

MACAÉ 2030

Futuros cenários além do petróleo



Macaé
PREFEITURA
Secretaria Adjunta | ENSINO SUPERIOR



Prefeitura Municipal de Macaé

Welberth Porto de Rezende

Secretaria Municipal de Educação

Leandra Lopes Vieira

Secretaria Municipal Adjunta de Ensino Superior

Flaviá Picon Pereira

Projeto Macaé 2030

Observatório da Cidade de Macaé

Alice Ferreira Tavares

Organização

Alice Ferreira Tavares
Ana Eliza Port Lourenço
Felipe Dias Ramos Loureiro
Gisele Silva Barbosa
Leila Brito Bergold
Lia Hasenclever
Luana Silva Monteiro
Maria Inês Paes Ferreira

Editorial

Ana Eliza Port Lourenço
Cremilda Barreto Couto
Leila Brito Bergold
Lia Hasenclever
Luana Silva Monteiro
Gisele Silva Barbosa

Revisão

Cláudia de Magalhães Bastos Leite

Revisão e Normalização ABNT

Henrique Barreiros Alves

Diagramação

Raphael Bózeo de Sousa

Fotografia

Raphael Bózeo de Sousa
César Fernandes (divulgação BRK)

Colaboração

Renatta Viana Rodrigues

Instituições de Ensino

FeMASS
UFRJ
NUPEM-UFRJ
UERJ
UFF
IFF
CEDERJ
FAETEC-Rj
UENF
CANDIDO MENDES

Grupo de trabalho interinstitucional

Alfredo Manhães
Aurea Yuki Sugai
Carlos Barboza
Cristina Maria de O. Melo
Elaine Antunes
Erick Zickwolff
Gisele Muniz
Giuliano Alves Borges e Silva
Henrique de A. Carvalho
Henrique Rocha Mendonça
Hugo Bomfim
João Wellington de Assis
José Augusto F. da Silva
José Ricardo Siqueira
Larissa Tavares
Marcelina Marri B. C. França
Maria Gertrudes Justi
Moisés Marinho
Paulo de Tarso
Raul Ernesto Lopez Palacio
Thiago Rocha Gomes

PARTE 2

PLANEJAMENTO URBANO E RURAL SOB A ÓTICA DA SUSTENTABILIDADE NO MUNICÍPIO DE MACAÉ





A DESIGUALDADE INFRAESTRUTURAL E A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DA CIDADE DE MACAÉ (RJ)

Rodrigo Lemes Martins¹

Astrea Gomes Castro²

Dominick Werneck de Prager³

Amanda da Silva Batista Vitório⁴

Pedro Hollanda Carvalho⁵

Resumo: A cidade de Macaé representa um belo modelo da estrutura de ocupação do espaço para municípios costeiros do Brasil sob o domínio da Mata Atlântica. Isso ocorre pelo fato de ter acompanhado todos os ciclos de desenvolvimento e conquista desse território. Macaé também revela a existência de ciclos econômicos, determinados por suas riquezas naturais. Porém, a área urbana do município tem uma dinâmica diferente por ter se revelado um entreposto comercial proporcionado pela existência de boas condições portuárias. No presente trabalho avaliaremos o processo de colonização do ambiente urbano e os vetores que definiram as diferenças de ocupação. O trabalho valeu-se de diversas bibliografias sobre o tema, além de dados utilizados no planejamento do desenvolvimento do município para avaliar o conjunto de forças que foi responsável pelo atual estado de estruturação da desigualdade. A discussão aborda as principais forças responsáveis pela atual conformação das condições infraestruturais e da pobreza; e sua relação com o tipo de ambiente, assim como as forças geopolíticas locais e externas, trazidas pela descoberta do petróleo. Por fim, conclui-se que, mesmo com a chegada do petróleo, as dinâmicas de poder que determinam a concentração de riqueza e o acesso a boas condições de saúde e ambiente foram mantidas.

Palavras-chave: uso e ocupação do solo; área urbana; ciclos econômicos.

1 INTRODUÇÃO

O Rio de Janeiro é um estado da costa brasileira inserido nos limites legais do bioma Mata Atlântica. O estado possui uma área de 4.377.783 km², com cobertura vegetal que corresponde a 18,7% da sua área (SOS Mata Atlântica, 2018). As variações geomorfológicas longitudinais e a extensão latitudinal, definidoras de grandes variações climáticas, são também responsáveis por grande diversidade de ecossistemas e, conseqüentemente, de paisagens vegetacionais que abrigam alta riqueza de espécies. Seguindo essas tendências regionais, Macaé figura como um dos municípios com enorme profusão de ecossistemas naturais.

Macaé apresenta um processo histórico de colonização que se repete em outras cidades costeiras e estuarinas do Brasil, porém sua localização geográfica colocou o território no epicentro das tendências nacionais tipicamente representadas pelos ciclos econômicos (Soffiati, 2011). A história da colonização e seus efeitos no núcleo urbano ainda precisam ser devidamente espacializadas e compreendidas, enquanto que, na Macaé rural, os impulsos e tendência já foram devidamente analisados a partir de obras de historiadores que, por meio de documentos oficiais, descreveram os movimentos de conversão de florestas em regiões para produção de bens para o comércio da colônia e Brasil Império. Como excelente obra de referência, citamos Soffiati (2011), que descreve a ocupação do espaço em pulsos, com a predominância de um tipo específico de produto em cada período, iniciando pelo extrativismo da madeira e posterior cultivo de cana e café, sempre com avanços sobre a floresta para a retirada de madeira destinada às usinas de cana e locomotivas, além de construção civil e lenha. Por fim, no século XX, iniciou-se a expansão da pecuária, a retomada da cana e o cultivo de arroz na área da baixada (Soffiati, 2011). Para os períodos anteriores à chegada dos europeus, os principais registros denotam o povoamento da região costeira por povos originários que utilizavam importantes recursos biológicos e pesqueiros do Rio Macaé e seu estuário, além das lagoas costeiras da região (Esteves, 2011).

Também fica patente, desde os primeiros estudos do pesquisador Alberto Lamego, na década de 1940, que a cidade apresenta condições geológicas *sui generis*, associadas a uma gama de ecossistemas, interligando a serra ao mar. A geografia como determinante das condições de navegação na costa e nos rios foram fundamentais na escolha para implantação de uma unidade da Petrobras no município, na década de 1970, o que alterou significativamente a dinâmica de forças da elite local, com a chegada de trabalhadores, modificando drasticamente a paisagem urbana. Tais condições portuárias, em Macaé, são encontradas novamente apenas no sul do estado do Espírito Santo.

O processo de crescimento deflagrado pela chegada da indústria do petróleo teve impacto severo nos ecossistemas locais e na capacidade municipal de investir em condições que garantissem qualidade de vida (transporte, saneamento básico, saúde e

educação), conforme importantes obras de Carvalho (2016) e Silva e colaboradores (2015). Esse cenário gerou e gera um desafio à população e aos governantes, a fim de proporcionar o desenvolvimento sustentável, ou seja, impulsionar, a longo prazo, o desenvolvimento socioeconômico, atrelado à conservação dos ecossistemas.

