



DUQUE DE CAXIAS: O TERRITÓRIO E SUA GENTE



Sumário

1	Prefácio.....	6
2	Duque de Caxias: um lugar de várias memórias e histórias.....	12
2.1	Antes de Duque de Caxias: lugares de Sambaquieiros e Tupis.....	12
2.2	As histórias e os lugares de memória da colonização na região de Duque de Caxias.....	13
2.3	As histórias e os lugares de memória da região de Duque de Caxias no século XIX.....	17
2.4	De Merity a Duque de Caxias: os lugares de memória nos primeiros anos da República da cidade dormitório.....	19
2.5	Duque de Caxias emancipada: de cidade dormitório a polo industrial brasileiro.....	21
2.6	Memórias da cidade nos “combates pela cultura” em Duque de Caxias.....	26
2.7	Duque de Caxias como Área de Segurança Nacional na ditadura civil-militar: memórias de resistências e da luta pela democracia.....	28
2.8	Vestígios de memórias que se atualizam em histórias que se constroem.....	32
2.9	Referências.....	32
2.10	Referências das Ilustrações.....	34
3	A situação da atmosfera na área do município de duque de caxias e possíveis mudanças ambientais em curso.....	36
3.1	Fatores e elementos sobre a área do município.....	36
3.2	Sistemas atmosféricos.....	41
3.2.1	Inundações.....	43
3.3	Urbanização e microclima.....	47
3.4	A poluição do ar.....	49
3.4.1	Qualidade do ar.....	50
3.4.2	Evolução anual do índice de qualidade do ar.....	4
3.5	Ilhas de calor.....	6
3.6	Conclusão.....	9
3.7	Referências.....	9
4	Considerações acerca da geomorfologia e geologia do município de Duque de Caxias – rj.....	11
4.1	Geomorfologia.....	11

4.2	Geomorfologia Local.....	13
4.3	Planícies Colúvio-Alúvio-Marinhas (Terrenos Argilo-Arenosos das Baixadas).....	16
4.4	Planícies Flúvio-Lagunares (Terrenos Argilosos Orgânicos de Paleolagunas Colmatadas) 17	
4.5	Relevos de Degradação Entremeados na Baixada.....	17
4.5.1	Colunas Isoladas.....	17
4.6	Relevos de Degradação em Áreas Montanhosas:.....	18
4.6.1	Escarpas Serranas.....	18
4.7	Domínio Montanhoso.....	18
4.7.1	Acidentes urbanos.....	19
4.8	Deslizamentos ou Movimentos de Massa.....	19
4.8.1	Indicadores de Movimentos de Massa.....	20
4.8.2	Principais Ações do Homem que Influenciam nos Deslizamentos.....	20
4.8.3	Inundações.....	25
4.8.4	Doenças Associadas.....	27
4.8.5	Ações Preventivas.....	27
4.9	Geologia.....	28
4.9.1	A Idade da Terra.....	29
4.10	Complexo Paraíba do Sul (Meso/ Neoproterozoico).....	31
4.10.1	Suíte Serra dos Órgãos (Neoproterozoico-Brasiliano III).....	31
4.11	Recursos Minerais do Município de Duque de Caxias.....	32
4.12	Referências Bibliográficas.....	35
5	Dinâmica biológica do município de Duque de Caxias.....	37
5.1	Introdução.....	37
5.2	Ecossistemas do Município de Duque de Caxias.....	37
5.2.1	Mata Atlântica.....	38
5.3	Unidades de Conservação no Município de Duque de Caxias.....	46
5.3.1	Unidades de Conservação Federal.....	48
5.3.2	Unidades de Conservação Municipal.....	48

5.4	Referências Bibliográficas.....	48
6	O que os censos (entre outras estatísticas) já revelaram (e ainda revelam) sobre a geografia da população duquecaxiense?.....	50
6.1	DADOS DOS CENSOS E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO.....	50
6.1.1	Breves palavras sobre população, censos e estatísticas.....	50
6.1.2	População absoluta e situação domiciliar segundo a área.....	51
6.1.3	Densidade e crescimento demográfica.....	52
6.2	CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO.....	55
6.2.1	O conteúdo migrante.....	55
6.2.2	O conteúdo afro-brasileiro.....	57
6.3	As condições de vida da população.....	59
6.3.1	IDH e IDH-M.....	59
6.3.2	A dimensão expectativa de vida.....	61
6.3.3	A dimensão educação.....	79
6.3.4	Matrícula Escolar.....	81
6.4	Considerações finais.....	85
6.5	Referências.....	87
7	Duque de Caxias: estudo da realidade econômica local.....	90
7.1	Inserção Sócio-Espacial na Rede Urbana da RMRJ.....	90
7.2	Perfil Econômico e Participação de Duque de Caxias no PIB do Estado do Rio de Janeiro.....	91
7.3	Setores da Economia.....	95
7.3.1	Agropecuária (setor primário).....	96
7.3.2	Indústria (setor secundário).....	96
7.3.3	A REDUC e sua importância como principal vetor do crescimento industrial de Duque de Caxias.....	98
7.3.4	Comércio e Prestação de Serviços (setor terciário).....	102
7.4	Conclusão.....	106
7.5	Referências Bibliográficas.....	107
8	A participação comunitária no novo abairramento de Duque de Caxias.....	109

8.1	DIFERENTES ABORDAGENS DE UM CONCEITO.....	110
8.2	Mobilizações por uma vida melhor.....	116
8.3	A origem dos problemas.....	119
8.4	O ABAIRRAMENTO DE DUQUE DE CAXIAS.....	125
8.5	O passo a passo do novo abairramento.....	129
8.6	Casos que dimensionam o desafio.....	133
8.7	A questão dos espaços não formalizados.....	140
8.8	Soluções no horizonte.....	147
8.9	Participar para decidir.....	149
8.10	Referências.....	151

1 PREFÁCIO

André Tenreiro

Atualmente existe um consenso social de que o papel do educador não se resume ao simples repasse de conhecimentos acadêmicos historicamente acumulados pela Humanidade. É fundamental também o compromisso ético com a busca da formação do educando como um todo. E um aspecto imprescindível no desenvolvimento humano é o saber político.

A primeira lição sobre política que os educadores devem passar para as novas gerações é que o grau de liberdade que todos usufruem atualmente em cidades como Duque de Caxias é na verdade uma conquista histórica. Max Weber, economista alemão nascido no século XIX e considerado um dos fundadores da sociologia, já enxergava a relação entre o espaço de vida e a autonomia do indivíduo no meio social.

Os cidadãos urbanos usurparam o direito de dissolver os laços da dominação senhorial – e esta foi a grande inovação, de fato, a inovação revolucionária das cidades medievais do Ocidente em face de todas as outras – a quebra do direito senhorial. Nas cidades centro e norte-européias originou-se o conhecido dito: 'o ar da cidade liberta' (WEBER apud RIBEIRO, 2004).

Nesse início do século XXI a “urbe” continua sendo palco de lutas por mais liberdade e melhores condições de vida para seus habitantes mais pobres, mas novos desafios vêm surgindo. Com a hegemonia mundial do que ficou conhecido como neoliberalismo tem aumentado em todo o planeta as dificuldades para aqueles que vendem sua força de trabalho. As constantes “crises-bolha”¹, vem gerando aumento do desemprego, reduções salariais e desconstituições de direitos e tem levado os movimentos sociais a desempenharem um papel mais de resistência do que conquistas.

¹ A origem dessas crises está diretamente relacionada ao “descolamento absoluto entre a efetiva criação da riqueza real, medida pela PIB, e a riqueza fictícia expressa pelos ativos financeiros” (De PAULA, 2010, P. 25). Em 1980, por exemplo, o PIB mundial era de US\$ 10 trilhões para US\$ 12 trilhões de ativos financeiros. Já em 2007 a proporção era de US\$ 50 trilhões de PIB para US\$ 400 trilhões de ativos. Esse crescimento irreal da riqueza vem gerando desde a década de 80 crises internacionais em média a cada três anos:

(...) 1982, a crise da dívida externa; 1987, a da Bolsa de Nova York; 1989, a do mercado imobiliário do Japão; 1994-5, a do México; 1997 a da Ásia; 1998, a da Rússia; 1999, a do Brasil; 2000, a do Nasdaq; 2001, a da Argentina; 2002, a da Enron, Arthur Andresoen; 2006 o início da atual crise econômica.

No epicentro dessas crises estão elementos ‘facilitadores’ decorrentes da dominação neoliberal: a abertura comercial, a desregulamentação financeira, a privatização, a precarização do trabalho, a política de juros baixos e os incentivos à especulação” (DE PAULA, João Antônio; BRANDÃO, Carlos ... (et al.) Capitalismo Globalizado e Recursos Territoriais: Fronteiras da acumulação no Brasil Contemporâneo. Rio de Janeiro, 2010, p.21).

O Brasil nos últimos anos, pelo menos em termos macroeconômicos, vem passando por uma situação inversa a da maioria dos países. Existe de fato uma melhora nos indicadores sociais. Enquanto na Espanha, por exemplo, foi registrada taxa de desemprego superior a 20% no final de 2010, no Brasil era aferida uma taxa de 5,3%. E isso se deve em boa parte ao “sucesso” da política de ampliar a exportação de commodities² para países “em desenvolvimento” como a China³.

Mas o crescimento econômico brasileiro registrado nos últimos anos não vem sendo igual em todo o território nacional. Muitas regiões e suas populações vêm ficando de fora dos investimentos interessantes à expansão dos grandes negócios. Assim, existe hoje uma ideia generalizada de que a perda de uma “oportunidade” pode gerar uma situação de “exclusão”. A dificuldade de ambientalistas em conquistar a opinião pública contra projetos poluidores, defendidos pela lógica do progresso, é um exemplo que ilustra esse contexto.

Uma consequência da concentração de poder sobre os recursos territoriais em praticamente todos os países é a valorização da terra no Brasil (decorrente da crescente demanda por produtos provenientes dela). Tal fenômeno, contudo, não está acontecendo apenas nas regiões de “fronteira agrícola”. Os espaços metropolitanos que se enquadram nos planos recentes de “desenvolvimento nacional”⁴ estão passando por intensa especulação imobiliária. Setores sociais que dispõem de informações sobre grandes investimentos, tentam se adiantar às futuras valorizações das áreas onde as obras de “aceleração do crescimento” terão influência imediata – e a Área Metropolitana do Rio de Janeiro, do qual o município de Duque de Caxias faz parte, é um dos espaços brasileiros onde esse processo pode ser mais constatado.

² “O termo é usado como referência aos produtos de base em estado bruto (matérias-primas) ou com pequeno grau de industrialização, de qualidade quase uniforme, produzidos em grandes quantidades e por diferentes produtores. Estes produtos “in natura”, cultivados ou de extração mineral, podem ser estocados por determinado período sem perda significativa de qualidade. Possuem cotação e negociabilidade globais, utilizando bolsas de mercadorias”. Disponível em: <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1955&refr=608>. Acesso em 28 de março de 2011.

Em 2009, 70% das exportações brasileiras foram de produtos desse tipo. Uma das críticas mais comuns a essa opção de inserção nos fluxos internacionais de acumulação é o custo ambiental que ela vem gerando ao país.

³ Em 1990 os Estados Unidos detinham 20% de nosso comércio exterior e a China apenas 1,8%. Em 2010 a China já representava 15% de nosso comércio externo, enquanto os Estados Unidos apenas 10%.

⁴ A integração da infraestrutura física brasileira visando a “[competitividade](#) e a [sustentabilidade](#)” não se limita apenas ao setor de transportes ([rodoviária](#), [portuária](#), [aeroportuária](#), [hidroviária](#), etc.) ou [energia](#) ([oleodutos](#), [gasodutos](#), redes de [energia elétrica](#)), mas também [logística](#), incluindo a quebra de [barreiras aduaneiras](#), as [telecomunicações](#) e os mercados de serviços de [logística](#) ([frete](#)s, [seguros](#), [armazenagem](#) e processamento de licenças).

O município de Duque de Caxias, localizado estrategicamente no entroncamento de importantes rodovias é encarado como geograficamente interessante para os grandes projetos econômicos previstos para o estado do Rio de Janeiro⁵. O fato de também abrigar a mais completa e mais complexa refinaria do Sistema Petrobrás também lhe dá uma importância nacional. Mas, a partir de uma série de fatores relacionados ao processo conhecido como globalização, seu espaço geográfico vem adquirindo um dinamismo maior do que muitas capitais estaduais do país. E a tendência é de que, em breve, obtenha ainda mais destaque na rede urbana brasileira.

O início das obras do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro, que ligará o município de Itaboraí, onde ficará o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) ao município de Itaguaí, onde se localiza a Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA) e o Porto de Itaguaí⁶ é um bom exemplo de como os recentes projetos de “desenvolvimento nacional” já estão influenciando a cidade de Duque de Caxias. A apropriação de terras próximas ao trajeto que passará pelo território municipal já pode ser percebida nos bairros de Capivari e Amapá. E se o município mantiver sua característica histórico-geográfica de “entreposto comercial”, em breve “áreas verdes” serão ocupadas por novos “condomínios de armazéns”.

Por sua vez, os membros da sociedade caxiense comprometidos com a melhora das condições de vida dos setores populacionais mais carentes do município têm um grande desafio pela frente: informar melhor as mudanças geográficas em curso para pessoas, que muitas vezes, estão completamente absorvidas por atividades relacionadas diretamente com sua sobrevivência. Além disso, ainda é preciso promover um debate de cunho sócio-ambiental, que explicita os repto gerados pela “Nova Ordem Mundial”.

No atual contexto histórico as causas de transformações locais estão cada vez mais relacionadas com processos que se desenrolam fora das fronteiras municipais e são defendidos como de interesse universal. Os fluxos comerciais e financeiros, por exemplo, vêm se dando cada vez menos entre nações e cada vez mais entre localidades. Essa situação tem aumentado a competição entre as cidades por grandes investimentos e conexões diretas com o mercado internacional. Com isso, o grande capital acaba se fortalecendo perante os governos e populações locais, exigindo cada vez mais vantagens fiscais e flexibilidade no controle ambiental.

⁵ Ler reportagem: “Rio receberá R\$ 214 bi em investimentos até 2020” (Jornal do Commercio de 01/04/2011).

⁶ Em 2009, o Porto de Itaguaí exportou o equivalente a 10,58 bilhões de dólares e 97 milhões de toneladas, obtendo o quarto lugar em valor e o segundo lugar em quantidade entre todos os portos nacionais. Disponível em: <http://www.cccrj.com.br/revista/833/07.htm>. Acesso em: 28 de março de 2011.

Já a dificuldade de inspeções locais sobre certos projetos econômicos; outra característica da atualidade; pode ser explicada também pela situação de cada município na hierarquia urbana. “Os poderes transnacionais dominam a economia mundial a partir das megacidades”⁷, e regiões como a Baixada Fluminense são encaradas como importantes para manutenção de estoques e fluxos de matéria e energia necessários à acumulação em metrópoles como o Rio de Janeiro.

