rios e canais efluentes ou lixos lançados diretamente nas praias pelos frequentadores, as queimadas, com maior intensidade em época de verão e destruição da mata nativa.

No sentido de mitigar os impactos gerados, diversas medidas foram elaboradas, entre vários programas de revitalização urbana e recuperação ambiental, juntamente com a implantação de sistemas de tratamento de esgoto pela concessionária Águas de Juturnaíba na região.

Vale ressaltar esta relação inquietante entre este crescimento rápido da cidade, com carência em infraestruturas, serviços e acompanhado de uma rede de esgotamento sanitário ineficiente, no geral, ainda escoltado pela descaracterização e transformação do espaço e identidade em alguns pontos observados no território de Araruama, sendo construído o novo a partir da desconstrução do antigo e ao mesmo tempo a reconstrução do antigo na cidade.

## CONCLUSÕES

Desde a ocupação inicial de Araruama, diversas mudanças foram ocorrendo, não somente em seu espaço, mas também na identidade local e seus ecossistemas.

A partir da metodologia utilizada no referente trabalho permitiu analisar não somente como se deu às transformações, a resignificação do espaço e paisagem local, mas também a percepção da relação entre os principais problemas referentes aos ambientes costeiros, de grande importância natural no município, às intensas implantações e investimentos de cunho turístico, comercial e residencial, sem o amparo de um planejamento, políticas públicas, manejo adequados e eficientes e a falta de consciência ambiental.

Pode-se considerar que durante os anos, muitos dos referenciais urbanos, tradicionais e históricos que, em parte, constituem a memória da cidade, se perderam. Atualmente, os corpos hídricos naturais, tais como a lagoa Araruama e os rios da cidade, que no passado eram uma grande riqueza natural e que fazia parte das atividades salineiras e do turismo, cederam lugar, conseqüentemente ao crescente e contínuo processo de urbanização e alteração dos cenários, ocasionando assim, a evolução do processo de gentrificação sobre estas áreas costeiras.

O planejamento é o fator principal para o sucesso de elaboração de programas e incentivos, podendo antever eventos, direcionar limitações do uso do solo, principalmente de áreas de interesse natural (como às margens da Lagoa e restinga), levando-se em consideração às características gerais da ocupação atualmente e a realidade dos sistemas existentes e serviços oferecidos no município. Faz-se de total importância a promoção de capacidade de articulação entre as entidades e prefeituras na busca de melhores soluções. Juntamente considerando a importância e essencialidade dos ambientes estudados a diversas espécies e para o próprio ser humano, na manutenção do ambiente, preservação, economia, cultura e identidade local.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATALLER, M. A. S. **O Estudo da Gentrificação**. Revista Continentes (UFRRJ). Ano 1. n° 1. 2012.
- BELLO, E; RIBEIRO, M. D. **O Direito à Cidade no Município de Niterói/RJ: Impasses no Processo de “Revitalização” Via Gentrificação**. VIII Seminário de Pesquisa da Estácio. 2016.
- BERTUCCI, T. C. P.; SILVA, E. P.; MARQUES, A. N.; NETO, C. M. Turismo e Urbanização: Os Problemas Ambientais da Lagoa de Araruama - Rio de Janeiro. **Ambiente & Sociedade**. vol. XIX. n. 4. 2016.
- BERTRAND, G. **Paisagem e Geografia Física Global**. Revista Ra'e Ga – O Espaço Geográfico em Análise. n 8. p 141. UFPR. Curitiba. 2004. Disponível em < <https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389/2718> > Acesso em: 19 de fevereiro de 2017.
- BRASIL. Decreto 5.300/2004. Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. **Presidência da República**. Brasília, DF. 2004.
- CASTILHO, C. J. M.; TEIXEIRA, A. F. M. **O Uso da Natureza no Processo de Construção do Urbano: Quem tem direito aos ventos marítimos em Recife-Brasil?**. Journal of Environmental Analysis and Progress. n 1. 2016.
- COUTINHO, R.; RIBEIRO, P.; KJERFVE, P; KNOPPERS, B.; MUEHE, D.; VALENTIN, J.L. **Araruama: Uma lagoa ameaçada**. Ciência Hoje. vol. 25. 1999.