Com base no exposto, o presente artigo, na forma de ensaio, pretende qualificar o desenho de ocupação, considerando o crescimento do núcleo urbano da cidade de Macaé, que se deu sob diferentes pressões, dada a conjuntura de atores políticos e seus capitais financeiros e políticos. A premissa central do trabalho é que os diferentes projetos que atravessaram a história macaense, imprimiram no espaço geográfico uma herança de impactos gerada pela massa de trabalhadores, deslocada para áreas consideradas protegidas e levando ao estado de degradação atual.

2 METODOLOGIA

Para este ensaio, a narrativa foi construída com base em dados secundários obtidos após pesquisa exploratória de levantamento bibliográfico (Gil, 2011). Considerou-se a produção de pesquisadores dedicados ao processo de desenvolvimento da cidade, desde que relacionado com o objetivo analítico proposto (Marconi; Lakatos, 2007). Para fins analíticos, foi realizada análise multifatorial (Análise de Componente Principal), que produz uma ordenação espacial dos bairros em eixos bidimensionais, considerando valores de referência apresentados na construção do Plano Diretor Municipal de 2016. Esses dados foram produzidos pelo IBGE em 2010 e publicados em 2012. Dessa forma, os bairros foram organizados com base em métricas de similaridade que consideraram os descritores: Crescimento Populacional (% ano), Total de Domicílios, Área (km²), Domicílios/km², Habitantes/km², % da população com renda menor que 1/4 de salário mínimo, % de residências com abastecimento hídrico irregular, % de residências com lançamento irregular de esgoto. Por meio de teste de correlação de Spearman, também foram avaliadas as correlações entre a porcentagem de residências com abastecimento irregular com a porcentagem de residências com lançamento irregular de esgoto e, esse último com a porcentagem da população com renda menor que 1/4 de salário mínimo.

2.1 A DIVERSIDADE BIOLÓGICA E O CRESCIMENTO DA CIDADE

Macaé possui uma grande riqueza de ecossistemas, vulgarmente conhecidos como montanhas rochosas, vales, florestas, cachoeiras, rios, restingas, lagoas interiores e costeiras, brejos, estuários, manguezais, praias arenosas, costões rochosos, ilhas costeiras e formações recifais. A história responsável por essa paisagem remonta de um passado de idade superior a 1,8 bilhão de anos, considerando as rochas metamórficas que integram a cordilheira de montanhas da Serra do Mar (Almeida; Silva, 2012). Nesse passado remoto, o soerguimento da Serra do Mar, a partir da criação/abertura do oceano

Atlântico, alterou o nível dos terrenos ao leste do continente. Surgia, portanto, um novo desenho litorâneo, com a formação de diferentes níveis de planícies costeiras, de origem arenosa ou sedimentar aluvial.

Essas planícies costeiras entre a serra e o mar se apresentam na atualidade com extensas áreas de alagados e deltas, onde as intrusões de águas marinhas formaram baías, dando origem aos recentes manguezais e planícies arenosas - restingas (Suguio, 1999). Sobre esse variado ambiente, deu-se a entrada de espécies vegetais e animais que compõem parte do acervo da Mata Atlântica, ocupando os pântanos e tabuleiros com matas secas, plantas de restinga e de mangue. Macaé, ao se instalar no delta do rio de mesmo nome, ocupa então esses ecossistemas limítrofes, entre o continente e os oceanos, reconhecidos como regiões de maior produtividade do planeta (Odum; Barret, 2007).

O delta do Rio Macaé fica abrigado por três imponentes ilhas: Santana, Francês e Ilhote Sul. Distantes até sete km da costa, são rodeados por inúmeras lajes submersas e recifes de corais, representantes da diversidade marinha do litoral sudeste do Brasil. As lajes e ilhas, recobertas de sedimentos trazidos pelo Rio Macaé, não ultrapassam a cota de 30 metros de profundidade até o arquipélago de Santana.

Como na porção marinha, algumas elevações de maciços montanhosos intrusivos emergem nas planícies argilosas ou arenosas, assim como alguns morrotes. Esses são elevações naturais que surgiram enquanto se dava a elevação do Andes a oeste, com a elevação da porção leste da plataforma continental, expondo o fundo oceânico (feições conhecidas como Formação Barreiras). Esses morrotes, quando próximos à linha da praia, apresentam o registro das variações do nível do mar (em escala de dezenas de metros) dos últimos 10 mil anos, na forma de falésias fósseis (Lamego, 1946). Ao norte do Rio Macaé, os morrotes se afastam da linha costeira, e a faixa de areia de restinga se torna cada vez mais extensa devido à deposição de areia promovida pelo delta do rio Paraíba do Sul. Esse entendimento ajuda a explicar o processo de ocupação diferencial da área urbana de Macaé, com restingas e manguezais ao norte do rio e os morrotes da formação barreiras, erodidos pelo mar (falésias) ao sul, e que se afastam para o interior do continente depois de passar pelo vale de pântanos da área de transbordo do Rio Macaé.

O limite territorial costeiro ainda abrange duas pequenas bacias hidrográficas: ao norte, a bacia do rio Cabiúnas, que deságua em uma baía represada pelo atual cômodo da praia do Lagomar, formando a Lagoa de Jurubatiba; e ao sul, pela bacia do Rio Imboassica, que, pelo mesmo processo de represamento pelo cômodo da Praia do Pecado, forma a Lagoa de Imboassica.

A partir do mar até a serra, as monções de ar úmido de origem oceânica encontram o interior do continente, determinando o regime de chuvas com características orográficas, gerando o clima tropical semiúmido (Aw, segundo classificação de Köppen-Geiger, influenciando a distribuição da vegetação (Carvalho *et al.*, 2008).

Sobre a riqueza de peixes do estuário e de toda diversidade de espécies vegetais, estabeleceram-se os ciclos de desenvolvimento bem descritos por Soffiati (2011). A grande riqueza de espécies registrada na região (Boré; Oliveira-Filho, 2002; Carvalho *et al.*, 2006) pode ser explicada pelo fato do território estar sobre a influência de duas regiões fitoecológicas em seu trecho mais baixo e litorâneo: a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual (Carvalho *et al.*, 2008); e no trecho serrano, a Floresta Ombrófila Densa, com suas subdivisões de Terras Baixas (altitude entre 5,0 a 50 m), Submontana (entre 50 e 500 m) e Montana (entre 500 a 1.500 m). Ainda, a região é reconhecida como zona limítrofe entre o Corredor da Serra do Mar e o Corredor Central, abrigando elementos florísticos de ambos os domínios (Carvalho *et al.*, 2007; Ayres *et al.*, 2005).

2.2 O PRINCÍPIO DA CIDADE DE MACAÉ E DA DEGRADAÇÃO DOS ECOSISTEMAS

O Rio Macaé foi usado como limite na implantação das Capitânicas Hereditárias, em 1534, dividindo as de São Tomé, ao norte, pertencente à Família Góis e ao sul, São Vicente, cujo primeiro donatário foi Martim Afonso de Souza, abrangendo o local onde se localiza hoje o centro administrativo de Macaé até o Estado de São Paulo, passando por Minas Gerais.