Assim, municípios como Duque de Caxias vem sendo envolvidos num intenso debate ecológico. A polêmica, abordada em recente obra de Henri Acselrad, gira em torno dos princípios que legitimam a reprodutibilidade das práticas espaciais. Se por um lado existem aqueles que enxergam a sustentabilidade apenas como a forma de se evitar a queda da produtividade física, utilitária do meio urbano para o capital, outros querem reconsiderar não só as formas de apropriação do mundo material pelas sociedades industriais, mas também pensar que qualquer mudança sociológica urbana relaciona-se explicitamente com o padrão espacial de distribuição das amenidades e males ambientais. Acselrad comenta a maneira do economista romeno Georgescu-Roegen pensar essa questão e tal raciocínio pode facilmente ser transposto para realidade da “Baixada”:

(...) é possível formular a questão ecológica como pertinente a escolhas éticas e políticas, e não simplesmente como pertinente à aquisição imperativa de uma consciência relativa a um meio ambiente único e quantitativo, cujos recursos temos de economizar. Trata-se, de fato, de uma discussão sobre escolhas. Por exemplo, com a realização de um grande investimento infraestrutural, quais riscos considerar e priorizar? O risco de descontinuar os planos de um modelo de integração com capitais internacionais ou o risco de desestruturar as bases materiais de existência das populações locais? (ACSELRAD, 2009, p. 34).

É importante também ressaltar que por mais que o conceito de território adotado neste livro esteja relacionado ao senso comum sobre o termo, ou seja, o “espaço de alguém”, ele não se limita a visão dos antigos nobres, só preocupados com até onde seu mando poderia chegar. Vai além também da simples defesa da soberania tão propalada nos meios militares. E tão pouco é encarado como algo inerte, apenas “base operativa e plataforma de simples circulação de capitais usuários e lócus da predação e degradação humana e ambiental” (BRANDÃO, 2010, p. 67). O que predominará nas próximas páginas é o entendimento de que tal termo expressa o espaço de realização de uma população, que o apropria material e simbolicamente. Espaço esse, dinâmico e conflituoso pelos diferentes interesses que existem dentro dessa população e vital para a maioria de seus habitantes.

⁷ ACSELRAD, Henri. Prefácio à segunda edição. In: ACSELRAD, Henri (org.). **A Duração das Cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2009, p. 28.

Muitas informações sobre o território do município de Duque de Caxias precisam ser divulgadas para que o uso de seus recursos naturais, a manutenção da qualidade de seus ambientes ainda não degradados e os planejamentos referentes à como a cidade vai crescer possam ser acompanhados pela população caxiense. Só assim, ela poderá participar efetivamente das decisões referentes a tais temas.

O conhecimento acumulado sobre a estrutura geológica do município de Duque de Caxias pode indicar alguma riqueza mineral ainda não explorada? Em relação aos recursos hídricos existentes dentro do município, quais as causas de tantas interrupções no fornecimento de água potável, por um lado, e destruições geradas por enchentes, por outro? Quais os limites da bacia aérea de um município altamente industrializado e que recentemente aumentou suas emissões com a inauguração do Pólo Gás-Químico – em área contígua ao complexo petroquímico da REDUC? Que tipos de ecossistemas o poder público está tentando preservar nas áreas de proteção ambiental existentes no território caxiense? Essas são algumas indagações que motivaram a confecção deste livro.

Por fim, cabe destacar que qualquer território só existe se uma população conseguir consolidar politicamente seu domínio sobre um espaço geográfico e essa situação sempre é o resultado de um processo histórico – marcado por conflitos com aqueles que antes detinham o controle de tal espaço. Daí a importância da trajetória humana das populações que ocupavam a parte do “Recôncavo Guanabariano” conhecida como Duque de Caxias, desde a época dos “sambaquieiros” até o presente momento. Cabe também perceber como se encontra hoje a população caxiense através dos estudos demográficos mais recentes (inclusive com alguns dados do Censo 2010 já disponíveis).

A confecção deste livro foi pensada desde o início para os docentes da rede municipal de educação de Duque de Caxias, pelo reconhecimento da importância desse segmento profissional, não só na formação das novas gerações de cidadãos caxienses, mas na divulgação de informações importantes para as famílias e comunidades escolares como um todo. Com isso o poder público municipal pretende colaborar para democratização da gestão urbana e possibilitar uma melhor participação social em processos futuros como o novo abairramento da cidade. Além disso, quando forças transnacionais tentam criar uma “aldeia global” baseada na perda de identidades locais, mais do que em qualquer outro momento histórico, torna-se fundamental o sentimento de pertencimento ao ambiente onde se vive. Afinal, o território caxiense é da sua gente.

2 DUQUE DE CAXIAS: UM LUGAR DE VÁRIAS MEMÓRIAS E HISTÓRIAS

Izabel Cristina Gomes da Costa

De que forma história e geografia se encontram? Imbricados numa síntese indissociável, espaço e tempo interligam-se através de lugares. Afinal, o lugar é o espaço concreto das experiências, das memórias elaboradas por homens e mulheres em suas realidades concretas. (TUAN, 1977, p. 35). Ele é a intermediação entre o mundo e o indivíduo, entre o global e o local, espaço do cotidiano compartilhado através da cooperação e do conflito. (SANTOS, 1996 apud SIMÕES, 2006, p. 48).

Carregado de experiências sentidas e vivenciadas são “lugares de memória” (NORA, 1993). Os “lugares de memória” significam a presença do passado encravado, eternizado no próprio presente. Estes “monumentos” podem adquirir um sentido material e imaterial, funcional e simbólico simultaneamente, imortalizando um lugar, um acontecimento, independentemente da sua escala. Tal espaço pode gerar, através do tempo, novas significações. Esses “lugares de memória”, sem dúvida, são representações seletivas do passado, um passado que não é uníssono, nem individual, mas coletivo. (ROUSSO, 2005, p. 94). A memória permite uma visão retrospectiva e prospectiva, conferindo sentidos às trajetórias de vida. (VELHO, 1999, p. 101). A memória e os seus lugares são elementos essenciais da construção de projetos e de identidades.

2.1 Antes de Duque de Caxias: lugares de Sambaquieiros e Tupis



Figura 1: Sambaqui do São Bento.
Fonte: Prefeitura de Duque De Caxias.

A história da região onde nasceu a cidade de Duque de Caxias tem raízes longínquas. Entre oito e dois mil anos atrás, estas terras eram ocupadas pelos “povos das conchas”. Com as modificações do meio ambiente e a proliferação de moluscos, esses humanos se especializaram na coleta desses invertebrados, tornando-se semissedentários. (DIAS JR, 2004, p. 82). Eles foram denominados de sambaquieiros⁸, uma vez que

deixaram como vestígios de sua existência um acúmulo de restos de sua alimentação à base

⁸ Derivado do termo tupi *sambaqui* que significa “concha”.

de conchas e de moluscos (figura 1). Tais amontoados tinham por objetivo enterrar os seus mortos e demarcar o território vivido num curto período de tempo, de, aproximadamente, trinta e cinco anos. Essa história originária vem sendo encontrada em diversos “*lugares de memória*” como os Sítios Arqueológicos Sambaquis do São Bento, do Iguaçu e da Estrada das Escravas, no bairro do Amapá.

Há cerca de três a dois mil anos, o território fluminense foi ocupado pelos Tupis⁹. Esses índios eram caçadores, coletores, agricultores, hábeis navegadores e guerreiros. Viviam em aldeias cercadas para garantir a defesa interna. (BRAZ et al., s/d). Os Tupinambás, integrantes do grande tronco tupi, habitaram as terras da Baixada Fluminense, às margens dos rios Iguaçu e Meriti, chamando-as de Trairaponga. Eles também eram chamados de Jacutingas por se enfeitarem com as penas das aves de mesmo nome. (SOUZA, 2002, p.26a).

Nos primeiros anos da chegada portuguesa ao litoral brasileiro, os indígenas estabeleceram boas relações com esses europeus. Entretanto, rapidamente os objetivos lusitanos de apresamento, de escravidão e de controle definitivo do território ficaram evidentes. Diante do conflito iminente, eles estabeleceram laços com os franceses, com cuja nação praticavam comércio, e a qual também tentava se apossar da região da Baía de Guanabara, tendo fundado uma colônia, a França Antártica. Temendo a perda de seu território para os franceses, os portugueses iniciaram uma longa guerra para consolidar as suas terras no Recôncavo Guanabará. Os lusitanos angariaram o importante apoio dos índios Temiminós. Este agrupamento, também pertencente ao tronco tupi, era inimigo dos Tupinambás.

O confronto entre portugueses e franceses e a derrota da Confederação dos Tamoios resultaram na escravização de milhares de indígenas e na fuga dos Tupinambás para o interior do Rio de Janeiro, a fim de buscar a sua sobrevivência nas matas das serras dos Órgãos, do Tinguá e da Taquara. (SOUZA, 2002, p. 26a). A última referência a um aldeamento indígena na Baixada Fluminense data de 1570, a tribo dos Temiminós, em Santo Antônio da Jacutinga (SIMÕES, 2006, p. 62)

2.2 As histórias e os lugares de memória da colonização na região de Duque de Caxias

Após a expulsão definitiva dos franceses e da vitória sobre os Tamoios, a coroa portuguesa iniciou o processo de ocupação do Rio de Janeiro, com especial atenção para a

⁹ Antecedendo a ocupação tupi, um antigo povo denominado UNA já existia na região, introduzindo as primeiras comunidades cerâmicas no sudeste (DIAS JR., 2004, p. 85).

área estratégica da Baía de Guanabara. A colonização efetiva da região iniciou-se com a concessão de sesmarias, destacando-se as terras doadas ao ouvidor-mor do Governo Geral, Cristóvão Monteiro, em 1565, em agradecimento à sua atuação na luta contra os franceses. Instalava-se na região de Iguaçu o primeiro engenho açucareiro da região. A presença do ouvidor-mor indicava a importância da mesma [sic] para o domínio luso (SOUZA, 2002, p. 26a).

Da época colonial o mais importante lugar de memória da região é a fazenda São Bento ou Iguaçu (figura 2), marco inicial da colonização efetiva da Baixada Fluminense¹⁰. O complexo originou-se da compra feita pelo Mosteiro de São Bento de uma parte das terras de Cristóvão Monteiro, em 1591, e da posterior doação de sua viúva, em 1596, nascendo a Fazenda São Bento.¹¹ Inicialmente, os monges Beneditinos construíram uma capela dedicada ao culto de Nossa Senhora das Candeias. No século XVIII, as terras foram transferidas para a irmandade de Nossa Sr^a do Rosário dos Homens Pretos. Nesse período, foi construída, anexa à capela, a casa grande, um convento para abrigar padres em descanso ou afastados do sacerdócio, funcionando também como sede da Fazenda de São Bento. A sua atividade econômica baseava-se na produção de cana, de aguardente, de garapa de cana, de farinha de mandioca e na fabricação de tijolos, abastecendo o Rio de Janeiro.¹² Com a decadência e com o esgotamento das terras, a fazenda se dedicou à criação de gado e à produção de leite, de queijo e de mandioca.



Figura 2: Fazenda São Bento.
Fonte: (SOUZA, 2005, p. 122.)

A grande interligação fluvial com a Baía de Guanabara proporcionou uma crescente prosperidade à região, baseada numa economia de produção agroexportadora de alimentos e de madeira, abastecedora do Rio de Janeiro. Os principais portos localizavam-se nos rios Iguaçu, Pilar, Merity, Estrela e Sarapuí. O porto de Iguaçu, às margens do rio

de mesmo nome, era o principal escoadouro colonial da região até o século XVI. O

¹⁰ Lugar de diversas memórias, o IPHAN reconheceu toda a área do Museu Vivo São Bento como patrimônio material de Duque de Caxias e do Estado do Rio de Janeiro. Há também um processo de reconhecimento junto à UNESCO, classificando-o como o quarto do mundo nesse segmento. PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS. Disponível em: <http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/conheca_caxias/turismo>. Acesso em: 16 out. 10.

¹¹ CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. Disponível em: <<http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=roteiro&id=2>>. Acesso em: 16 out. 10.

¹² CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. Disponível em: <<http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=roteiro&id=2>>. Acesso em: 16 out. 10.

escoamento da produção era feito através de pequenas embarcações nos atracadouros instalados próximos aos engenhos até o porto iguaçuano em direção ao Rio de Janeiro.¹³ Os “escravos barqueiros”, exímios conhecedores daquela área, devidamente registrados e autorizados, transportavam a produção. (SOUZA, 2002, p. 28; 32; 33a).

No final do século XVII e metade do século XVIII, a região atingiu o seu apogeu com a descoberta de ouro nas Minas Gerais. Estrategicamente localizada entre o planalto mineiro e o porto do Rio de Janeiro, a capilaridade dos seus rios tornou a região o mais importante caminho de ligação entre essas duas áreas. Até hoje a cidade guarda vestígios desse período, eternizados nos “caminhos do ouro”.

O Caminho de Garcia Paes Leme ou do Pilar – também chamado de Caminho Novo –, inaugurado em 1704, tornou-se a primeira via de ligação entre Minas Gerais e a Baía de Guanabara, fato que beneficiou as áreas de Meriti, Pilar, Iguaçu e a Serra do Couto. Tropeiros guiavam animais de carga para o transporte até o porto de Nossa Sra. do Pilar, que se tornou -naquela época - uma área muito próspera.¹⁴ O primeiro caminho não possuía uma infraestrutura adequada, era mais longo e de difícil acesso. Logo, o coronel Bernardo Soares de Proença solicitou a abertura de um novo trajeto através da região de Inhomirim, possibilitando um percurso menor e mais suave, o que facilitou o transporte. O Caminho de Proença ou de Inhomirim, aberto entre 1721 e 1724, transformou Estrela no principal porto de ligação com o Rio de Janeiro. A região também adquiriu importante posição para o combate às rebeliões no planalto e para a transferência da fábrica de pólvora, que estaria protegida pela serra e pela mata. (SOUZA, 2002, p. 46a).

Além das fazendas e dos atracadouros que rememoram o passado colonial da região, a presença da Igreja Católica atesta a centralidade do projeto religioso para a legitimação da colonização portuguesa em “terras pagãs”. Diante de uma ocupação colonial marcada pela grande dispersão territorial e pelos interesses senhoriais locais, nem sempre harmoniosos com os da coroa, a Igreja expressava não somente o poder religioso, mas a presença do Estado na localidade. Essa instituição controlava não somente a conduta moral do seu rebanho, mas também toda a vida civil da população através dos registros de

¹³ As escavações arqueológicas realizadas durante a construção do Arco Rodoviário Metropolitano encontraram importantes sítios arqueológicos na região. As principais descobertas - até o momento - são a parte de uma embarcação, um peso de cerâmica para a pesca e a peça única de relógio de sol, os quais podem indicar a localização do Porto da Barriga. Um antigo entreposto de trocas de mercadorias do século XVI, este atracadouro nunca teve a sua localização exata. Com o desenvolvimento das pesquisas, será possível concluir se ele foi construído às margens do rio Iguaçu. LESSA, Helvio. A história no meio do caminho. **O Dia**. Baixada, 15/08/2010. p.1-3.

¹⁴ CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. Disponível em: <<http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=historia&id=7>>. Acesso em: 16 out. 10.

nascimento, casamento e testamentos. Assim as matrizes paroquiais foram erguidas nas margens dos principais rios, próximos aos portos. (SOUZA et al., 2007, p. 10).