- COUTO, M. M. M.; MORAES, S. A.; ALMEIDA, F. G. **A Vila de Pescadores de Praia do Forte Entre Processos de Gentrificação e Resistência**. Congresso Internacional - Contested Cities. Madrid. 2016.
- FERREIRA, S. F. M.; MIRANDA, A. C.; GOMES, H. P. Um estudo de uma comunidade de trabalhadores em salinas: o impacto ambiental e uma proposta em educação ambiental. **ANAP Brasil - Revista Científica**. V.8. N. 10. 2015.
- GIANUCA, K. S.; TAGLIANI, C. R. A. Análise em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) das alterações na paisagem em ambientes adjacentes a plantios de pinus no Distrito do Estreito, município de São José do Norte, Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada/Journal of Integrated Coastal Zone Management**. Rio Grande - RS. Brasil. 2012.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. Editora Atlas SA. 2008.
- GONÇALVES, et.al. **Urbanização Costeira e Sombreamento na Praia de Boa Viagem, Recife-PE, Brasil**. Revista Geografia Norte Grande. n 54. 2013.
- HOLZER, W. **O Sabor do Sal: Paisagens Vernaculares da Araruama**. Geograficidade. v. 4. 2014.
- IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Dimensão ambiental - Oceanos, mares e áreas costeiras**. Brasil. 2004.
- IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Dimensão ambiental - Oceanos, mares e áreas costeiras**. Brasil. 2004.
- \_\_\_\_\_. Censo Demográfico 2010. IBGE. Rio de Janeiro. 2010.
- IBGE. Diretoria de Pesquisas - DPE. **Estimativas da população residente nos municípios brasileiros com data de referência em 1º de Julho de 2015**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\_de\_Populacao/Estimativas\_2015/estimativa\_2015\_TCU\_20160211.pdf> Acesso em: 18 de julho de 2016.
- JOÃO, C. R. V. **Terra do sal: projeto de um museu do sal em Praia Seca, Araruama – RJ**. Dissertação (Mestrado Profissional em Bens Culturais e Projetos Sociais) — Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 2012.
- LIMA, C. A. I; VIEGAS, M. O; BERNSTEIN, A. **O impacto da urbanização em Lagoas do Rio de Janeiro: estudo de caso sobre as Lagoas Rodrigo de Freitas e de Araruama**. CECIERJ: Educação Pública. 2014. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/meioambiente/0045.html> Acesso em: 24 de junho de 2016.
- LOUREIRO FILHO, L. S. **A Competência do Município na Zona Costeira Urbana**. Universidade de São Paulo. 2014.
- MACIEL, et.al. Transformações na paisagem costeira de Ponta Negra, Natal/RN, de 1970 a 2010. **Revista OKARA: Geografia em debate**, v.5. João Pessoa, PB. 2011.
- MELO, E. S. O. **Gênese da urbanização turística em Cabo Frio (1950-1978)**. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR. Rio de Janeiro. Brasil. 2011.
- MORAES, A. C. R. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo: Annablume. 2007.
- MOREIRA, A. L. C. **Rápidas Mudanças na Lagoa de Araruama (RJ) e o Impacto ambiental das Estações de Tratamento Secundário**. In: VII Congresso Brasileiro de Defesa Ambiental, Clube de engenharia, RJ. Resumo do VII Congresso Brasileiro de Defesa Ambiental. Rio de Janeiro. 2003.

- MÜLLER, D. K; HALL, C. M.; KEEN, D. **Second home tourism impact, planning and management.** Department of Social and Economic Geography, Umeå University. Suécia. 2004.
- MUSEU NACIONAL. **Sambaquis.** Arqueologia Brasileira. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <<http://www.museunacional.ufrj.br/dir/exposicoes/arqueologia/arqueologia-brasileira/sambaquis.html>> Acesso em: 18 de fevereiro de 2017.
- PEREIRA, A. L. S. A gentrificação e a hipótese do diferencial de renda: limites explicativos e diálogos possíveis. **Caderno Metrópole.** São Paulo, v. 16, n. 32, pp. 307-328. 2014.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARUAMA. **História de Araruama.** Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <<http://www.araruama.rj.gov.br/site/images/stories/pdf/historia.pdf>> Acesso em: 20 de julho de 2016.
- PRIMO, P. B. S.; BIZERRIL, C. R. S. F. **Lagoa de Araruama: Perfil Ambiental do Maior Ecossistema Lagunar Hipersalino do Mundo.** Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro. 2002.
- SILVA, K. M; GUIMARÃES, T. C.; MANSUR, A. KEIM, R.; WASSERMAN, J. C. **Distribuição Espacial da Concentração de Nutrientes em Sedimentos na Laguna Hipersalina de Araruama - Rio de Janeiro.** XII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. Minas Gerais. 2015.
- SMITH, N.; WILLIAMS, P. **Alternatives to orthodoxy: invitation to a debate.** In **Gentrification of the City.** London. 1986.
- STROHAECKER, T. M. Dinâmica populacional. **Macrodiagnóstico da zona costeira e marinha do Brasil.** Ministério do Meio Ambiente. 2007.
- SLATER, T. Gentrification of the City. **The New Blackwell Companion to the City.** v.1. 2011.
- TEIXEIRA, V. M. L. **A cidade e a Lagoa: Memória e Identidade Urbana em Araruama.** Universidade Federal Fluminense. Niterói. 2016.
- TESSLER, M. G; GOYA, S. C. Processos Costeiros Condicionantes do Litoral Brasileiro. **Revista do Departamento de Geografia.** São Paulo. 2005.
- TIELLET, L.; CARVALHO, W. Uma Visão Sistêmica Sobre a Restinga. In: **APA de Massambaba.** Ministério do Meio Ambiente. 2016.
- WASSERMAN, J. C.; CUNHA, L. C.; CARNEIRO, M. E.; KNOPPERS, B. A. **The impact of a canal lock up on the water balance and the trophic state of Piratininga Lagoon, State of Rio de Janeiro.** Brazil. In: B. A. 1999.