Colonizar, povoar e auferir lucros nas antigas capitânicas, principalmente nessas áreas dominadas por tamoios nada amigáveis, já aliados aos invasores franceses e por Goytacazes ao norte, foi empreitada difícil (Lamego, 1946). Após a renúncia dos direitos hereditários dos donatários, “uma extensa porção de terra que se estendia até o rio Iguassu, hoje do Açú, foi concedida, em 1627, aos chamados *Sete Capitães (...)*” que dela só iriam tomar posse em 1632, após histórica viagem iniciada em Cabo Frio. Os registros das viagens dos Sete Capitães reforçam a dificuldade da empreitada na tentativa de aportarem em uma região segura, no trecho entre o Rio Macaé e o Paraíba do Sul. Ressalta-se que Macaé, então governada “por um certo Domingos Leal” (Oscar, 1985, p. 40), já figurava como porto seguro, tendo os capitães permanecido alguns dias no povoado de poucos habitantes, fundado em 1615, onde viviam índios Goytacazes aldeados e “também alguns mamelucos, que se amasiaram com a índias” (Lamego, 1958, p. 10).

No século XVII, a Coroa Portuguesa decide implementar a doação de sesmarias à Companhia de Jesus, que já fazia bem-sucedidos trabalhos de catequese e povoamento na Bahia desde 1549. Nesse modelo

Destacar-se-ia, ainda ali, a fazenda Santana, dos jesuítas (...) que se deram ao luxo de fazer, entre o rio das Ostras e Macaé, um grande curral, para descanso do gado, dos tropeiros e dos escravos que vinham das suas terras em Campos, com destino ao Rio de Janeiro. (Oscar, 1985, p. 42)

A expulsão dos jesuítas por problemas políticos com o Marquês de Pombal, se deu somente em 1759, e foi seguido por período de estagnação para toda a colônia,

quando a posse dos territórios e as benfeitorias dos religiosos permaneceram, por dois anos sob domínio da Coroa Portuguesa. Já em 1761, provavelmente temendo retorno de invasores estrangeiros, as terras foram colocadas à venda em hasta pública (leilão) e a Fazenda de Macahé foi arrematada pelo Mestre Caldeireiro Gonçalo Marques de Oliveira. Diferente dos dias de hoje, essa era uma importantíssima ocupação, destinada somente a homens de confiança da Coroa, já que era relativa à fundição de metais nobres da Colônia. O inventário dos bens dos religiosos (Parada, 1980) informava que as propriedades totalizavam “cerca de 15.000 braças de terras, dois engenhos de açúcar, um de mandioca, a capela de Sant’Ana, 240 escravos, muito gado, alfaias, livros, roupas etc.” A presença de roupas e livros sugere que a saída dos jesuítas ocorreu de forma assoberbada, abrindo caminho para a efetiva colonização que viria a seguir.

Gavinho e Frossard (2006) revelam que, em 05 de maio de 1795, metade da Fazenda Macahé foi comprada por 31 contos de réis pelo capitão português Bento José Ferreira Rebello, casado com a campista Benta Maria de Sousa. A prole do casal assumiu postos de importância política, social e econômica, com três de suas filhas desposando o primeiro juiz, o primeiro vereador e um dos responsáveis pela emancipação de Macaé, em 1813.

A importância dessa região e seu entorno, já abrigando engenhos de açúcar, pastagens de descanso e engorda de bovinos e muare e a ainda incipiente lavoura cafeeira, pode ser confirmada pela expedição empreendida pelo Bispo Capelão Mor Dom Jose Caetano da Silva Coutinho, denominada “*Visita do Bispado do Rio de Janeiro nos annos de 1811, 1812, 1813, escrita pelo Padre Jose Luis de Freitas, Secretario da mesma*” (apud Castro, 2020).

No século XIX, com a chegada da corte portuguesa e o matrimônio da Princesa Leopoldina com o Príncipe D. Pedro I, ocorre a chegada de naturalistas na região. Seus relatos nos interessam ao descreverem a paisagem local e os acessos utilizados. O naturalista francês Auguste de Saint-Hilarie (1779-1853), em sua obra “Viagem ao Distrito dos Diamantes e Litoral do Brasil”, descreveu exatamente no dia 13 de setembro de 1817, que “*a cerca de um quarto de légua do lugar em que parei, cheguei a um grande lago de água salgada chamado Lago de Sica ou Boassica, apenas separado do oceano por estreita faixa de terra arenosa e margeada por grandes florestas*”.

Outro naturalista importante foi o alemão Maximiliano, príncipe de Wied-Neuwied, em expedição científica que deu origem ao livro Viagem ao Brasil nos annos de 1815 a 1817. Em seu tomo I, no capítulo De Cabo Frio a Campos de Goitacases, à página 84, consta a estampa identificando a edificação citada pelo naturalista francês. A imagem do príncipe Wied Neuwied foi inspiração para uma fotografia de autoria de Alberto Lamago (1946), publicada em seu livro “O Homem e a Restinga”, revelando a ocupação dos pequenos trechos elevados na paisagem, terrenos da formação Barreiras (Figura 1).

Figura 1 - Imagem produzida por Lamego (1946), publicada em seu livro “O Homem e a Restinga”. Legenda da figura original: A costa fluminense ao sul da ponta dos Pecados-Mortais. A praia é o limite da planície de restingas que se dirige para o rio das Ostras barrando os cursos d’água. Note-se a lagoa formada pelo endicamento de um córrego impedido de chegar ao mar por poucas dezenas de metros de areia. Ao alto, à esquerda serra de São-João e à direita a do Iriri.



Fonte: Lamego (1946)

Em 29 de julho de 1813, é criada a “Villa de São João de Macahé”, com terras desmembradas do Distrito de Campos e da Cidade de Cabo Frio. Vale destacar que diferentemente de outras regiões da Colônia, o trabalho de homens livres (comerciários e artesãos) sempre esteve presente em Macaé. Não se sabe ao certo se devido aos jesuítas preferirem mão de obra vinda da África, experiente em atividades como fundição de metais, bastante necessária em engenhos à época, ou pela presença desde o século XVI de inúmeros degredados, fugindo da justiça e/ou do trabalho nas galés.

Na década de 30 do século XIX, chega a Macaé o casal de portugueses Francisco Domingues de Araújo e Isabel Joaquina Moura. Rapidamente se tornam os imigrantes lusitanos mais bem-sucedidos da cidade, adquirindo enorme gleba dos herdeiros da família Ferreira Rebello, com cerca de 105 braças de terras, todas na margem sul do Rio Macaé, indo até a região serrana. Administrar um montante tão grande de terra fez com que os Araújo o dividisse em cinco núcleos administrativos, a saber: Fazenda Caturra, depois rebatizada de Monte Elyseo e local do castelo em estilo feudal, onde se encontra o Instituto Nossa Senhora da Glória, educandário das freiras Salesianas; Fazenda Imbetiba, famosa pelos banhos de mar da Viscondessa de Araújo, nora dos compradores originais; Fazenda Tatu; Fazenda Pau Ferro, na região serrana e Fazenda Cavalleiro, no litoral sul macaense. A cidade começou a crescer sua malha urbana, prioritariamente, sobre os terrenos da Fazenda Caturra, Fazenda Imbetiba e Fazenda Cavalleiro que margeavam o pequeno núcleo urbano próximo ao delta do Rio Macaé, todos no litoral sul do rio.