Construída em 1720, A Igreja de Nossa Senhora do Pilar (figura 3) tornou-se um ponto de referência para o começo do Caminho Novo (Garcia Paes). Possuía um forte traço barroco, altares entalhados em madeira e



Figura 3: Igreja N. Sra. Pilar.
Fonte: (AMARO, 2005, p. 121.)



Figura 4: Igreja Santa Terezinha.
Fonte: (AMARO, 2005, p. 121.)

pintados a ouro,

semelhantes às construções mineiras¹⁵. Em 1647, era iniciada a cristianização de Meriti, no povoado de São João Batista de Trairaponga, com a construção da Igreja de Santa Terezinha (figura 4), na época em madeira, no atual Parque Lafaiete, com o financiamento dos moradores e da Real Fazenda¹⁶.

Marcando os caminhos para as Minas Gerais, encontram-se ainda a Capela de Santa Rita de Cássia da

Posse, hoje chamada de Igreja Velha, em Xerém (figura 5). A igreja pertenceu ao capitão-mor Francisco Gomes Ribeiro, proprietário da fazenda de mesmo nome, e administrador do oratório de Santo Antônio da Posse, antecessor da capela, provavelmente reformada para melhor acomodar os batismos e casamentos da região (CHEREM, 2005, p.10).

Destaca-se também a Fazenda São Paulo, localizada à beira do caminho da Taquara, que ligava o Porto de Estrela ao de Pilar. Em 1802, nascia - nessa fazenda - o futuro patrono da cidade, Duque de Caxias.



Figura 5: Capela de Santa Rita da Posse, Igreja Velha, Xerém.
Fonte: (PAZ, 2010.)

¹⁵ CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. Disponível em: <<http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=roteiro&id=1>>. Acesso em 24 out. 10.

¹⁶ A Real Fazenda era um órgão da coroa portuguesa que geria as finanças do reino. PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS. Disponível em: <http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/conheca_caxias/igreja_santa_terezinha_parque_lafaiete>. Acesso em: 16 out. 10.

Apesar da criação dos primeiros núcleos urbanos ao longo das fazendas e dos “caminhos do ouro”, esses núcleos não chegaram a criar grandes aglomerações. Indicavam, entretanto, o padrão de urbanização dos séculos seguintes: a relação direta com o núcleo central e a primazia da cidade do Rio de Janeiro subordinando essas áreas à condição de periferias. (SIMÕES, 2006, p. 65).

2.3 As histórias e os lugares de memória da região de Duque de Caxias no século XIX

Na época imperial, a região adquiriu novamente um grande impulso devido ao crescimento da produção cafeeira do Vale do Paraíba. Apesar de algumas iniciativas na serra, o clima quente e úmido em terras muito baixas não proporcionava uma grande produtividade do café. Assim, o antigo núcleo colonial do Recôncavo Guanabara confirmava novamente a sua função de interligação, armazenamento, abastecimento e trocas, integrando as regiões cafeeiras do Vale do Paraíba ao porto do Rio de Janeiro. (SOUZA, 2002, p. 44a).



Figura 6: Caminho do Proença.
Fonte: (Instituto de Pesquisas e Análises Históricas e de Ciências Sociais da Baixada Fluminense.)

Obras de drenagem, retificação e pavimentação foram realizadas para melhorar o escoamento da produção cafeeira até os portos de Estrela e de Pilar. (SIMÕES, 2006, p. 65). Novos trajetos se juntaram aos antigos “caminhos” da região (figura 6). A Estrada do Comércio, a Estrada da Polícia e o Caminho do Proença contribuíram para um grande crescimento daquela área, tornando Cava, Pilar e Estrela os principais entrepostos comerciais, de pouso e de passagem para as ricas terras do café. Iguaçu e Estrela foram elevadas à condição de vilas nas décadas de trinta e de quarenta do século XIX. (SOUZA et al., 2007, p. 17).

Os lugares de memória de Duque de Caxias não se remetem apenas à história do colonizador. A antiga área colonial na Baía de Guanabara foi um importante local de revoltas escravas. Os vestígios indicam a presença de inúmeros quilombos, com cerca de cem pessoas, nos mangues e às margens dos rios Iguaçu, Pilar, Sarapuí e Suruí.

Protegidos pela geografia, eram as “*Hidras iguaçuanas*”.¹⁷ A alcunha, eternizada pelo Ministro da Justiça Gama Cerqueira, em 1878, revelava as grandes dificuldades do império em reprimir e em controlar as rebeliões dos escravos na região. Ao contrário de outras experiências como a de Palmares, os quilombos do fundo da Baía de Guanabara não foram desarticulados, já que sobreviveram até o fim da escravidão, devido às dificuldades de repressão sobre esses acampamentos, incrustados numa área de difícil acesso, protegidos por rios e serras que os abrigavam em caso de fuga (SOUZA, 2002, p. 48; 54a). Importantes vestígios dessa história sobreviveram ao tempo e à ação humana, como o Sítio Arqueológico Quilombo do Amapá, também conhecido como Estrada das Escravas.

No final do século XIX, a região conheceu um grande declínio devido ao abandono dos rios como principais vias de circulação e de integração ao porto do Rio de Janeiro. Contribuíram para esse processo as mudanças advindas com o funcionamento das primeiras estradas de ferro, que barateavam os custos do transporte do café, feito por tropas de mulas pelos caminhos tradicionais da Baixada Fluminense. O fim do tráfico externo de escravos também encarecia cada vez mais a produção agroescravista. Os rios também já não eram mais os mesmos dos tempos áureos. O longo processo de desmatamento sobre as encostas da serra destruíra lentamente a proteção dos mananciais dos rios, diminuindo os veios e provocando a obstrução desses afluxos. Durante a maré vazante, os navegadores encontravam apenas lama e plantas aquáticas. Os rios somente possuíam condições de navegação na maré cheia. (PERES, 2004, p. 22a).

Com a inauguração da Estrada de Ferro do Barão de Mauá, em 1854, em Guia de Pacobaíba, na atual Praia de Mauá (Magé), o Porto de Estrela perdeu a sua importância, caindo no esquecimento. A abertura da Estrada de Ferro Pedro II, em 1858, levou a decadência para as regiões de Cava e de Pilar, na Vila de Iguaçu.

Para resolver os constantes problemas de abastecimento de água, o governo imperial decidiu captá-la na serra do Tinguá. A criação de uma ferrovia foi a solução encontrada diante das dificuldades do transporte dos tubos de ferro para a construção do aqueduto na região. Assim, em 1876, era inaugurada a Estrada de Ferro Rio D’ouro. A partir de 1883, a linha passou a transportar passageiros do Caju até o Rio D’ouro. Na metade do século XIX, houve a estagnação das nascentes devido à excessiva extração de carvão e de lenha para o uso doméstico e da locomotiva. (PERES, 2003, p. 10, 20, 24b).

Tentando fugir da decadência definitiva, a região dedicou-se à criação de gado e à fruticultura, observando-se um crescente processo de arrendamento e de venda das

¹⁷ O termo faz alusão à mitologia grega. As hidras eram monstros que viviam nos pântanos e que se multiplicavam continuamente mesmo após a decapitação de suas cabeças, nascendo muitas outras em seu lugar. (SOUZA, 2006, p. 48).

terras pelos seus antigos proprietários. Com o desmantelamento do porto e das suas características tradicionais, houve um grande despovoamento local. (SOUZA, 2002, p. 64a).

2.4 De Merity a Duque de Caxias: os lugares de memória nos primeiros anos da República da cidade dormitório

Nos primeiros anos da República, a situação dos antigos núcleos coloniais e caminhos do ouro da Baixada Fluminense, em nada, lembravam a prosperidade das épocas áureas. Todavia, se - nos séculos anteriores - os “lugares de memória” se relacionavam às estradas de terra e às vias fluviais que integravam a região à cidade do Rio de Janeiro, - na república – esta característica não se perderia. Os “novos caminhos”, agora abertos por trilhos e asfaltos, continuavam demarcando a história da futura cidade.

No final do século XIX, em 1886, a Estrada de Ferro Leopoldina (figura 7)



Figura 7: Estação Ferroviária de Merity, 1920.
Fonte: (Instituto Histórico/CMDC, 2009, p. 106.)

chegava à Merity (atual centro de Duque de Caxias), naquela época um distrito de Iguaçu próximo ao porto, quase na foz do rio de mesmo nome. A região vivia um completo abandono. Apesar da inauguração, as mazelas que assolavam o território – focos de doenças, como a malária e o Mal-de-Chagas, oriundos dos rios assoreados, brejos e alagados

permanentes – impossibilitavam um processo mais rápido de povoamento, não ultrapassando a média de 800 habitantes no início da República (a área chegou a possuir cerca de 17000 habitantes) (SIMÕES, 2006, p. 101). Assim, a instalação da via ferroviária não significou um surto imediato de urbanização, pois a ferrovia destinava-se basicamente ao transporte de cargas. Somente décadas mais tarde, essa linha férrea seria responsável pelo surto urbanizador da cidade. (SIMÕES, 2006, p. 68).

Durante a 1ª República, algumas obras de saneamento, como as do presidente Nilo Peçanha nos arredores da estação de Merity, melhoraram um pouco os permanentes



Figura 8: Aterro do Brejo, atual Praça do Pacificador, 1927.
Fonte: (Instituto Histórico/CMDC, 2009, p. 107.)

alagamentos na região. Agora periódicos, as melhorias proporcionaram um incremento nos loteamentos a partir de 1918, surgindo bairros como os do Centenário e do Parque Lafaiete. (SIMÕES, 2006, p.101; 103). Em 1916, uma bica d'água chegava ao local da antiga Praça do Pacificador (figura 8), atualmente local do Teatro Raul Cortez e da Biblioteca Governador Leonel Brizola.

A construção do novo traçado da Estrada Rio-Petrópolis (atual av. Presidente Kennedy/ av. Leonel Brizola, acompanhando a ferrovia de Bonsucesso até o Gramacho), em 1928, também facilitava o acesso ao Rio de Janeiro, o que promoveu um fluxo maior de migração, loteamentos urbanos e crescimento do comércio em torno da estrada de ferro. Na República, o antigo Recôncavo Guanabara voltava a ter importância para a capital do país e foi incorporado como espaço periférico. Diante do encarecimento dos loteamentos urbanos nas áreas das ferrovias do Rio de Janeiro, uma menor rigidez para a aquisição de terras e o seu fácil acesso à capital, Merity transformava-se numa área dormitório para aliviar as pressões demográficas da capital. (SIMÕES, 2006, p. 90; 143). Assinalando a valorização crescente da região, em 1931, com cerca de 28.756 habitantes, era criado o distrito de Duque de Caxias, com sede na estação de Merity. Cortavam a futura cidade diversas “linhas de trem”, lugares de memória da nova etapa de ocupação da região.

Com o crescimento da população, os lotes foram se transformando em bairros (figura 9). Apesar das mudanças em curso na região, os problemas que atingiam a população pobre da cidade eram crônicos, como doenças, alagamentos, vida precária mesmo nas áreas próximas à linha ferroviária. O poder público caracterizava-se pela ausência, assim as carências eram completas: inexistência de escolas, hospitais e de postos de saúde na maioria dos bairros, precário abastecimento de água e de saneamento básico. As iniciativas familiares e comunitárias garantiam o que o governo não fornecia: a abertura e a preservação de ruas, a desobstrução de canais, a drenagem de águas fluviais (BRAZ, 2008, p. 29; 37). A partir dos anos trinta, o governo Vargas realizou importantes obras, patrocinadas pela Comissão de Saneamento da Baixada Fluminense. Com o objetivo de reduzir as áreas pantanosas e os focos de doenças, houve a



Figura 9: Av. Pres. Kennedy/ esquina com Av. Nilo Peçanha, 1968.

Fonte: (Instituto Histórico / CMDCP, p. 108, 2009.)

drenagem dos rios Merity, Sarapuí, Iguaçu e Estrela, a instalação de bicas d'água tratadas e o aterro de diversas áreas alagadiças. (SOUZA, 2002, p. 91a).

Durante o Estado Novo, o projeto de colonização e de modernização atingiu áreas da Baixada Fluminense, instalando núcleos coloniais agrícolas para ocupar terras devolutas e da União, abastecendo a capital de alimentos e tentando frear a migração (SOUZA, 2002, p.92a).



Figura 10: Casa do Colono do Núcleo Colonial São Bento.

Fonte: (CMDC.)

Um mesmo lugar pode guardar diversas memórias e registros de épocas distintas do passado. É o caso de São Bento. Desapropriada pelo Estado em 1921, a antiga fazenda tornou-se a sede do núcleo colonial (figura 10) em 1932, com a sede da administração e loteamentos urbanos. Nesse espaço, funcionava uma olaria e uma fábrica de farinha e de pólvora e loteamentos rurais¹⁸.

Outro lugar de memória para relembrar essa época é a Cidade das Meninas.

Desmembrada do Núcleo Colonial de São Bento, em 1943, o projeto original visava à construção de um espaço para meninas abandonadas, almejando a sua educação. Em 1946, ao ser transferido o patrimônio da fundação Darcy Vargas para a Cristo Redentor, essa localidade tornou-se a Cidade dos Meninos, com o caráter de escola agrícola. (SOUZA, 2002, p. 96a).

2.5 Duque de Caxias emancipada: de cidade dormitório a polo industrial brasileiro

A degradação da agricultura, a forte presença da ferrovia e a instalação de fábricas e de comércio no seu entorno conferiram à elite caxiense um perfil diferente daquele predominante na sede de Nova Iguaçu, marcadamente rural e ligada principalmente à produção de laranjas. Desenvolvendo uma economia urbana e competindo com os grupos dominantes iguaçuanos, nos anos quarenta, no distrito de Duque de Caxias, foi criada a União Popular Caxiense (UPC)¹⁹.

¹⁸ Disponível em: http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/conheca_caxias/museu_vivo_sao_bento_2. Acesso em: 17 out. 10. O núcleo era composto por sete glebas que deram origem a diversos bairros da cidade como o Parque Fluminense, a Cidade dos Meninos, o Lote XV e o Amapá (SOUZA, 2006, p. 93).

¹⁹ Em 1937, comerciantes e membros da UPC fundaram a Associação Comercial e Industrial de Duque de Caxias, expressando o crescimento do comércio na região. (CANTALEJO, 2008, p. 26).

Todavia, a figura de destaque na região era mesmo o lendário Natalício Tenório Cavalcanti de Albuquerque. Alagoano de Palmeira dos Índios, Tenório era filho de um pequeno proprietário rural, pertencente ao ramo empobrecido da poderosa família Cavalcanti de Albuquerque. Como migrante nordestino, porém, com laços de apadrinhamento no Rio de Janeiro, sua vida começou a mudar quando - em 1928 - foi convidado para administrar as fazendas de Edgard Pinho (COSTA, [20--?], p. 114a). Posteriormente, Tenório também se tornou o encarregado dos operários que trabalhavam na construção da estrada Rio-Petrópolis, no trecho próximo às terras administradas por ele. Sua nova função, bastante perigosa por ser a região palco de intensas e violentas disputas pela terra, exigia o recurso às armas. (GRYNSPAN, 1990, p. 76).

Fiscal da prefeitura e dono de lojas de material de construção, exercia o seu poder na cidade combinando violência e assistencialismo. Tenório também atuou



Figura 11: Fortaleza de Tenório Cavalcanti.