O interesse da Família Araújo por grandes porções de terra, localizadas na serra macaense, ratifica a importância comercial da área à época, inicialmente povoada por colonos suíços-alemães, decepcionados com a qualidade e tamanho das terras oferecidas pelo Império, a partir de 1820, na região de Nova Friburgo (FREITAS, 2015). Já na segunda metade do século XIX, o periódico Monitor Macahense registra, em sua

edição de 16 de março de 1866, o balanço anual dos produtos exportados pelo Porto de Imbetiba, onde “podemos observar o impressionante montante de até 800.000 arrobas (12 toneladas) de café somente no ano de 1860 (...) algo equivalente a 10% da produção estadual ou 7,8% da produção nacional” (Meirelles, 2018, p. 26).

Nessa época, Macaé vive grande crescimento econômico graças à movimentação intensa do Porto de Imbetiba, tanto de mercadorias como de passageiros, sempre em trânsito para os polos auríferos nas Minas Gerais ou açucareiro em Campos dos Goytacazes. Além disso, a cidade era um importante ponto de entrada de povos africanos escravizados, vindos tanto da África, como de estados vizinhos. Nesse quesito, a Família Araújo teve atuação marcante, valendo-se da escravidão como ativo imprescindível na fortuna amealhada. Seus bens se estendiam até o Reino de Portugal, de onde recebeu, por mercê do Rei Luís I, o título de Visconde, mas optou por abrir mão a favor de seu filho, o também português José Domingues de Araújo, que viria a se tornar importante capitalista, como eram conhecidos homens com negócios diversificados (INVENTÁRIO, [entre 1891 e 1900]).

2.3 UM ENTREPOSTO COMERCIAL E UMA CIDADE EM CONSTRUÇÃO (DESIGUAL)

Conforme já explicitado, nas seções anteriores, a devastação e a transformação da paisagem remontam ao período da colonização brasileira, com a retirada de madeiras nobres, relatada há, pelo menos, dois séculos por diversos naturalistas que passaram pela região (De Casal, 1817; Maximiliano, 1820; Saint-Hilaire, 1974). As atividades econômicas de Macaé seguiam os ciclos desenvolvidos na Mata Atlântica, porém com o diferencial da presença de enseadas e canais navegáveis que posicionaram a cidade como entreposto desde o Brasil Colônia. As primeiras ocupações com trabalhadores livres ocorreram nas regiões de melhor acesso ao rio e ao porto e, principalmente, ao redor de planícies alagadiças, mangues, pântanos e restingas, buscando segurança às elevações de morrotes que emergem nas planícies argilosas ou arenosas (Barcellos, 2011). Nesses morrotes, principalmente ao sul do Rio Macaé, foram iniciados os bairros dos Cajueiros, Praia do Forte, Cancela Preta, Praia dos Cavaleiros e Imbetiba, esses dois últimos apresentam-se como falésias fósseis de uma época em que o mar imprimia outro contorno ao litoral (Lamego, 1946). No entorno do Rio Macaé, os mangues e os alagados interiores, onde o rio serpenteava e transbordava suas águas, foram preteridos, assim como a região ao norte do Rio Macaé, onde os morrotes se afastam da linha costeira e a faixa de areia se torna cada vez mais extensa. Essas planícies arenosas, conhecidas como restingas, eram pouco interessantes para a elite local, utilizadas apenas para retirada de madeira, navegação e uma pecuária extensiva, cujos bois, quase selvagens, eram mantidos soltos.

Entre as intervenções na região, algumas denotaram a influência da elite local, como por exemplo, a construção do histórico canal Macaé – Campos, entre os anos de

1844 e 1861, obra que conectou as bacias do Paraíba do Sul, da Lagoa Feia e do Rio Macaé, sendo considerada por alguns autores como a primeira grande obra da região. Segundo Soffiati (2011), essa obra, que durou quase 20 anos, baseada na exploração de mão de obra escrava e que permitia o escoamento da produção da região Norte Fluminense por meio do porto, localizado na enseada protegida das praias das Conchas e Imbetiba, não foi utilizada por muito tempo. Isso aconteceu porque poucos anos, após sua conclusão, foi implementada a Rede Ferroviária Federal Campos/RJ no ano de 1874 (Soffiati, 2011). Obviamente, a construção desse canal também alterou significativamente os corpos hídricos das bacias mencionadas, inclusive a foz do canal estava localizada junto ao Rio Macaé.

A despeito do abandono da área ao norte da cidade, o centro administrativo de Macaé fervilhava à época. Segundo Meirelles (2018), “a rigor Macahé dispunha de dois portos – o da Imbetiba e o de ‘Macahé’, ou seja, na desembocadura do rio e na enseada das Conchas (atual Praia do Forte)” (Meirelles, 2018, p.33). Um se destinava a receber a produção da região serrana e o outro responsável pelas exportações destinadas à Corte. O professor Meirelles (2018) também relata que “foi notório que o porto da Imbetiba também tenha sido amplamente utilizado para desembarque de tráfico negreiro – legalmente até novembro de 1831” (p. 19).

Toda esta movimentação “motivou o planejamento da nova cidade que se estabelecia, tarefa que o engenheiro militar G. F. de Pimentel executou e apresentou em 1840 por meio da planta ‘Projeto de Arruamento da Villa de Macahé’”. (Meirelles, 2018, p. 15). Dessa forma, pode-se constatar que Macaé tenha sido uma das primeiras cidades brasileiras com ocupação tecnicamente planejada. E “em 1869, a cidade é brindada com a chegada do telégrafo (...) e não era pouca coisa – o telégrafo era uma tecnologia que havia sido introduzida no país em 1857” (Meirelles, 2018, p. 29). Porém, ainda durante a construção do canal Campos-Macaé, ocorre a implantação da Estrada de Ferro Campos – Macaé, cuja linha férrea atravessa trecho da região estuarina (Soffiati, 2011).

Diversos fatores socioculturais, principalmente a abolição da escravidão e a falta de investimento governamental, após a queda do Segundo Império, levaram a localidade a uma progressiva decadência a partir do século XX. Apesar da República claramente adotar uma política que favorecia os modelos de desenvolvimento das elites paulistas, bem longe da região Norte Fluminense, algumas intervenções ocorridas, no século XX, denotam algum capital político das elites macaenses. Como exemplo aquelas impetradas, no Brasil, pelo movimento sanitarista que promoveu obras de drenagem do terreno, consideradas, na época, saneamento. No contexto da foz do Rio Macaé foram feitas várias ações para o controle das águas em áreas naturalmente inundáveis, capitaneadas pela Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense, instituída pelo governo federal em 1933 (Góes, 1934).

Barcellos (2011) afirma que as intervenções de drenagem a partir da década de 1940, por meio do Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS),

promoveram a diminuição das áreas alagáveis na planície da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé, contribuindo para ocupações na área do Baixo Macaé. A retinização do seu trecho inferior, na década de 1960, teve papel duplo de liberar novas áreas para ocupação humana e produção agropecuária, diminuindo os alagamentos e promovendo o controle de vetores de doenças de veiculação hídrica, como a malária (Jeronymo *et al.*, 2017). A construção de canais artificiais de drenagem na planície fluvio-marinha, inclusive retinização do próprio Rio Macaé, promoveu a criação de ilhas fluviais (Jeronymo *et al.*, 2017). Esses novos canais e ilhas artificiais foram colonizadas principalmente por vegetação de mangue (Barcellos, 2011). Dessa forma, as alterações físicas contribuíram para transformações significativas na cidade e no estuário, conseqüentemente, na relação com o homem local que sobrevivia da pesca e atividades correlatas.

2.4 A MACAÉ DESIGUAL DO PETRÓLEO

No final da década de 1970, Macaé passa por profundas modificações econômicas, estruturais, culturais, territoriais e ambientais, em função da instalação das unidades da Petrobras que mudam drasticamente a dinâmica de ocupação do território (Ressiguer, 2011). Com essa reestruturação do território para a acomodação de número cada vez maior de empresas do setor de petróleo e gás, houve um aumento no número de empresas multinacionais e prestadoras de serviço offshore que geraram empregos diretos e indiretos, atraindo mais pessoas para a cidade.

Segundo Paganoto (2006), com a chegada da Petrobras, surgem dois perfis de migrantes na cidade de Macaé. O primeiro é o empregado do setor petrolífero, que recebe maiores salários e habita as áreas forçosamente urbanizadas pela elite política, formada de pecuaristas, donos das terras mais produtivas e com menor risco de inundação. O segundo perfil que não consegue efetivamente integrar-se ao mercado de trabalho e acaba por ocupar as periferias é representado por um contingente com empregos temporários, principalmente ao norte do município, em áreas arenosas de restinga e manguezais. Soffiati (2011) aponta que, na década de 1980, muitas pessoas foram contratadas para trabalhar na construção dos prédios da Petrobras e das multinacionais, sendo depois demitidos. A partir de então, formaram-se diversos assentamentos de classe econômica baixa na cidade, carentes em infraestrutura urbana e serviços públicos (Soffiati, 2011).

Na reorganização do espaço urbano de Macaé, também ocorreram remoções forçadas. Destaca-se o despejo das comunidades *Sete Portas* e *Outro Lado da Vida*, ambas na zona sul à beira mar, cujas áreas foram rapidamente ocupadas com a criação de loteamentos legalizados, garantindo o surgimento dos Bairros Costa do Sol e Parque Valentina Miranda, além de um estacionamento utilizado, exclusivamente, pelos funcionários da Petrobras. Grande parte dos desalojados instalaram-se nos desvalorizados mangues da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé e só é possível precisar a

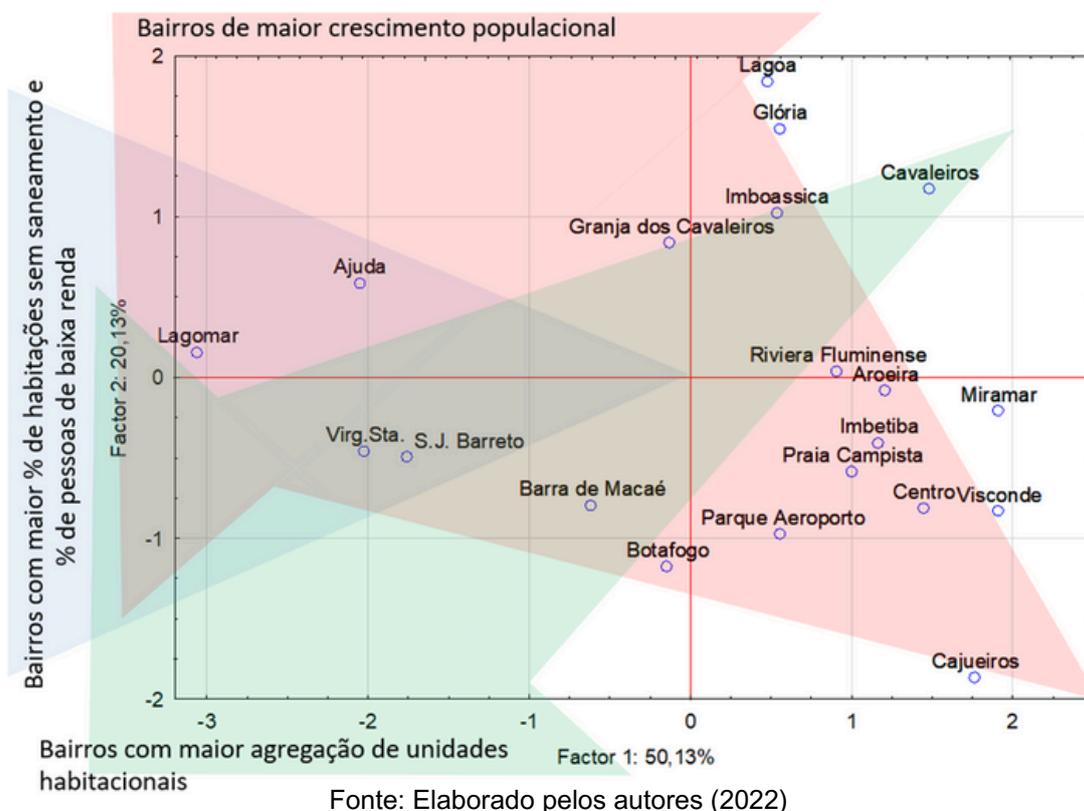
data de formação de uma das comunidades surgidas, porque foi batizada em homenagem ao local em disputa no Cone Sul do continente, em 1982: Malvinas (Castro, 2020).

Tavares (2010) aponta que, desde o início das atividades petrolíferas, surgiram vários bairros sem infraestrutura nas periferias da cidade de Macaé, nas áreas inundáveis e de preservação permanente (manguezais e restingas). Antigas restingas aterradas abrigam hoje bairros como Parque Aeroporto, Barreto, Engenho da Praia e Lagomar. Os manguezais sofreram forte processo de ocupação e tornaram-se as populosas comunidades das Malvinas, Botafogo, Nova Holanda, Nova Esperança, Rio Novo, Ilha Leocádia e Nova Brasília.

Segundo Manhães (2019), o crescimento populacional, que podia ser considerado discreto entre 1950 e 1970, com populações de 54.873 e 65.029 habitantes, respectivamente, inicia um processo de intensificação a partir da década de 1980, até 2010, coincidindo com a expansão da indústria do petróleo local. Nesse período, a população saltou de 75.000 para 206.000 habitantes, um aumento de 172,6% (Manhães, 2019). Enquanto a população macaense aumentava, praticamente duplicando a cada 20 anos (IBGE, 2010), a elite de agropecuaristas que ocupava as planícies foi se descaracterizando, apostando, cada vez mais no mercado imobiliário. A pecuária assume então um perfil de produção extensiva e de baixa produtividade, mantendo assim as áreas rurais de baixada ocupadas. Constitui-se, dessa forma, uma estratégia de ocupação desse ambiente, ainda frequente no entorno do município e mesmo próximo à malha viária da cidade, como ao longo das rodovias municipais urbanas, abertas nos anos 90. A especulação imobiliária gerou taxas de densidade populacional similares, tanto em ocupações não reconhecidas pelo poder público (aglomerado subnormais) quanto em bairros com infraestrutura instalada. Os aglomerados subnormais em Macaé englobam cerca de 17% das moradias do município, enquanto a média do estado corresponde a cerca de 12%, segundo o censo de 2010 do IBGE.