Fonte: (BRAZ, et al. [20--?].)

fortemente como jornalista. Consolidando a relação de patronagem²⁰ com o povo carente, a sua popularidade atingiu proporções nacionais quando passou a advogar. Como advogado, num escritório montado em cima da garagem da sua casa, atendia à população mais humilde. Também atuava em casos polêmicos, defendendo os réus nos famosos julgamentos do "Crime da Machadinha" e do "Crime do Sacopã". (COSTA, [20--?], p. 114a). Em 1947,

o “homem da capa-preta” elegeu-se deputado estadual. Em 1950, 54 e 58, tornou-se deputado federal pela UDN e, em 62, já próximo ao trabalhismo, pelo PST.

Na cidade, ainda existem lugares que rememoram o poderio do “homem da capa-preta”. A sua famosa casa (figura 11) era um “forte” blindado, um labirinto com quatro andares, quatorze cômodos, nove banheiros e diversos esconderijos. Está previsto para o espaço, no qual hoje funciona diversas atividades da FAETEC, a construção do futuro Museu de Memória Política do município.

²⁰ Para o historiador Mario Grynspan, o tema das relações patrão-cliente mobiliza ainda hoje cientistas sociais de áreas diversas como antropólogos, sociólogos e cientistas políticos, gerando uma rica reflexão acadêmica. Segundo o autor, a patronagem se caracteriza “por uma relação através da qual se torna possível o acesso a bens, a recursos, a serviços e mesmo a posições sociais que, de outra forma, não poderiam ser obtidos. Trata-se de um vínculo pessoal, vertical, entre indivíduos de *status*, poder e riqueza diferentes, uma relação assimétrica que se expressa mesmo através de uma troca desequilibrada, com fluxos de natureza distinta”. Ver: GRYNSPAN, 1990, p. 73-90.

A proposta de emancipação do distrito de Duque de Caxias foi encaminhada pela UCP. Entretanto o governo Vargas, através do interventor do estado do Rio Amaral Peixoto, reagiu duramente, prendendo os signatários do manifesto. Após as incursões de Cavalcanti - que não participara do movimento-, do advogado Rufino Gomes Jr. e do juiz Pinaud, os membros da UCP foram liberados. Logo depois, o distrito se tornava o município de Duque de Caxias. Assim a emancipação não obedecia somente à lógica dos interesses da elite local. O governo Vargas também objetivava expandir o seu poder político naquela região, alvo de algumas reformas desde o início dos anos trinta²¹. Para a elite local, a emancipação implicava mais autonomia, mas também o aumento de cargos e de empregos disponíveis para o exercício da patronagem e do clientelismo.

A partir dos anos quarenta, Duque de Caxias tornou-se mais do que uma cidade dormitório. Com a instalação de fábricas no percurso da Rio-Petrópolis e em outras áreas, a cidade se transformou num importante polo industrial²².

Erguida sobre terras devolutas do distrito de Xerém, a construção da Fábrica

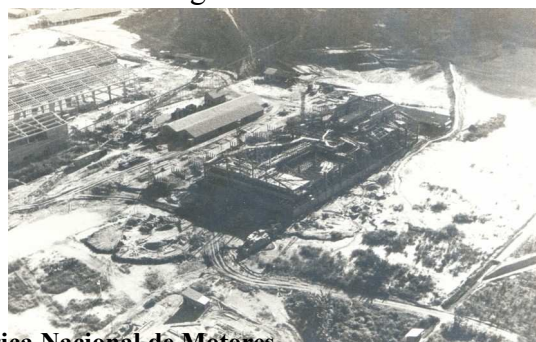


Figura 12: Fábrica Nacional de Motores (FNM), década de 40.

Fonte: (Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias, 2008, p. 87.)

Nacional de Motores (FNM), (figura 12), em 1943, foi um marco nesse processo. A escolha da região de Xerém obedecia a objetivos estratégicos devido à proximidade com o Rio de Janeiro e com a estrada Rio-Petrópolis, à presença da ferrovia Rio D'ouro, além da proteção proporcionada pelas serras que favorecia o controle de uma fábrica militar voltada para a produção de motores de aviões. (SOUZA, 2002, p. 103a).

A fábrica passou por diversas fases: a de construção (1940/1942) e a de militarização (1943/1947), relacionadas ao discurso civilizador, ordenador e nacionalista do Estado Novo. Após o final da II Guerra Mundial, a FNM foi desmilitarizada, dedicando-se à produção de caminhões por meio de contratos assinados com a Isotta-Fraschini e depois com a Alfa Romeo, sendo assim, transformada na principal indústria desse tipo do país. A fase de Sociedade Anônima (1947-1968) foi vista pelos antigos

²¹ A historiadora Helenita Silva contesta a versão de que a criação de vários municípios na Baixada Fluminense expressava a fraqueza do poder federal naquela região, que buscava, então, angariar apoio popular através da política de emancipação. Comprovam esta tese diversos documentos federais, que, desde o início dos anos trinta, indicavam a preocupação com as zonas de fronteira, prevendo projetos de emancipação. Dessa forma, a elite local se aproveitou destes estudos para apresentar o projeto pró-emancipação ao interventor Amaral Peixoto. (SILVA, 1995, p. 33).

²² Nos anos 60, o percentual de trabalhadores empregados em Duque de Caxias daria um salto de 3,6% para 15% (CANTALEJO, 2008, p. 52).

operários como o começo da entrega da fábrica ao capital internacional. (SOUZA, 2002, p. 113a).

Além da FNM, Duque de Caxias acentuou o seu perfil industrial com a instalação da Companhia União Manufatora de Tecidos. Localizada defronte ao Cemitério Nossa Senhora de Belém, a Fábrica de Tecidos “do Corte 8” (figura 13) produzia inicialmente sacos de juta e de polipropileno. Em 1953, associada ao grupo Braspérrola SA, na época líder no ramo têxtil, a indústria começou a produzir linho e botões de madrepérola. Nos tempos áureos, a fábrica chegou a empregar cerca de mil trabalhadores. (LACERDA, 2010, p. 15).

A partir dos anos oitenta, a empresa passou por diversas crises econômicas e endividamentos. Sofrendo com o envelhecimento do parque industrial e com a grande concorrência externa, a fábrica perdeu a sua linha de produção de linho, transferida para

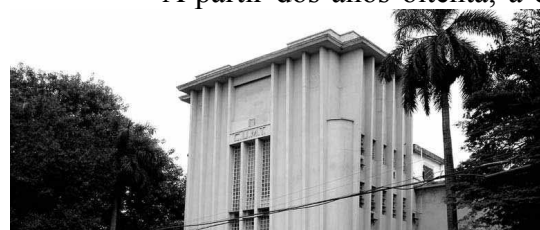


Figura 13: Companhia União Manufatora de Tecidos, 2006.

Fonte: TORRES, Rogério, 2010. p. 80.)

as



Figura 14: REDUC, anos 80.

Fonte: (Instituto Histórico/ CMDIC, 2007, p. 91)

refinaria numa região próxima ao triângulo RJ, SP e MG, com boa acessibilidade às principais vias de transporte, grande terreno disponível e com bom suprimento de água corrente. Esse local foi encontrado no distrito de Campos Elíseos, no km 113,7, da atual Rodovia Washington Luiz (COSTA, 2008, p. 31b). A partir de 1957, iniciou-se a construção do complexo com instalação da Fábrica de Borracha Sintética (FABOR), atualmente PETROFLEX (CANTALEJO, 2008, p. 51). Na data de 20 de janeiro de 1961, a Refinaria de Duque de Caxias iniciava as suas atividades, constituindo-se num marco estratégico da industrialização do país, tornando a REDUC (figura 14) uma área de segurança nacional. (SIMÕES, 2006, p. 227).

A partir dos anos cinquenta, a cidade viveu uma explosão demográfica resultante da sua expansão urbana e industrial, chegando à marca de 92.459 habitantes. A

economia da cidade estava em plena expansão, com 206 fábricas que empregavam 3,18%, 9 bancos, obtendo a segunda maior arrecadação de impostos do estado. O município consolidava-se como uma região submetropolitana do Rio de Janeiro. (COSTA, 2008, p. 27; 29; 31b).

Os lugares de memória de Duque de Caxias também são encontrados nas manifestações de seu povo. Lutas populares, inúmeras greves em diferentes ramos da produção, movimentos rurais; enfim, uma diversidade que registrava o engajamento da população nos momentos mais importantes da história do Brasil. Destaca-se - nas lembranças da cidade - a greve geral de 1962, que foi acompanhada de uma poderosa onda de saques que assustou a cidade e que permaneceu no imaginário dos moradores caxienses durante décadas.

Com a paralisação da greve geral, a população aglomerava-se na Praça do Pacificador desde a madrugada à espera de transporte para trabalhar. Havia cerca de 20 mil trabalhadores. Após a tentativa frustrada de dispersar a multidão, chegaram notícias de que havia feijão escondido nos armazéns e mercados.

Num ambiente de desabastecimento e de crise econômica, como um rastilho de pólvora, o quebra-quebra e os saques explodiram num movimento desordenado e sem líderes. Usando vergalhões e pedaços de pau, o povo gritava “*Estamos com fome!*”. Iniciada no centro de Duque de Caxias, a revolta se espalhou para outras localidades da cidade, como o Corte Oito, Gramacho, Bela Vista, Vila São Luís, Itatiaia, Chacrinha e Copacabana, estendendo-se para as demais regiões da Baixada Fluminense e para alguns bairros do Estado da Guanabara. No quebra-quebra, foram respeitadas as lojas que hastearam na sua fachada a Bandeira Nacional, com frases de apoio à “*legalidade democrática*”, denotando as opções políticas de muitos revoltosos.²³ O saldo do saque de 62 foi de 42 mortos, 700 feridos e 2000 mil estabelecimentos comerciais destruídos. (CANTALEJO, 2008, p. 58; 59; 60)²⁴.

Os movimentos camponeses também deixaram marcas na história da cidade, acompanhando o processo de organização rural que pipocava pelo país afora. Em Xerém, foi criada a primeira organização camponesa fluminense e, em 1952, a Associação dos

²³ Nesse período, o Brasil vivia uma profunda crise institucional após a renúncia do presidente Jânio Quadros. Apoiado por um forte movimento de massas a partir da “Campanha da Legalidade”, liderada pelo então governador do Rio Grande do Sul Leonel Brizola, o parlamentarismo tornou-se uma saída negociada com os setores conservadores para a posse de João Goulart como presidente da República. Em 1963, diversos setores da sociedade brasileira se mobilizaram em torno da defesa do presidencialismo, alcançado com o voto de 80% dos eleitores no plebiscito de 1963.

²⁴ Após o saque de 1962, grupos paramilitares passaram a auxiliar os comerciantes da região na classificação de quem era o consumidor e quem era o marginal, dando origem a uma nova fase de violência, caracterizada pelo esquadrão da morte, reforçada no pós-64 pelo projeto de reconfiguração política da Ditadura Militar. (ALVES, [2003] *apud* CANTALEJO, 2006, p. 63).

Lavradores Fluminenses. Dessa forma, os locais de conflitos por terra, moradia e melhores condições de vida marcaram diversos lugares de memória como o Barro Branco (anos 40, 62, 64), as terras da Fábrica Nacional de Motores, em Xerém (anos de 48 e 63); a fazenda Capivari (fins dos anos 50, 61,62) e a Cidade dos Meninos (ano de 64). (SOUZA, 2002, p. 161a).

Com a eclosão do golpe civil-militar de 1964, uma onda de repressão atingiu a cidade. Houve uma intensa repressão sobre a organização dos trabalhadores, desmantelando a resistência dos operários da FNM, com prisões e desaparecidos. Na área rural, a grande repressão levou à retirada dos trilhos da Estrada de Ferro Rio D'ouro para isolar Xerém. Na cidade, um “arrastão” militar prendeu trabalhadoras do sexo e informais, invadindo estabelecimentos comerciais, como o cinema Santa Rosa, e bares - que eram pontos tradicionais de encontros de intelectuais e de artistas da região. Por fim, ocuparam a REDUC. (SOUZA, 2002, p. 198; 206a).

2.6 Memórias da cidade nos “combates pela cultura” em Duque de Caxias

Apesar do crescimento populacional na faixa de 161% (alcançando 241.026 habitantes em 1960), a infraestrutura da cidade continuava precária. Durante anos, o SANDU foi o único posto de saúde do município, sendo complementado por consultórios particulares. (COSTA, 2008, p. 30b). A ausência de equipamentos culturais também expressava essa realidade. Os espaços de lazer e de cultura existentes, como a Agremiação Recreativa Aliança, o Clube Recreativo Caxiense e o Clube dos 500, fundados, respectivamente, em 1945, 1947 e 1952, ainda eram espaços da elite da cidade. (MARQUES, 2006, p. 138).

No final dos anos cinquenta, movimentos culturais emergiram em Duque de Caxias, iniciando os “combates culturais no município”. Eles se estruturavam basicamente



Figura 15: Feira de Domingo de Duque de Caxias.

Fonte: (ILUMINARTES, 2010).

em torno da realização de três projetos: uma biblioteca, um teatro e uma casa de cultura. Esse grupo era formado basicamente por migrantes chegados à cidade e com projetos bem heterogêneos. Muitos se organizaram em torno de jornais como “Grupo: arte e cultura” e “Tópico”. (MARQUES, 2006, p. 15).

Perpassando todas as épocas, há um lugar de memória que semanalmente é revivido

e lembrado: a Feira de Domingo de Duque de Caxias (figura 15). Com cerca de 2000 barracas, distribuídas pela Avenida Presidente Vargas, trechos da Avenida Duque de Caxias e adjacências, vende-se de tudo lá. É um espaço da cultura popular e da forte presença do migrante no município. Nos anos setenta, a feira tinha um grande apelo nordestino com uma farta quantidade de produtos do Nordeste, apresentações de repentistas e cantadores. Juntamente com ela, o local também abrigava a polêmica “Feira de Passarinhos”.²⁵ Não há registro oficial sobre a sua inauguração, todavia diversos memorialistas remontam as suas origens aos anos vinte. (CARDOSO, 2002b).

As manifestações populares afrodescendentes na cidade também encontram lugares de memórias, que remarcam a antiga luta desse grupo social pelos seus direitos. Nos anos quarenta e cinquenta, foram fundadas associações como a União Cultural Brasileira dos Homens de Cor (com sedes no centro da cidade, Tinguá e Parada Angélica) e o Centro Cultural José do Patrocínio (Santa Cruz da Serra), visando à assistência médica e jurídica e à criação de escolas para promover a educação e para estudar a problemática do negro na cidade. (MAGGESSI, 2006, p. 128). Todavia, na compreensão de alguns caxienses, como o escritor Santos Lemos, esses grupos eram vistos como um instrumento do “*negro metido a branco*”, devido à sua composição social de letrados e profissionais liberais e às suas formas de luta. (SOUZA, 2003, p. 31b.).

Assim, as lembranças mais populares também guardam outros lugares das manifestações afrobrasileiras na cidade. Certamente uma das mais importantes foi o Centro de Candomblé de Joãozinho da Goméia. Nascido em 1914, em Inhambupe, na Bahia, João Alves Torres Filho instalou-se em 1948, em Duque de Caxias. Na época, o seu terreiro era um dos mais importantes do país, sendo visitado por embaixadores, autoridades e artistas nacionais como Getúlio Vargas, JK e Cauby Peixoto. O Centro se localizava no loteamento da Vila Leopoldina IV, atualmente R. Marechal Rondon, 360, parte da antiga fazenda Jacatirão. (ALVARENGA NETO, 2009, p. 57).