Esses mesmos dados obtidos pelo censo, usados para o planejamento territorial do município na produção do Plano Diretor Municipal, já denotavam um alto crescimento populacional indistinto, tanto em áreas com infraestrutura, como em áreas carentes, conforme pode ser observado para o grupo de bairros no quadrante superior esquerdo (Figura 2). Porém, pode-se observar grande diferença no eixo horizontal que responde por cerca de 50% de toda a variação encontrada nos fatores analisados, o que diferencia de forma contundente os bairros, em relação ao número de casas atendidas por abastecimento de água e coleta de esgoto, além da porcentagem de pessoas de baixa renda. A porcentagem de residências com abastecimento irregular foi correlacionada com a porcentagem de residências com lançamento irregular de esgoto (Correlação de Spearman = 0,7, $gl = 21$ e $p < 0,05$) e a porcentagem de residências com lançamento irregular de esgoto correlacionado, com a porcentagem da população com renda menor que 1/4 de salário mínimo (Correlação de Spearman = 0,66, $gl = 21$ e $p < 0,05$).

Figura 2 - Ordenação espacial dos bairros em dois fatores considerando, para cada bairro, os descritores: Crescimento Populacional (% ano), Total de Domicílios, Área (km²), Domicílios/km², Habitantes/km², % da população com renda < a 1/4 de salário mínimo, % de residências com abastecimento irregular, % de residências com lançamento irregular de esgoto. Os valores foram referência para a construção do Plano Diretor Municipal do município de Macaé - 2016, sendo produzidos pelo IBGE (2012).



A matriz de dados avaliada trata os bairros que se desenvolveram sobre os manguezais apenas como Virgem Santa, apresentando os piores índices de saneamento, junto com os bairros que cresceram sobre a restinga: Lagomar, São José do Barreto e Barra de Macaé. Percebe-se aqui que, mesmo com o crescimento acontecendo em vários bairros, com diferentes perfis socioeconômicos, o acesso ao saneamento acontecia somente em alguns deles, promovendo uma forte especulação imobiliária e agindo como vetor para o aumento de aglomerações subnormais. Dados publicados pelo portal de notícias “O Globo” detalham pesquisa feita por uma empresa do setor imobiliário que revelou que os imóveis na cidade de Macaé eram os mais caros do estado, em 2012, com um aumento de 20% em relação a 2011. O valor estava acima da média nacional, que era de R\$ 5.110 mil/m². No comparativo com a cidade vizinha de Rio das Ostras, o valor chegava a ser 63% maior (PESQUISA..., 2013).

Outro dado interessante tem relação com o número de moradias por km². Pelo fato de Macaé ser uma cidade com um processo inexpressivo de verticalização, os bairros podem ser comparados em termos de número de moradias por espaço. Nesse quesito, os bairros situados em mangue e restinga continuam se destacando, com um expressivo número de moradias irregulares ocupando áreas de risco como as Áreas de Proteção Permanente de corpos hídricos, restingas e manguezais. Na Barra de Macaé as construções alcançaram a linha de praia, expondo famílias ao risco das marés (Figura 3).

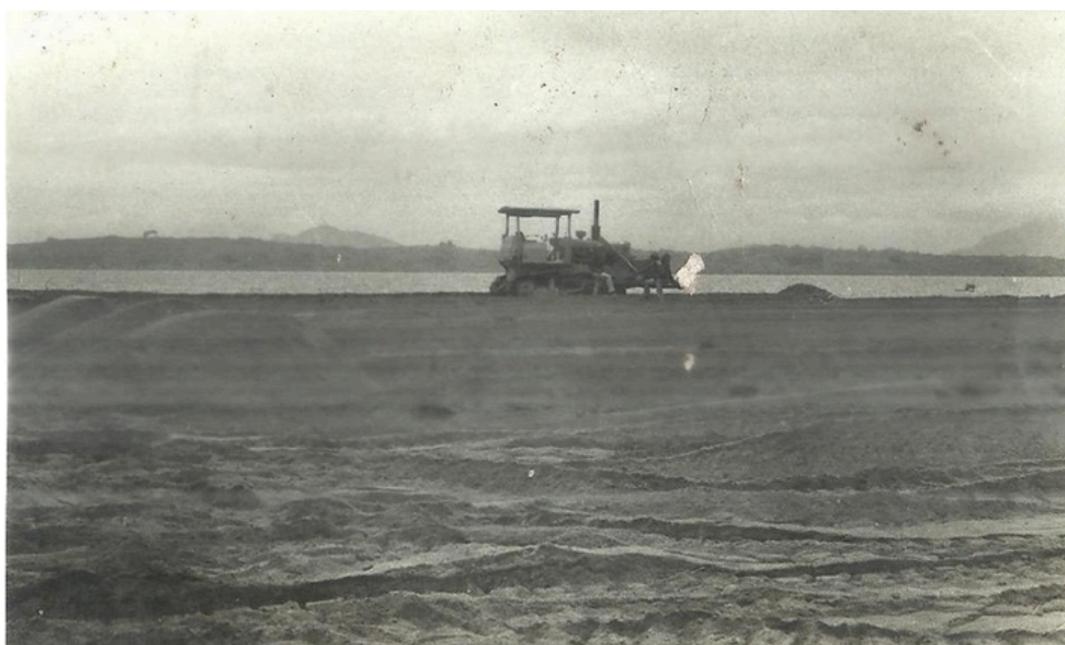
Figura 3 - Ocupação irregular da barra próxima ao delta do Rio Macaé que deu origem à comunidade da Fronteira, com instalação de residências até o limite da linha da maré.



Fonte: Wanderley Gil (2012)

Outros bairros também cresceram em áreas protegidas, porém, ao sul da cidade, e sobre áreas da formação Barreiras de propriedade de pecuaristas que receberam, mesmo que em área de ocupação ilegal, infraestrutura de esgotamento sanitário e água. De maneira ainda mais surpreendente, podemos listar aqui também o bairro Mirante da Lagoa, que se estabeleceu após aterramento de uma parte da Lagoa Imboassica, expondo todos os bairros do entorno a novos regimes de inundação, o que demandou severas alterações no ecossistema e acelerando o processo de degradação da região (Figura 4) (Esteves, 2011).

Figura 4 - Processo de aterramento/redução da lâmina d'água da Lagoa de Imboassica, processo ocorrido mesmo diante de legislações impeditivas como o Código Florestal, Lei 4771/1965



Fonte: Wanderley Gil (19??)

As praias ao norte do Rio Macaé ficaram conservadas ao longo de quase 500 anos, em parte por estarem em outra capitania, em parte por se constituírem por solos arenosos sem interesse comercial, em parte pelo desinteresse das elites na construção de infraestrutura, concentrando-se nas terras mais altas, pertencentes à formação geológica “Barreiras”. Por fim, parte do desinteresse pode advir do fato dessa região ao norte concentrar praias de águas escuras e de forte correnteza, dado o constante e crescente processo de lançamento de sedimentos pelo Rio Macaé, que diminui o apelo turístico pela região.

Enfim, novas comunidades se estabeleceram em condições insalubres, desprovidas de serviços públicos básicos, algumas inclusive sem a intervenção de órgãos públicos, favorecendo o surgimento de atividades associadas à grilagem de terras e ao tráfico de drogas, advindos da expansão de facções criminosas em todo o Estado. Cabe destacar aqui fala de Tougeiro e Faria (2010) que claramente denuncia o processo de estabelecimento da cidade e degradação de áreas de interesse ambiental como uma situação clássica de conflito socioambiental.