A cidade também apresenta lugares de memória ligados à luta pela educação pública e de qualidade em Duque de Caxias. Assinala-se a atuação da educadora Armanda Álvaro Alberto, que marca a história educacional da cidade com a criação da Escola Proletária de Meriti, ainda nos anos vinte. Além de remarcar a enorme carência de unidades de ensino na região, a proposta pedagógica destacava-se no cenário da época. Seus métodos eram inovadores, baseados nos interesses da criança, promovendo - através

²⁵ Apesar de proibida, até hoje, a “feira de passarinhos” não foi totalmente debelada, sendo alvo constante dos órgãos de defesa do meio ambiente, como o IBAMA, a Secretaria de Meio Ambiente da cidade e o Batalhão Florestal.

dos Círculos de Mães - a integração da escola com a comunidade. O colégio ficou conhecido pelo carinhoso apelido de “Mate com angü”, pois foi a primeira iniciativa de oferecimento de merenda escolar diante de uma comunidade carente.

2.7 Duque de Caxias como Área de Segurança Nacional na ditadura civil-militar: memórias de resistências e da luta pela democracia.

Nos primeiros anos após o golpe, a Ditadura Militar não conseguiu alterar profundamente a cultura política de Duque de Caxias. Há um debate sobre a transformação da cidade em área de segurança nacional a partir de 1968. Essa discussão não se explica apenas pela presença de setores industriais estratégicos para o Estado, como a REDUC. A permanência do controle político local, agora nas mãos do MDB, e a derrota da ARENA - partido claramente identificado com os governos militares - nas eleições de 1966 em municípios importantes como os da Baixada Fluminense indicavam a necessidade de um controle direto sobre essas áreas.

Mesmo assim, houve várias articulações políticas, envolvendo inclusive parlamentares da base do governo militar, como o Senador arenista Vasconcelos Tôrres, o primeiro a apresentar uma emenda contra a inclusão de Duque de Caxias na lei que definia os municípios de Interesse da Segurança Nacional. Além do envio de telegramas e da mobilização de entidades representativas, a Câmara Municipal da cidade e a Assembleia Legislativa formaram uma comissão para ir a Brasília. Apesar de toda a movimentação, o projeto fora aprovado. Duque de Caxias era enquadrada na lei 5449/68 (CANTALEJO, 2008, p. 92, 95, 98). A partir de 1971, todos os seus governantes municipais passaram a ser indicados. O último prefeito desse período foi Hydeckel de Freitas.

No final dos anos setenta, o clima do país refletia o crescente questionamento da sociedade brasileira à ditadura civil-militar. Combinava-se à luta pela democracia o aprofundamento de uma grave crise econômica. Duque de Caxias não ficou alheia a essas mudanças. Nasceram lentamente na cidade movimentos populares, étnicos e associativos que encontravam - na Igreja Católica - um forte amálgama.

Em março de 1979, uma manifestação política reivindicava a volta das eleições diretas para prefeito na cidade. O protesto, ainda em tom moderado, rejeitando a presença de generais indicados pela ditadura e que - em nada - se identificavam com a cidade, repercutiu nos principais veículos de comunicação do país. Iniciando-se na porta da Câmara Municipal, o ato foi organizado por políticos do MDB, pela OAB local, por associação de bairros e por entidades de classe e religiosas. Reunindo cerca de 500

pessoas, os manifestantes foram reprimidos quando marchavam em direção à Praça da Emancipação, ocorrendo inclusive uma prisão. Apesar do tumulto, a carta foi lida na porta da Câmara Municipal. (CANTALEJO, 2008, p. 149, 150)

Após o pleito estadual de 1982, bastante disputado e polêmico no Rio de Janeiro, do qual Leonel Brizola saiu consagrado como governador, o tema da autonomia municipal tornou-se central nos debates políticos de Duque de Caxias. Juntavam-se a ele as manifestações nacionais, cada vez mais expressivas, pela instituição das eleições diretas para presidente no Brasil. A cidade participou ativamente dessas mobilizações. Os partidos políticos envolvidos diretamente na campanha pelas eleições diretas (PDT, PMDB, PTB e PT), os movimentos sindicais e de bairros, como o MUB, organizaram caravanas para participarem dos comícios pelas Diretas Já!

No mês de julho de 1985, a lei nº. 7332 era aprovada, estabelecendo para novembro daquele mesmo ano a realização do pleito para os municípios da área de interesse da segurança nacional, as capitais de estado e as estâncias hidrominerais. (CANTALEJO, 2008, 167, 168). Meses depois, o candidato do PDT, Juberlan de Oliveira, era escolhido como o primeiro prefeito eleito da cidade após o fim da ditadura, expressando o impacto da vitória de Brizola em 1982 e do seu primeiro governo estadual.

Apesar dos duros “anos de chumbo”, os embates pela cultura e pela educação permaneceram vivos através de pequenas frestas abertas por muitos cidadãos do município. Nos anos da ditadura militar, a faculdade de educação do Instituto de Educação Governador Roberto Silveira (IEGRS) tornou-se um importante espaço de ação e de discussão de militantes estudantis e culturais e docentes progressistas. Durante anos, o IEGRS foi um dos grandes centros de formação de milhares de professores na cidade. (MARQUES, 2006, p.105).

Diversos lugares de memória



Figura 16: Teatro Municipal Armando Melo/ TEMAM.

Fonte: (CMDC, 2010.)

DIA DA CRIAÇÃO

E o Sétimo Dia é o da Criação... E a Criação é a Criação...

E a Criação é Você!

Explosão de Som ao Ar Livre

Acontecendo no Estádio Municipal de Duque de Caxias

ANIMASOM
ADEMIR

Sá - Rodrix -	Jorge Mautner
Guarabira	Faia
Milton Nascimento	O Grão
Som Imaginário	Módulo 1000
O Terço	Equipe Mercado
Lena Rios	Diana e Stul
Os Brazões	Lô Borges
Karma	Liverpool Sound
Jorge Mello	Ruy Mauriti e Trio
Serguei	Rock Ebó
Sociedade Anônima	A Gosma

PIC NICA AO AR LIVRE - ABERTO PARA SUA CRIAÇÃO - PIC NICRIAÇÃO
O Dia da Criação - É o Sol que você vai ser - O Dia da Criação
Você pode fazer seus trabalhos artísticos lá; tocar sua flauta ou bumbo e trocar coisas no mercado de troca.
(montagem e criação: Ronaldo pretossi e Rivim)

DIA 14 DE OUTUBRO das 12 às 24 horas
produção: GTA & GARÇES & MARINALDO E LEONIS
Em colaboração com: Divisão de Cultura e Recreio da
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS

dessa

época

também remarcam vivamente a luta por uma livre expressão cultural apesar da repressão do regime. O Teatro Armando de Melo (TEMAM) nos deixa sinais da luta dos artistas de Duque de Caxias. Afinal, o teatro

foi criado após a ocupação da laje de um centro comercial (figura16), até hoje popularmente conhecido como “Shopping Center”.

A prefeitura reconheceu o local como espaço público, fundando o primeiro teatro municipal da cidade. Durante a ditadura, peças temáticas questionadoras foram encenadas, e alguns dos seus colaboradores chegaram a ser presos. (MARQUES, 2006, p. 68)²⁶.

Figura 17: Cartaz do Dia da Criação, 1972.
Fonte: RODRIGUES, Nélcio, 2010, p. 82.

Há sinais da resistência cultural da cidade que ainda são muito pouco conhecidos. Em plena ditadura militar, Duque de Caxias foi literalmente o palco de um acontecimento surpreendente. Apesar da proibição de aglomerações pelo Ato Institucional nº 5, o município sediou um grande concerto ao ar livre de rock no estádio Correia Meyer, carinhosamente chamado de Maracanãzinho. Era o *Dia da Criação* (figura 17), realizado em 14 de outubro de 1972. Para o “Woodstock de Caxias”, aportaram na cidade cerca de duas mil pessoas, vindas de vários estados brasileiros e, até mesmo, de países vizinhos. Era o primeiro festival voltado para o público jovem, com a presença de grupos e de artistas como Sá-Rodrix- Guarabira, Terço, Jards Macalé, Karma, dentre outros. Algo inimaginável, já que o interventor da cidade era o general Carlos Marciano de Medeiros, nomeado pelo governo militar.

A realização foi possível devido a uma parceria com o departamento de educação e cultura, gerenciado pela professora Hilda do Carmo. Este encontro refletia - na juventude da cidade - a influência dos movimentos de contracultura que floresciam no Brasil. (CARDOSO et al., 2010, p. 31-33).

Por caminhos variados de trabalhos subterrâneos, feitos de gestos ou de metáforas, diversas vozes mantiveram a sua palavra durante a ditadura militar.

Mas, sem dúvida, a Igreja Católica tornou-se a principal canalizadora de diversos pensamentos de oposição na cidade, fundamental para a estruturação de importantes movimentos sociais. Durante os anos oitenta, no seio das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), o movimento negro teve um importante espaço de desenvolvimento através da ação conjunta entre a pastoral do Negro e o Movimento Negro Unificado. (OLIVEIRA, 2010, p. 54).

²⁶ É interessante observar a ausência de referências ao fato exposto no sítio oficial da Câmara Municipal da cidade e as quais podem ser complementares. Segundo a página, o primeiro teatro público de Duque de Caxias foi conquistado depois de uma intensa queda de braço. O prefeito Moacyr Rodrigues do Carmo, atendendo à solicitação do jornalista Laís Costa Velho e do artista e escritor Barboza Leite, pressionou o Shopping Center a construir o espaço. A tática deu certo e, em 1967, um velho sonho da classe artística era concretizado com a conquista do teatro. Com aproximadamente cem cadeiras, o teatro foi doado à municipalidade por 99 anos. Vinculado à Divisão de Educação e Cultura da Prefeitura, o local recebeu o nome de Teatro Municipal Armando Melo (TEMAM), uma homenagem a um dos artistas fundadores do Teatro Moderno Caxiense (TMC). CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS, disponível em: <http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=roteiro&id=3>. Acesso em: 15 de out. de 2010.

Juntamente com o SEPE e o SINDPETRO, o Movimento Unificado de Bairros (MUB) é uma das principais entidades do município. A sua organização começou a ser feita em plena ditadura militar, no final dos anos setenta, com o surgimento das primeiras associações de moradores. Em 1983, o MUB foi legalizado, tornando-se a Federação das Associações de Bairros de Duque de Caxias. A relação entre a criação do MUB e o trabalho das comunidades eclesiais de base é direta. Principal espaço de formação de lideranças populares, engajadas num processo de transformação social na Baixada Fluminense, essa articulação promoveu cursos por distrito, resgatando a história da cidade. Tais lideranças participaram e incentivaram a sua comunidade, do processo Constituinte através das emendas populares. Lutaram pela melhoria dos equipamentos públicos, engajando-se nas discussões sobre a educação, saúde, infância e adolescência e os direitos das mulheres. (SANTOS et al., 2008, p. 31).

2.8 Vestígios de memórias que se atualizam em histórias que se constroem

Os “lugares de memória” deixam diferentes formas de vestígios nas experiências vividas pelos indivíduos ou por sua coletividade. Quantas rememórias presentes na construção histórica deste texto! Quantos outros diversos lugares de memória a serem expostos, num garimpo arqueológico de nossas experiências!

Para o grande geógrafo Milton Santos (SANTOS, 1996 *apud* SIMÕES, 2006, p. 49), o lugar é o espaço de nascimento de uma nova consciência. Conhecer o local em que se vive é dar um novo significado à sua própria existência. É um caminho para a formação de novos cidadãos - plenamente donos de uma cidadania não apenas formal, porém libertadora.

Das lembranças e das reconstruções historiográficas do passado da cidade, emergem diferentes, novos e surpreendentes lugares-monumentos, desvelando uma riquíssima história regional que se confunde com o processo de formação do nosso país, fato que contribui para a compreensão de si mesmos, homens e mulheres de Duque de Caxias, como construtores deste passado, e, portanto, do seu próprio presente.

2.9 Referências

ALVARENGA NETO, Waldemar. O princípio da Goméia. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano VIII, nº 9, maio de 2009, p. 55-62, 2009.

ALVES, José Cláudio de Souza. Dos barões ao extermínio: uma história da violência na Baixada Fluminense. Duque de Caxias, 2003, p. 93-100. *Apud*. CANTALEJO, Manoel

Henrique de Sousa. **O município de Duque de Caxias e a ditadura militar: 1964-1985**. Dissertação, PPGH UFRJ, Rio de Janeiro, 2008.

BRAZ, Antonio Augusto. A construção dos lugares em Duque de Caxias nos anos 40 e 50 do século XX. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano VIII, nº 9, p.25-40, maio 2009.

BRAZ, Antônio Augusto; SOUZA, Marlucia Santos de; AMARO, Tania; GONZAGA, Marisa. **Breve Panorama da História da Cidade de Duque de Caxias**. Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias, Duque de Caxias, [20--?], CD-ROM.

CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS, disponível em: <http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=roteiro&id=3>. Acesso em: 15 out. 10.

CANTALEJO, Manoel Henrique de Sousa. **O município de Duque de Caxias e a ditadura militar: 1964-1985**. Dissertação, PPGH UFRJ, Rio de Janeiro, 2008.

CARDOSO, Josué. **Fábrica de Tecidos do Corte Oito: símbolo de riqueza que virou pó da noite para o dia**. Disponível em: <http://reportagemjosue.blogspot.com/>. Acesso em: 15 out.10a.

CARDOSO, Josué. Feira de Domingo: o resgate das tradições nordestinas na Baixada. **Revista da Cultura Caxiense**, Duque de Caxias, nº 4, dezembro 2002. Disponível em: <http://reportagemjosue.blogspot.com/>. Acesso em: 15 out. 10b.

CARDOSO, Josué; TORRES, Rogério. Em plena ditadura militar, milhares de jovens fazem de Duque de Caxias um grande palco da liberdade. **Revista Pilares da História**. Duque de Caxias, ano IX, nº 10, p. 31-34, maio de 2010.

CHEREM, Ubiratan Cruz. Capela de Santa Rita da Posse: história, cadeia sucessória e descrição arquitetônica. **Revista Pilares da História**, ano III, nº 5, p.10-15, maio 2005.

COSTA, Pierre. Caxias dos anos 1940 aos 70: cidade dormitório e industrial. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano VII, nº 8, p. 26-34, maio 2008b.

COSTA, Pierre. **Tenório Cavalcanti: entre o mito e a realidade**, [s.l], Workshop regional de Geografia e mudanças ambientais, p. 113-120, [20--?].

DIAS JR, Ondemar Ferreira. A pré-história fluminense. **Revista Pilares da História**, ano III, nº 4, p. 82-87, maio 2004.

GRYNSZPAN, Mário. Os Idiomas da Patronagem: um estudo da trajetória de Tenório Cavalcanti. **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro: Vértice/ANPOCS, nº14, p. 73-90, 1990.

LACERDA, Stélio. A fábrica de tecidos do “Corte Oito”. **Revista Pilares da História**. Duque de Caxias, ano IX, nº 10, p. 14-24, maio 2010.

LESSA, Helvio. A história no meio do caminho. **O Dia**. Baixada, p. 1-3, 15/08/2010.

MAGGESSI, Sandra Godinho Pereira. **Vozes afro-caxienses**. Ecos político-culturais dos movimentos de resistência negra em Duque de Caxias (1944-1968). Dissertação, PPGH USS, Vassouras, 2006.

MARQUES, Alexandre dos Santos. **Militantes da cultura em uma área periférica**. Duque de Caxias (1950-1980). Dissertação, PPGH USS, Vassouras, 2006.

NORA, Pierre. O retorno do fato. in: LE GOFF, J, NORA, P. **História: Novos problemas**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Livraria ed. Francisco Alves, 1979.

OLIVEIRA, Ercília Coêlho de. Movimento negro: celebrando 25 anos na Baixada Fluminense. **Revista Pilares da História**. Duque de Caxias, ano IX, nº 10, p. 52-60, maio 2010.

PERES, Guilherme. Do rio Iguassú ao Sarapuhí – primeiro projeto ferroviário do Brasil. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano III, nº4, p. 22-25, maio 2004a.

PERES, Guilherme. Estrada de ferro Rio D’ouro: a ferrovia das águas. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano II, nº 2, p. 19-26b, maio de 2003b.

ROUSSO, Henry. A memória não é mais o que era. in: FERREIRA, Marieta de Moraes; AMADO, Janaína (orgs.). **Usos e abusos da história oral**. 6ª ed., Rio de Janeiro: FGV, 2005, p. 93-101.

SANTOS, Eva Teresinha; RAMOS, Luciano França. O processo formativo de lideranças sociais e políticas na Baixada Fluminense – Duque de Caxias e Nova Iguaçu. in: BROSE, Markus (org.) **Lideranças para a democracia participativa: experiências a partir da Teologia da Libertação**. Goiás: Ed. da UCG, 2008.

SIMÕES, Manoel Ricardo. **A cidade estilhada: reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada Fluminense**. Tese, PPGGeografia UFF, Niterói, 2006.

SILVA, Helenita Maria Beserra da Silva. **Emancipação do município de Duque de Caxias**. Dissertação, PPGH UERJ, 1995.

SOUZA, Marlúcia Santos de. **Escavando o passado da cidade**. História política de Duque de Caxias. Dissertação, PPGH UFF, Niterói, 2002a.

SOUZA, Marlúcia Santos de. O debate étnico e a União dos Homens de Cor em Duque de Caxias. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano II, nº 2, p. 27-36, maio 2003b.

SOUZA, Marluvia Santos de; BRAZ, Antonio Augusto; AMARO, Tania. **Caderno de Cartografia da Baixada Fluminense**. Centro de referência patrimonial e histórico do município de Duque de Caxias. Duque de Caxias, [20--?].

SOUZA, Marlúcia Santos de; BESERRA, Nielson Rosa; CORDEIRO, Jeanne. Os caminhos do ouro na Baixada Fluminense. **Revista Pilares da História**, Duque de Caxias, ano VI, nº 7, p. 7-21, maio de 2007.

SOUZA, Marluvia Santos de; BRAZ, Antonio Augusto. A Baixada Fluminense na sala de aula. **Hidra de Igoassú**. Caderno Especial. Feuduc/ Cempedoch- BF/ APPH-Clio, 2001.

TUAN, Yi Fiu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1977.

VELHO, Gilberto. **Projeto e metamorfose**. Antropologia das sociedades complexas. 2ª ed., Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 1999.

2.10 Referências das Ilustrações

FIGURA 1: Sambaqui do São Bento. Disponível em: http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/conheca_caxias/museu_vivo_sao_bento_2. Acesso em: 15 out. 10.

FIGURA 2: Fazenda São Bento, 2002. SOUZA, Marluvia Santos de. Acervo sob a guarda do CEMPEDOCHE-BF. **Revista Pilares da História**, ano III, nº 5, maio 2005, p. 119.

FIGURA 3: Igreja de Nossa Sra. do Pilar, 2004. AMARO, Tania. Acervo sob a guarda do Instituto Histórico. **Revista Pilares da História**, ano III, nº 5, maio 2005, p. 121.

FIGURA 4: Igreja de Santa Terezinha, 2004. AMARO, Tania. Acervo sob a guarda do Instituto Histórico. **Revista Pilares da História**, ano III, nº 5, maio 2005, p. 121.

FIGURA 5: Capela de Santa Rita da Posse, Igreja Velha, Xerém. PAZ, Kátia. Acervo particular, 2010.

FIGURA 6: Instituto de Pesquisas de Análises Históricas e de Ciências Sociais da Baixada Fluminense. Disponível em: http://www.ipahb.com.br/turismo_mage.php. Acesso em: 29 out. 10.

FIGURA 7: Estação Ferroviária de Merity (atual Duque de Caxias), anos 1920. Acervo Instituto Histórico/CMDC. **Revista Pilares da História**, nº 9, 2009, p. 106.

FIGURA 8: Aterro do Brejo, atual Praça do Pacificador, 1927. Acervo Instituto Histórico/CMDC. **Revista Pilares da História**, nº 9, 2009, p. 107.

FIGURA 9: Av. Pres. Kennedy esquina com Av. Nilo Peçanha, 1968. Acervo Instituto Histórico / CMDCP. **Revista Pilares da História**, ano VIII, nº 9, 2009, p. 108.

FIGURA 10: Casa do Colono do Núcleo Colonial São Bento. **CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS.** Disponível em: http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/conheca_caxias/museu_vivo_sao_bento_2. Acesso em: 17 out. 10.

FIGURA 11: Fortaleza de Tenório Cavalcanti. BRAZ, et al. **Breve Panorama da História da Cidade de Duque de Caxias.** Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias, Duque de Caxias, [20--?], CD-ROM.

FIGURA 12: FNM, década de 1940. Acervo Iconográfico do Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias. **Revista Pilares da História**, ano VII, nº 8, maio 2008, p. 87.

FIGURA 13: Companhia União Manufatura de Tecidos - Duque de Caxias, 2006. TORRES, Rogério. **Revista Pilares da História**, ano nº IX, nº 10, maio 2010. p. 80.

FIGURA 14: Refinaria de Duque de Caxias, anos 80. Acervo Iconográfico do Instituto Histórico/ CMDC. **Revista Pilares da História**, ano VI, nº 7, maio 2007, p. 91.

FIGURA 15: Feira de Domingo de Duque de Caxias. ILUMINARTES, 2010. Disponível em: <http://iluminartes.blogspot.com/2010/06/feira-de-domingo-de-duque-de-caxias-rj.html>. Acesso em: 29 out. 2010.

FIGURA 16: Teatro Municipal Armando Melo/ TEMAM. CÂMARA MUNICIPAL DE DUQUE DE CAXIAS. Fonte: Disponível em: <http://www.cmdc.rj.gov.br/2009.asp?area=roteiro&id=3>. Acesso em: 30 out. 10.

FIGURA 17: Reprodução do cartaz de divulgação do “Dia da Criação”, realizado no Estádio Municipal de Duque de Caxias 14 de outubro de 1972. RODRIGUES, Nélcio. **Revista Pilares da História.** Ano nº IX, nº 10, maio 2010. p. 82.

3 A SITUAÇÃO DA ATMOSFERA NA ÁREA DO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS E POSSÍVEIS MUDANÇAS AMBIENTAIS EM CURSO

Viviane Espírito Santo Rodrigues²⁷

A cidade, segundo Monteiro (1976, p. 134) “gera um clima próprio (clima urbano), resultante da interferência de todos os fatores que se processam sobre a camada de limite urbano e que agem no sentido de alterar o clima em escala local”. Os efeitos deste clima e seus fatores são percebidos diretamente pela população, através de manifestações relacionadas ao conforto térmico, aos impactos das chuvas, qualidade do ar e outras manifestações capazes de desorganizar a vida da cidade e deteriorar a qualidade de vida de seus habitantes.

A análise das características climáticas e da qualidade do ar no município de Duque de Caxias objetiva oferecer informações que contribuam para ampliar o conhecimento acerca das condições atmosféricas locais, subsidiando a abordagem dos conteúdos referentes à Climatologia em uma abordagem interescalar.

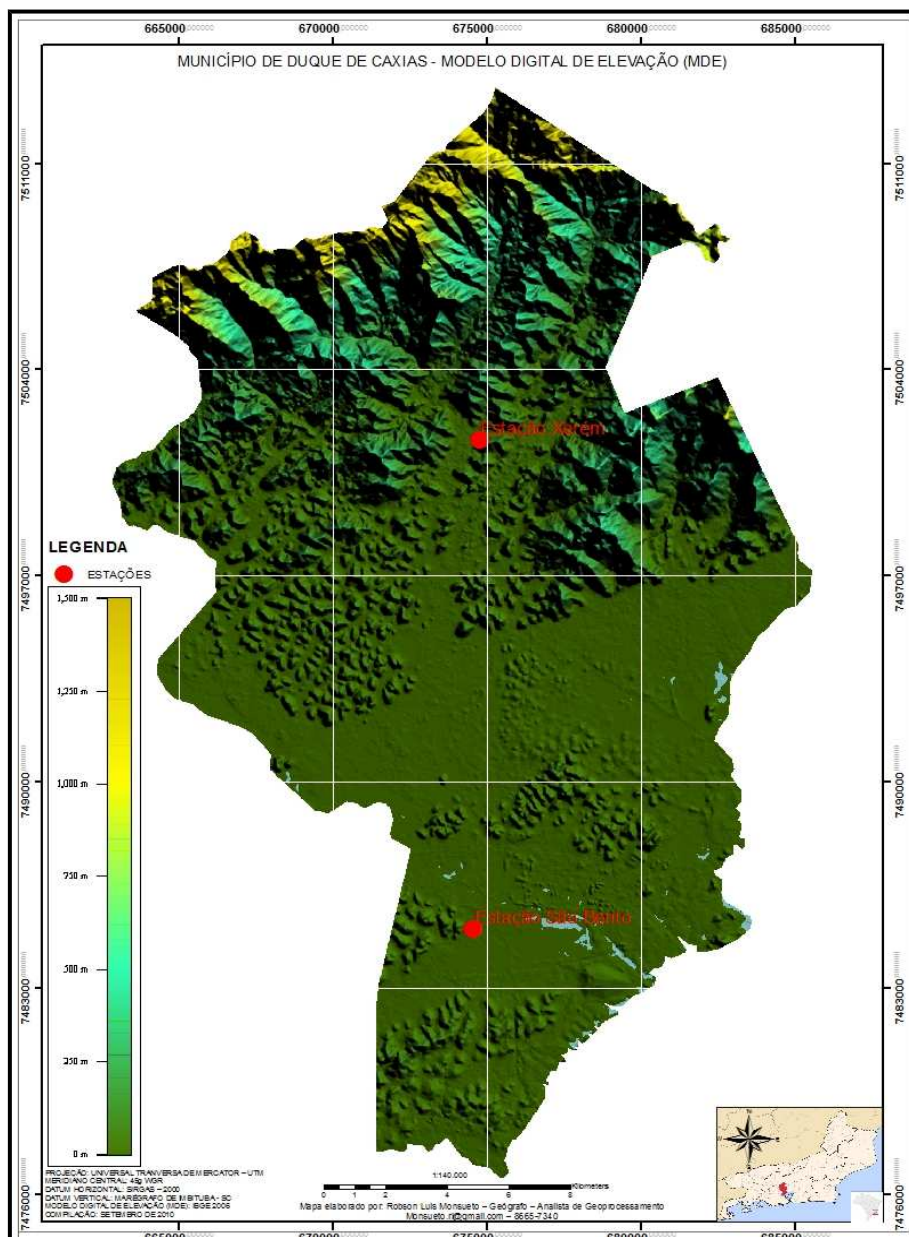
3.1 Fatores e elementos sobre a área do município

O município de Duque de Caxias localiza-se a uma altitude média de 19m (IBGE, 2010) entre as coordenadas 22° 47' 08" S e 43° 18' 42" W. Seu clima, assim como ocorre nas demais áreas do Estado do Rio de Janeiro, apresenta temperaturas médias, regime e distribuição dos totais pluviométricos fortemente influenciados pelo relevo e pela posição em relação ao oceano. A presença da Baía de Guanabara, a densa urbanização na Baixada e a proximidade da Serra do Mar são fatores importantes na definição das características climáticas locais.

Segundo dados de Ramos; Santos; Fortes (2009) a temperatura média anual é de 23°C, exceto nos 3º e 4º distritos ([Imbariê](#) e [Xerém](#)) que apresentam temperaturas mais amenas em virtude da área verde e da proximidade da Serra do Mar. Os contrastes térmicos associados à topografia podem induzir a circulações locais como no caso da formação de brisa de montanha. Como pode ser observado no mapa 1, com a localização das estações meteorológicas do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET sobre o modelo digital de elevação do município de Duque de Caxias, tal formação forma uma barreira natural à

²⁷ Mestre em Geografia pelo PPGEU/UERJ e Professora de Geografia da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias. Contatos pelo e-mail vivrodrigues87@yahoo.com

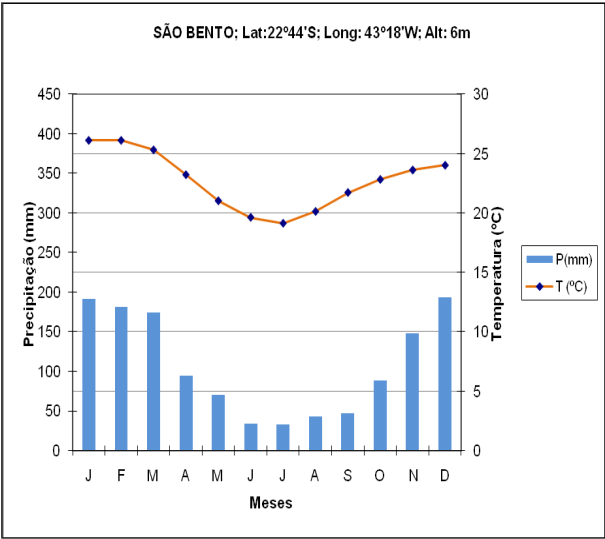
entrada dos ventos úmidos, caracterizando a região como uma das áreas de maior pluviosidade do Estado do Rio de Janeiro.



Mapa 1: Localização das Estações Meteorológicas do INMET sobre o Modelo Digital de Elevação -MDE do Município de Duque de Caxias.

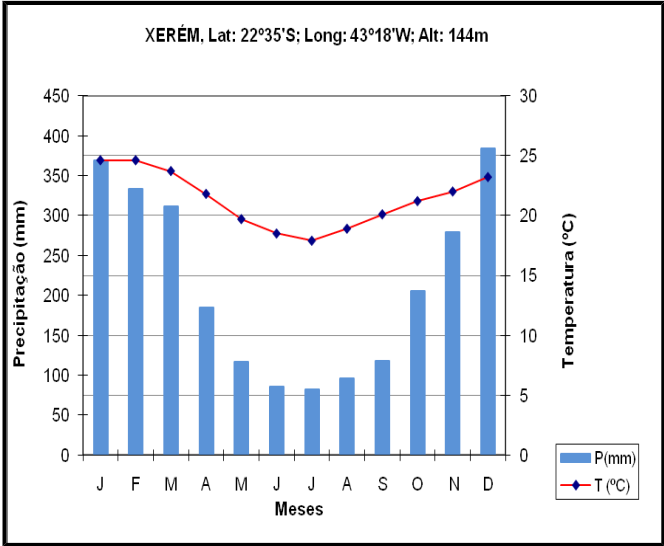
Fonte: Elaborado a partir do MDE das Ortofotos 1:25 000 do IBGE.