Nessa conjuntura, dentre os assentamentos humanos estabelecidos irregularmente, destaca-se a ocupação desordenada do bairro Lagomar, às custas da transformação do ecossistema de restinga. Fuentes (2013) aponta que, de acordo com os registros do Cartório do 3º Ofício de Macaé, o projeto inicial de implementação do loteamento Lagomar foi aprovado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), em 1970, e pela prefeitura de Macaé, em 1976, determinando a formação de 427 sítios de recreio, com área de 5.000m² cada um. Entretanto, a maioria dos lotes foram desmembrados, contrariando o tamanho mínimo regulamentado pela Prefeitura, ou ocupados por populações de baixo poder aquisitivo (Tougeiro & Faria, 2010). Para Madeira Filho & Silveira (2011), o bairro é o que mais se expandiu no contexto das ocupações desordenadas, chegando a uma população com cerca de trinta mil pessoas.

A respeito do processo de estruturação do bairro, Santos e Bozzelli (2003) afirmam que é possível observar que os loteamentos clandestinos descaracterizaram a proposta original elaborada para o bairro, por passar a concentrar uma massa popular sem acesso a direitos essenciais. Também denotam que a população se encontra emoldurada pela ausência de serviços públicos essenciais e pouca influência na tomada de decisões a respeito do lugar. Os autores apontam que, no final da década de 90, essa situação passou a ter um novo aspecto agravante com a regulamentação do Parque Nacional (PARNA) da Restinga de Jurubatiba, que tem como objetivo preservar a natureza, admitindo apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. O PARNA foi criado em virtude do elevado grau de preservação e do potencial das restingas para estudos científicos. Entretanto, isso tornou mais delineada a dicotomia já existente entre a “preservação do meio ambiente” e “desenvolvimento do bairro” (Santos; Bozzelli, 2003), uma vez que a partir daí, a população do Lagomar encontra-se às margens da cidade e

do PARNA.

Outros fatores agravantes ocorrem em virtude do empreendimento do gasoduto Rota Cabiúnas, instalado entre o bairro e o PARNA, e das futuras instalações de um novo Terminal Portuário planejado para Macaé, que sujeitam o bairro aos impactos diretos e indiretos que com a implementação do porto poderá acarretar ao meio físico, biótico e socioeconômico (Carvalho, 2016).

Além dos problemas ambientais e estruturais, por se tratar de uma área de habitação irregular, ocupada por famílias em situação de precariedade econômica, existem falhas na garantia dos direitos sociais elementares, como saúde, educação e segurança pública. Os moradores do bairro também sofrem com agravantes sanitários associados à precariedade de saneamento devido ao fato de que possuem habitações assentadas “sobre solos arenosos, ou seja, de alta permeabilidade com lençol freático elevado em alguns trechos” (Ferreira, 2011, p.181) e devido aos poços escavados para o abastecimento de água na localidade encontrarem-se impróprios para o consumo (Carvalho, 2016).

Para Carvalho (2016), essas periferias condensam as consequências sociais de um processo de avanço industrial em que o ordenamento territorial reproduz e especializa as desigualdades. Para Tougeiro e Faria (2010), isso acontece porque as transformações se intensificaram, houve um acelerado aumento populacional e uma rápida ampliação da área urbana. Assim, as características sociais e espaciais da cidade alteraram-se e os problemas socioambientais também.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história de Macaé foi construída com base na exploração de sua biodiversidade, de madeiras e recursos pesqueiros, e ocupação de áreas para atendimento aos ciclos econômicos, performando ciclos próprios bem definidos por Soffiati (2011). Esses ciclos permearam a construção de seu núcleo urbano, por seu turno, formado por uma aristocracia rural e comerciantes, beneficiados pelas condições portuárias da geografia. Na nova realidade do petróleo, a geografia volta a ser o principal fator determinante. A pobreza fica concentrada na periferia, manguezais e restingas, enquanto a abundância, no sul da cidade (Thomaz, 2014).

Dessa forma, apesar de toda a pujança econômica que o petróleo poderia imprimir no desenvolvimento social, até mesmo promovendo diversificação produtiva e menor dependência, o quadro alterou-se muito pouco (Carvalho, 2016). As elites rurais foram atendidas com o forte processo de valorização de suas terras, impulsionados pela ausência quase total de infraestrutura, violência e riscos ambientais presentes em todas as outras áreas que margeiam ou ficam distantes da área sul da cidade.

Pelo visto o contexto em que se dá a história ecológica e econômica de Macaé nos remete à lógica do capital descrita por Marx, quando afirma que a força de trabalho

disponível desenvolve-se pelo mesmo motivo que o capital expande-se, ou seja, “a acumulação de riqueza num polo é, ao mesmo tempo, a acumulação de miséria, o suplício do trabalho, a escravidão, a ignorância, a brutalização e a degradação moral do polo oposto (Marx, 2013, p. 719-721).

No fim das contas, ainda estamos à procura de um macaense que ficou rico, específica e diretamente com o petróleo, recurso que demandava mão de obra especializada não disponível na cidade. Os poucos que enriqueceram foram aqueles que já tinham fração de espaço territorial e ainda capital político para incorporá-los à planta da área urbana, além de recursos para investimento na área de prestação de serviços. Esses conseguiram riqueza principalmente por meio da especulação imobiliária, loteando, fracionado e muitas vezes aterrando áreas de lagoas e brejos. Uma história com poucos herdeiros.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.; SILVA, L.C. **Geologia e recursos minerais da folha Macaé**: SF.24-Y-A-I, Estado do Rio de Janeiro. Belo Horizonte, MG: CPRM, 2012.

AYRES, J. M.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B.; QUEIROZ, H. L.; PINTO, L. P.; DONALD, M.; CAVALCANTI, R. B. **Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil**. Belém, PA: Sociedade Civil Mamirauá, 2005.

BARCELLOS, P. A. **Bacia Hidrográfica do Rio Macaé**: história e memória. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em História Regional) - Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos, Macaé, RJ, 2011.

BORÉM, R. A. T.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Fitossociologia do estrato arbóreo em uma toposseqüência alterada de Mata Atlântica, município de Silva Jardim-RJ, Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa, MG. v. 26, p. 727-742, 2002.

CARVALHO, L. J. Território, desigualdade e expansão do capital: a centralidade da indústria do petróleo em Macaé/ RJ. **Revista Geografar**, Curitiba, PR. v. 11, n. 1, p.26-46, 2016.

CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M. T.; BRAGA, J. M. A.; RODRIGUES, P. J. F. P. Estrutura da comunidade arbórea da Floresta Atlântica de baixada periodicamente inundada na Reserva Biológica de Poço das Antas, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, RJ, v. 57, n. 3. 2006. p. 503-518.

CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M.T.; BRAGA, J.M.A. Estrutura e composição florística do estrato arbóreo de um remanescente de Mata Atlântica submontana no município de Rio Bonito, RJ, Brasil (Mata Rio Vermelho). **Revista Árvore**, Viçosa, MG, n. 31, p. 717-730, 2007.

CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M. T.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Composição, riqueza e heterogeneidade da flora arbórea da bacia do rio São João, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Alta Floresta, MT, v. 22, n. 4, p. 929-940, 2008.

CASAL, M. A. **Corografia brasílica**: Composta e dedicada a Sua Majestade Fidelíssima por um presbítero secular do Grão-Priorado do Crato. Rio de Janeiro, RJ: Imprensa Régia, 1817.

CASTRO A. G. **Conservação do Pecado**: Trajetória e Conflitos de uma praia e sua restinga em Macaé-RJ. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação) - Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais e Conservação, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé, RJ, 2020.