No período mais chuvoso, as precipitações médias mensais variam de 193,4 mm na planície (São Bento) até 384 mm em Xerém, como pode ser observado nos gráficos 1 e 2. As temperaturas demonstram uma variação entre estações diretamente relacionadas às variações de altitude: a estação de São Bento, situada na Baixada, a 6m de altitude, apresenta as maiores temperaturas médias. A estação de Xerém, situada a 144m de altitude, no sopé da Serra do Mar, apresenta temperaturas médias menores.



Meses	Precipitação (mm)	Temperatura (°C)
J	191,4	26,1
F	181,2	26,1
M	174	25,3
A	94,5	23,2
M	70,6	21
J	33,5	19,6
J	32,6	19,1
A	43,1	20,1
S	47,5	21,7
O	88,8	22,8
N	148,4	23,6
D	193,4	24

Gráfico 1: Climograma da Estação São Bento
Fonte: INMET, período 1930-61²⁸.



Meses	Precipitação (mm)	Temperatura (°C)
J	368,8	24,6
F	333,7	24,6
M	311,8	23,7
A	185	21,8
M	116,2	19,7
J	85,8	18,5
J	81,8	17,9
A	96,1	18,9
S	118,3	20,1
O	206	21,2
N	279	22
D	384,6	23,2

Gráfico 2: Climograma da Estação Xerém
Fonte: INMET, período 1930-61.

A cobertura vegetal, a distância de fontes de umidade e a topografia influenciam na distribuição da precipitação em Duque de Caxias que apresenta a sazonalidade típica da região sudeste com chuvas mais intensas no verão do que no inverno e média anual variando de 1300 mm na planície (estação São Bento) até 2600 mm nas encostas da Serra do Mar (estação Xerém).

O total precipitado em um determinado período varia de um lugar para outro e, quando se considera um mesmo local, a precipitação anual é quase sempre diferente com

²⁸ Nos climogramas foram utilizados dados das normais climatológicas do período 1930-1961 por este ser o período no qual os levantamentos de temperatura e precipitação estavam completos. O parâmetro temperatura média na estação Xerém no período 1960-1991 não possui registros, o que inviabilizaria uma comparação com a estação São Bento. Atualmente o INMET possui estações automáticas em Duque de Caxias, no entanto, o período de medição ainda é insuficiente para o tipo de análise que aqui se apresenta.

relação a outro ano. Para cada período, é possível traçar sobre um mapa da área em consideração, as isoietas do total precipitado, entendendo-se por isoietas as linhas que unem pontos de igual precipitação (SOUZA PINTO, 1976, p. 10).

O mapa 2 mostra os valores da precipitação média anual (níveis pluviométricos) no município de Duque de Caxias e permite analisar a distribuição das chuvas através das isoietas em diferentes localidades.

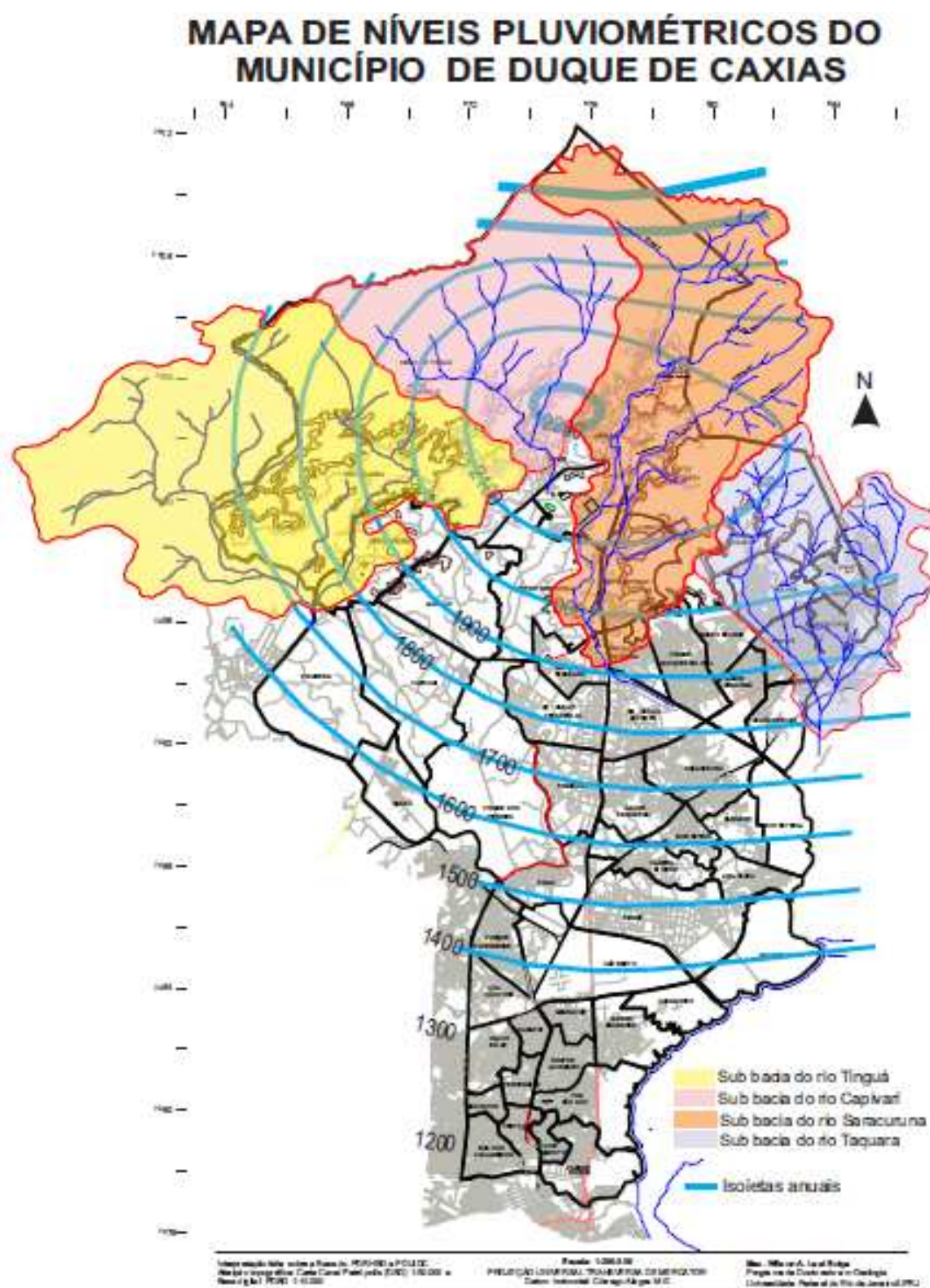
A zona de alta pluviosidade, superior a 2.000mm, ocorre nos bairros da Taquara, Santo Antônio, Mantiquira e Xerém, situado na base da Serra do Mar, escarpa que apresenta cerca de 1000m de altitude, separando a estreita faixa costeira do vasto planalto interior e estendendo-se por mais de 2000 km ao longo da costa brasileira, compreendida entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo. Tal escarpa é o principal palco de ocorrência de deslizamentos em encostas no país, estando em sua maioria associados a intensos eventos pluviométricos (SILVA, 2006).

A zona de menor precipitação média anual, entre as isoietas 1.200mm-1.300mm, se localizam no 1º distrito, nos bairros Centro, Bar dos Cavalheiros, 25 de Agosto, Parque Duque, Vila São Luiz, Sarapuí, dentre outros.

De acordo com a classificação climática de Köppen²⁹, Duque de Caxias possui um clima do tipo [Aw](#), tropical quente e úmido, com temperaturas e pluviosidades extremamente elevadas nos meses de verão (dezembro a março). Este tipo de clima se apresenta relativamente uniforme durante todo o ano, sendo a temperatura média do mês mais frio superior a 18°C e a precipitação pluvial anual maior do que a evapotranspiração anual, ocorrendo estação seca de inverno (AYOADE, 2002, p. 233).

Oscar Júnior; Brandão (2010), ao compararem as estações meteorológicas de Xerém e São Bento, ao longo da série histórica do INMET quanto às precipitações, notam que a estação São Bento apresentou uma tendência ao aumento da pluviosidade. Esta tendência estaria associada ao maior adensamento urbano nas áreas do 1º e 2º distritos, onde se localiza a estação, além da atividade industrial que aumentaria a concentração de poluentes e material particulado na atmosfera, favorecendo o aumento das precipitações.

²⁹ O modelo de Köppen (1840-1940) basicamente relaciona o clima com a vegetação, mas critérios numéricos são usados para definir os tipos climáticos em termos de elementos climáticos. (AYOADE, 2002)



Mapa 2: Níveis pluviométricos do Município de Duque de Caxias – RJ
Fonte: Defesa Civil do Município de Duque de Caxias

3.2 Sistemas atmosféricos

Assim como na região sudeste, sobre o município é observada a ocorrência de Sistemas Convectivos de Mesoescala (associados particularmente às diferenças de aquecimento nos limites terra-mar e à topografia), de Sistemas Frontais ³⁰ (entrada de frentes frias) e do Anticiclone do Atlântico Sul, ou seja, uma combinação de fatores locais e dinâmicos da atmosfera.

A passagem de frentes frias ocorre ao longo de praticamente todo o ano, em geral, com curtos intervalos de tempo e com maior frequência nos meses de inverno (junho a setembro).

A atuação de um sistema frontal durante o verão pode ser observada na Figura 18, que apresenta uma carta sinótica³¹ do Brasil.

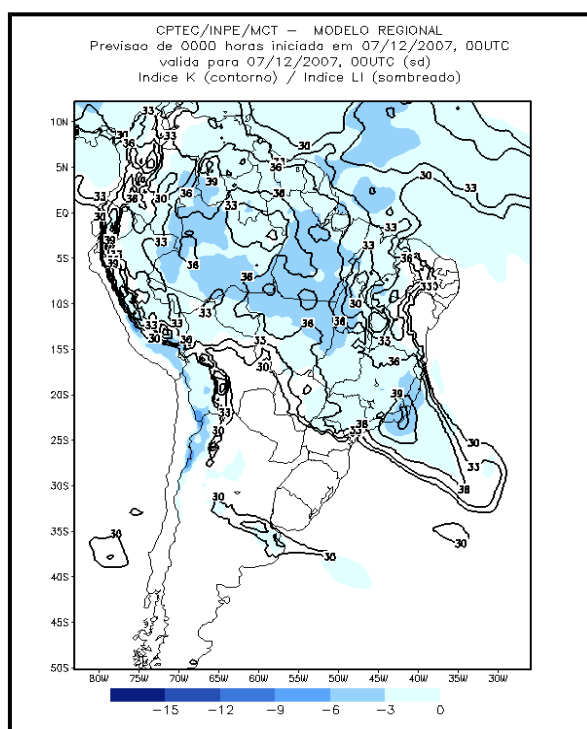


Figura 18: Carta sinótica mostrando a aproximação do sistema frontal subtropical e as altas temperaturas, associadas ao intenso aquecimento diurno e à advecção (deslocamento horizontal de massa de ar quente) pré-frontal que favoreceram a ocorrência deste evento
Fonte: (CENTRO DE PREVISÃO DO TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS, 2007).

³⁰ Os sistemas frontais formam-se a partir do deslocamento de ar por diferenças de pressão atmosférica. O ar circula na atmosfera das zonas de alta (mais frias) para as zonas de baixa pressão (mais quentes).

³¹ Carta sinótica é qualquer mapa ou gráfico que descreva as condições meteorológicas ou atmosféricas, para uma área extensa, em um dado momento.

Sobre o litoral do estado do Rio de Janeiro, onde se localiza Duque de Caxias, esse sistema provoca extrema instabilidade atmosférica e se estende por uma ampla área do continente e do oceano adjacente.

A atuação dos sistemas frontais atua, também, sobre a temperatura do ar, variável que pode influenciar diretamente a estabilidade atmosférica e, favorecendo a convecção, promover a dispersão dos poluentes.

A qualidade do ar em uma região está intimamente relacionada com fatores meteorológicos nela observados, tais como os ventos, as chuvas e a instabilidade do ar. A direção e velocidade dos ventos, por exemplo, possibilitam a dispersão dos poluentes atmosféricos, enquanto nas situações de calmaria ocorre a estagnação do ar, o que aumenta as concentrações de poluentes (INEA, 2009, p.47).

Os sistemas tropicais e de sistemas típicos das latitudes médias influenciam ainda, caso haja disponibilidade de umidade, a formação de nuvens e muitas vezes, precipitação. A umidade relativa do ar pode favorecer o desenvolvimento de nuvens e precipitação, tornando o cenário favorável à dispersão de poluentes. As precipitações são um dos mais eficientes mecanismos de remoção de gases e Material Particulado (MP) da atmosfera, sendo responsáveis pela retirada de 80-90%, “limpando a atmosfera” (HOBBS, 1974 apud INEA, 2009).

Importante observar que no período chuvoso (primavera-verão), as precipitações ocorrem de forma concentrada, de modo geral associadas à entrada dos Sistemas Frontais, quando chuvas superiores a 50mm em um único dia são frequentes, o que favorece, dependendo da intensidade e duração, inundações e movimentos de massa.

No inverno é comum, geralmente após o afastamento de uma frente fria, a atuação do Anticiclone do Atlântico Sul, um sistema de alta pressão atmosférica que inibe a formação de sistemas convectivos e que pode formar, dependendo de sua intensidade, bloqueios à entrada de novas massas de ar frio advindas do sul do país, gerando situações de estagnação atmosférica e elevados índices de poluição do ar na camada próxima à superfície. A ocorrência de baixa umidade relativa pode agravar o problema de doenças respiratórias e quadros clínicos, além de causar desconforto à população.

A falta de chuvas tem forte impacto na qualidade do ar e nessas ocasiões as áreas do entorno do polo industrial de Duque de Caxias (em Campos Elísios) acabam apresentando altos índices de poluição atmosférica. Segundo o INEA (2008), em Campos Elíseos, no Bairro do Pilar e em São Bento, a qualidade do ar é considerada a pior de toda a região metropolitana. Outro fator que contribui para o agravamento do problema é a grande frota de veículos que circula no município e, principalmente nesta região, na Rodovia Washington Luiz.

3.2.1 Inundações

Os valores e a distribuição das pluviosidades e das temperaturas médias, nas mesmas estações e período, indicam que o município não apresenta déficit hídrico no período de menor pluviosidade. Ao contrário, a região onde se encontra Duque de Caxias apresenta excedente hídrico em todas as estações consultadas, demonstrando que o regime de chuvas é determinante no fenômeno das inundações na planície.

O clima, de temperaturas e pluviosidades elevadas, determina a intensidade dos processos de intemperismo e se reflete diretamente na hidrodinâmica da região. A ação dos fatores naturais sobre o território mostra uma forte interação entre o meio físico (atmosfera, hidrosfera e litosfera) e o meio biótico (flora e fauna).