ESTEVES, F. A. **Do índio goitacá à economia do petróleo**: uma viagem pela história e ecologia da maior restinga protegida do Brasil. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia Editora, 2011.

FERREIRA, M. I. P. A sociedade do hidrocarboneto: o ônus do aquecimento econômico gerado pela cadeia produtiva do petróleo e gás em Macaé - RJ. In: HERCULANO, S. (org.). **Impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas**: o caso de Macaé (RJ). Niterói, RJ: Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (PPGSD) da Universidade Federal Fluminense, 2011. p. 169-87.

FREITAS, L. E. (org.). **Atlas Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Macaé**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Nova Tríade do Brasil, 2015.

FUENTES, N. M. M. **Territórios, saberes e imagens**: um estudo sobre a percepção da população do entorno sobre o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Conservação) - Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais e Conservação, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé, RJ, 2013.

GAVINHO, L. F. V.; FROSSARD, L. (org.). **Macaé**: Nossas Mulheres, Nossas Histórias. Macaé, RJ: Macaé Offshore, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.

GÓES, H. de A. **Saneamento da Baixada Fluminense**: relatório apresentado pelo engenheiro chefe da Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense. Rio de Janeiro, RJ: Ministério da Viação e Obras Públicas, 1939.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INVENTÁRIO dos Bens do Visconde de Araújo (Falecido) / Viscondessa de Araújo (Inventariante), de 02 abr 1891 a 10 mar 1900, 129 fls. Macaé: Fundação Macaé de Cultura, Prefeitura Municipal de Macaé/RJ, [entre 1891 e 1900]. Acervo: Solar dos Mellos - Museu da Cidade de Macaé.

JERONYMO, C. A.; ALENCAR, T. S.; SILVA, E. R.; LERNER, F. Evolução do Uso e Cobertura da Terra e a Formação de Assentamentos Humanos em Ecossistemas Frágeis, Áreas Protegidas, de Risco ou Degradadas: O Caso da Cidade de Macaé (RJ-BRASIL). **Revista Tamoios**, São Gonçalo, RJ, p. 94- 117, jul. 2017.

LAMEGO A. R. **O Homem e a Restinga**. Rio de Janeiro, RJ: Serviço Gráfico IBGE, 1946.

LAMEGO A. R. Macaé à luz de documentos inéditos. **Anuário Geográfico do Estado do Rio de Janeiro**, Niterói, RJ, Serviço Gráfico do IBGE, n. 11, p. 1-152, 1958,

MADEIRA-FILHO, W.; RORIZ, J. E.; SILVEIRA, A. A. da. Poluição cívica - criminalização do bairro Lagomar no município de Macaé e ajustamentos de conduta. In: Herculan, S. (org.). **Impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas**: o caso de Macaé (RJ). Niterói, RJ: Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense, 2011. p. 339-367.

MANHÃES A. L. P. Análise do espaço geográfico do município de Macaé-RJ com o apoio da cartografia temática. In: SILVA, S. R. A.; CARVALHO, M. R. (org.) **Macaé do caos ao conhecimento**. Macaé: Prefeitura municipal de Macaé, 2019. p. 167-198.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo, SP: Atlas, 2007.

MARX, K. **O Capital: crítica da economia política: Livro I: o processo de produção do capital**. São Paulo, SP: Boitempo, 2013.

MAXIMILIANO, W. N. **Viagem ao Brasil no anos 1815 a 1817**, publicação original: 1840. Rio de Janeiro, RJ: Companhia Editora Nacional, 1940.

MEIRELLES, R. **Macaé Portuária, A Luta de uma Cidade por seu Porto**. 1. Ed. Macaé, RJ: Iris Mídia, 2018.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. 612 p.

OSCAR, J. **Escravidão e Engenhos**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Achiamé, 1985.

PAGANOTO, F. **Migrantes ricos e migrantes pobres: a herança da economia do petróleo em Macaé/RJ**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES, 4., 2006, Rio de Janeiro, RJ. Anais [...]. Rio de Janeiro, RJ: [s. n.], 2006.

PARADA, A. A. **Histórias da Velha Macaé**. Macaé, RJ: Edição do Autor, 1980.

PESQUISA revela que Macaé, RJ, tem os imóveis mais caros do Estado. **G1**, Região dos Lagos, 9 maio 2013. Disponível em: <http://www.g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2013/05/pesquisa-revela-que-macaee-rj-tem-os-imoveis-mais-caros-do-estado.html>. Acesso em: 8 abr. 2022.

SAINT-HILAIRE, de A. **Viagem ao Distrito dos Diamantes e Litoral do Brasil, com um “Resumo das revoluções do Brasil, da chegada de D. João VI à América à abdicação de D. Pedro”**. Rio de Janeiro, RJ: Companhia Editoria Nacional, 1941.

SANTOS, L. M. F.; BOZELLI R. L. **Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba**. Macaé, RJ: Cadernos NUPEM, 2003.

SILVA, J. A. A.; BECKER, B. R.; MARTINS, R. L. Macaé e a sustentabilidade do projeto de “Capital nacional do petróleo”. **Revista Espaço e Economia**, Campos dos Goytacazes, RJ, v. 4, n. 7, 2015. Meio digital.

SOFFIATI, A. Macaé em quatro tempos. In: OFICINA SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS, 1., 2011, Niterói, RJ. **Anais** [...]. Niterói, RJ: [s. n.], 2011.

SOS MATA ATLÂNTICA. **Aqui tem Mata?** Atlas da Mata Atlântica. Rio de Janeiro, RJ: Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Especiais – INPE, 2018. Disponível em: <http://aquitemmata.org.br/#/busca/rj/Rio%20de%20Janeiro/Maca%C3%A9>. Acesso em: 11 dez. 2023.

SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais**. São Paulo, SP: Paulo Editora, 1999.

TAVARES, M. M. T. Impactos locais: a experiência de Macaé: lições para o pré sal. In: HERCULANO, S; CORREA, H. D. **Introdução: a oficina sobre impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas o caso de Macaé**. Niterói, RJ: [s. n.], 2010.

THOMAZ, M.; SILVA, G. S. Crise do Capital e questão urbana: traçando aportes para descortinar a questão social em Macaé/RJ. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM SERVIÇO SOCIAL, 14., 2014, Natal, RN. **Anais [...]**. Natal, RN: ENPESSS, 2014.

TOUGEIRO, J. V.; FARIA, T. P. Conflitos socioambientais motivados por ocupação de manguezais e restingas para fins habitacionais no espaço urbano de Macaé, RJ. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, Florianópolis, SC, v. 7, n. 1, p. 242-271, 2010.

NOTAS DE RODAPÉ

¹ Doutor pelo Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: rodr.lemes@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8403-3990>

² Mestre pelo Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: astreagcastro@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0358-9124>

³ Mestre pelo programa de Pós-Graduação Profissionalizante em Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento (PPG-ProASD) do Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: nicknatureza@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0488-3440>

⁴ Mestre pelo programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação (PPG-CiAC) do Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: amandavitorio3@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4623-709X>

⁵ Doutor pelo Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: hollandacarvalho@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0051-993>



Macaé
P R E F E I T U R A
Secretaria Adjunta | ENSINO SUPERIOR



Observatório
da Cidade de Macaé

ISBN: 978-65-89225-03-4

CD



9 786589 225034