Dentro do ciclo hidrológico, os ventos alísios (dominantes de sudeste) trazem para o interior do continente a umidade do mar e da Baía de Guanabara, que se compõem em nuvens orogênicas, isto é, formadoras de chuvas.

Essas nuvens, ao encontrar, no fundo da baía, o maciço da Serra da Estrela,



Figura 19: Subida de ar carregado de umidade na barreira orográfica representada pela Serra do Mar. Ao esfriar, o ar é condensado, formando neblina ou criando condições para precipitação. Trecho coberto por Mata Atlântica.

acabam por despejar suas águas sobre as encostas, favorecendo o pujante desenvolvimento da Mata Atlântica que recobre os lados das montanhas (Figura 19).

Assim, as abundantes precipitações pluviométricas sobre a porção norte do município, de topografia mais elevada, alimentam os rios ali formados. Estes, por sua vez, descem as encostas em regime torrencial e vão se espalhar na planície aluvial,

Fotografia de Kátia Paz (2010). formando extensas áreas alagadas até chegarem à Baía de Guanabara, fechando o ciclo das águas.

Tendo funcionado historicamente como área de expansão da metrópole carioca, ocupando a planície denominada Baixada Fluminense, o município possui um sítio composto por serras ao norte e por planícies de inundação dos rios no restante de seu território. Como a ocupação humana desrespeitou o limite marginal dos rios (fotografia 20) e impermeabilizou os solos modificando a drenagem e assoreando os rios, as enchentes são recorrentes. Assim a população ribeirinha, cujas habitações são precárias, é amplamente afetada, principalmente no período de primavera-verão em que as chuvas são mais concentradas e intensas. A ocupação desordenada do solo com construções ao redor de

áreas que, durante as cheias, os rios utilizam como leito, atinge impiedosamente a população de baixa renda.

No Brasil, a principal forma de “desastre natural” deriva das situações de enchentes (inundações graduais) e enxurradas (inundações bruscas), principalmente na região sudeste onde as chuvas constituem um fenômeno climático cuja associação com o padrão de ocupação urbano tem provocado danos e prejuízos, os quais imbricam em dimensões ambientais, materiais e humanas inestimáveis (MACHADO, 2009).

De Acordo com o Ministério das Cidades temos as seguintes definições:

Quadro 1: Definições Desastre Natural



Inundação representa o transbordamento das águas de um curso d’água atingindo a planície de inundação ou área de várzea.
As enchentes ou cheias são definidas pela elevação do nível d’água no canal de drenagem devido ao aumento da vazão, atingindo a cota máxima do canal, porém, sem extravasar.
O alagamento é um acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem.
A enxurrada é escoamento superficial concentrado e com alta energia de transporte, que pode ou não estar associado a áreas de domínio dos processos fluviais.

Fonte: Ministério das Cidades/IPT (2007)

No mapa 3, que apresenta as áreas suscetíveis às ocorrências de inundações e movimentos de massa na área do município de Duque de Caxias, pode-se observar que os “Desastres naturais relacionados com a geodinâmica terrestre externa” como enchentes, inundações (graduais ou bruscas), enxurradas e alagamentos atingem principalmente áreas do 1º e do 2º distrito.

No mapa é interessante notar que o bairro 25 de Agosto não consta como área de ocorrência de inundações ou movimentos de massa, com os limites destes eventos coincidindo exatamente com o perímetro deste bairro. Este bairro é reconhecido pelas residências de classe média e pela melhor disponibilidade de serviços e equipamentos urbanos. Contudo, esta condição não se distribui uniformemente pelo município. As ocorrências de alagamentos são frequentes nas localidades do Barro Branco, Cidade

Parque Paulista, Saracuruna, Campos Elíseos, Pilar, Vila São Luís, Parque Fluminense, dentre outros.

As enchentes ou inundações graduais acontecem em Parque Duque, Reduc, São Bento, Ana Clara, Imbariê, Santa Lúcia, Parada Angélica e Santa Cruz da Serra, enquanto as enxurradas ou inundações bruscas atingem principalmente localidades situadas no entorno da Baía de Guanabara e parte do distrito de Xerém. Assim, a distribuição desses eventos no território caxiense reflete a **desigualdade ambiental**³² existente no município, ou seja, a exposição diferenciada de indivíduos e grupos sociais a amenidades e riscos ambientais.

³² Os indivíduos não são iguais do ponto de vista do acesso a bens e amenidades ambientais (tais como áreas verdes e água limpa), assim como em relação à sua exposição a riscos ambientais (enchentes, deslizamentos e poluição). Assim, fatores como localização do domicílio, qualidade da moradia e disponibilidade de meios de transporte podem aumentar a exposição a tais riscos (TORRES, 1997).

3.3 Urbanização e microclima

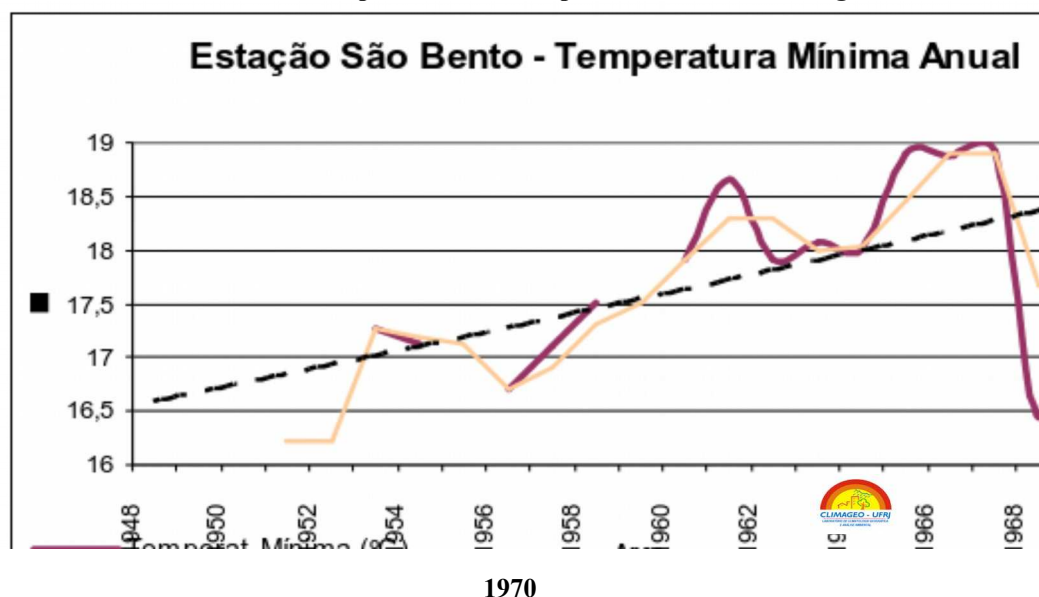
A temperatura mínima depende intensamente dos processos de interação entre a superfície e a atmosfera. Assim, características locais da superfície, como tipo de cobertura, área construída, orografia e proximidade a obstáculos afetam de maneira significativa esta variável. Seu conhecimento favorece o entendimento e a previsão daqueles processos que envolvem mudanças climáticas.

Na identificação de possíveis alterações no microclima do município de Duque de Caxias, Oscar Júnior e Brandão (2010, p. 512 apud BRANDÃO, 1987) analisaram o comportamento das temperaturas mínimas das estações São Bento e Xerém. A análise indica um aumento de 0,8°C na temperatura média anual da estação São Bento para o período 1948-1970 explicando que:

[...] A menos de 3 quilômetros de distância da estação de São Bento se localiza o Parque Petroquímico do município de Duque de Caxias (REDUC), colaborando assim para as mudanças de uso do solo da área, e também ao lançamento de material poluidor na baixa atmosfera local, a associação de ambos os fatores são favoráveis e ajudam a explicar as diferenças de temperatura existentes, caracteristicamente mais elevadas nessa área.” (OSCAR JÚNIOR; BRANDÃO, 2010, p. 513).

No gráfico 3, verifica-se que a década de 1960 foi aquela com maior valor de temperaturas, com as temperaturas mínimas com tendência ao aumento contínuo, superando a normal do período – linha pontilhada do gráfico (exponencial) – a partir daquela década.

Gráfico 3: Evolução histórica da temperatura mínima para a estação climatológica São Bento/ 1948-



Fonte: INMET – elaborado por Oscar Júnior; Brandão (2010).

Em Xerém, apesar de as mínimas apresentarem uma tendência ao declínio, ao analisar a média móvel no gráfico 4, notam-se dois períodos de aumento das mínimas, o primeiro no final da década de 1920 e o segundo a partir de 1950.

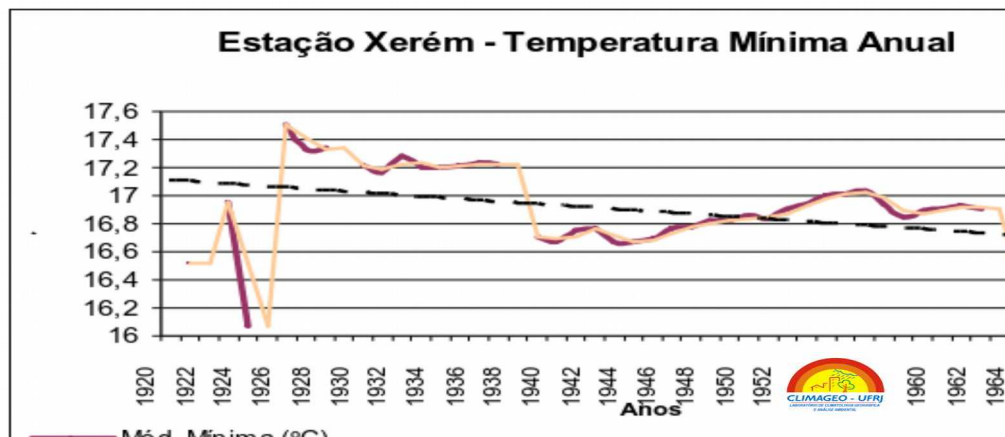


Gráfico 4: Evolução histórica da temperatura mínima para a estação climatológica Xerém/ 1920 – 1970

Fonte: INMET – elaborado por Oscar Júnior; Brandão (2010)

Alguns dos principais marcos transformadores da dinâmica socioeconômica do município podem ser visualizados na figura 21.

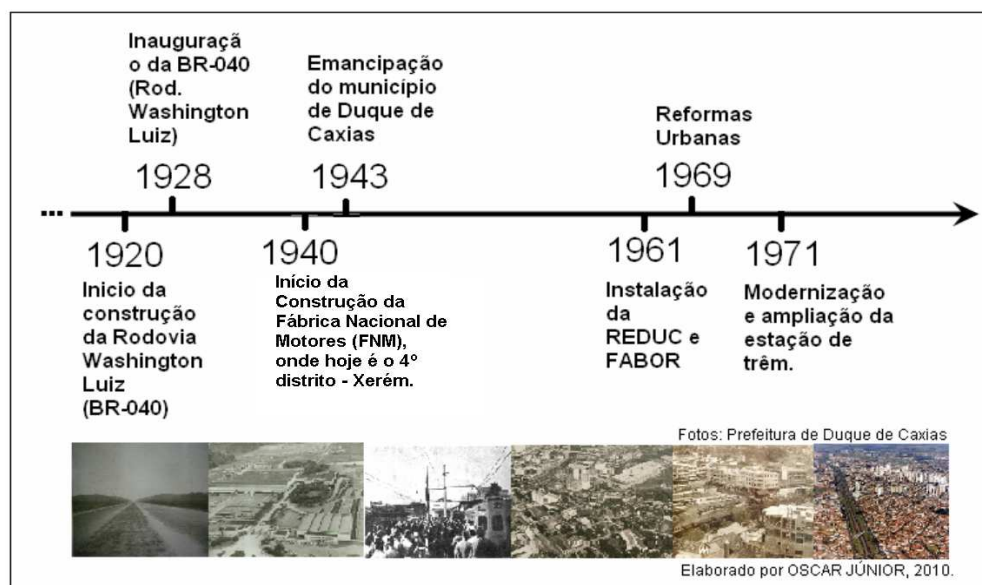


Figura 19: Linha do tempo da evolução de Duque de Caxias

Fonte: TORRES, G (2003); PREFEITURA DE DUQUE DE CAXIAS. Elaborado por Oscar Júnior (2010).

A década de 1920 se destaca como o período de construção e funcionamento do trecho Rio - Petrópolis da rodovia Washington Luís, que influenciaria na reconfiguração do uso do solo e aumento na emissão de gases poluentes por automotores. Essas influências explicariam as elevadas temperaturas mínimas do referido período, uma vez

que a estação meteorológica de Xerém localizava-se próxima às margens desta rodovia, com grande circulação de veículos. O aumento das temperaturas mínimas, na década de 1950, poderia estar relacionado ao crescimento industrial, quando 222 indústrias se instalaram no município, o que representou, também, um crescimento demográfico (LACERDA, 2004 apud OSCAR JÚNIOR; BRANDÃO, 2010, p. 512).

A industrialização e a urbanização não se dão de forma igual no espaço. No caso do município de Duque de Caxias, o 1º distrito assume o papel de centralizador, concentrador de infraestrutura e industrialização, o que possivelmente pode ajudar a entender a tendência ao aumento da pluviosidade. Esta pluviosidade associada ao processo de impermeabilização dos solos, ocupação de manguezais e várzeas, retificação e alteração do padrão de drenagem e vazão dos rios configuram uma situação propícia à ocorrência de desastres, como as enchentes de abril de 2010.

3.4 A poluição do ar

Para compreendermos a poluição do ar, é importante salientar que o sítio em que Duque de Caxias se assenta constitui em um importante fator na definição do quadro climático local, visto que o município faz parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - RMRJ.

Duque de Caxias é uma das onze cidades brasileiras que não são capitais estaduais e que têm população superior a 500 mil habitantes (cerca de 855.046 habitantes, segundo dados preliminares do Censo IBGE 2010), possuindo concentração populacional atrelada à concentração de atividades econômicas e de veículos, o que gera poluição atmosférica.

Situado em uma região sujeita às características do clima tropical, com intensa radiação solar e temperaturas elevadas, o que favorece processos fotoquímicos e outras reações na atmosfera, com geração de poluentes secundários, esta poluição é exacerbada durante o domínio de alta pressão, fato comum em toda a região Sudeste, especialmente no outono e no inverno (INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE, 2009, p. 20).

Considerando as influências da topografia e do espaço aéreo (horizontal e vertical) na capacidade dispersiva dos poluentes atmosféricos, o Instituto Estadual do Ambiente - INEA delimitou quatro sub-regiões na RMRJ, denominadas **Bacias Aéreas**, de acordo com a Figura 22.



Figura 20: As quatro bacias aéreas da RMRJ
Fonte: INEA (2009, p. 20)

Bacia Aérea I → inserida na bacia hidrográfica da baía de Sepetiba, localizada na zona oeste da RMRJ, com cerca de 730 km² de área.

Bacia Aérea II → localizada no município do Rio de Janeiro, possuindo cerca de 14 km² de área.

Bacia Aérea III → compreende a zona norte do município do Rio de Janeiro e grande parte dos municípios da baixada fluminense, dentre eles ***Duque de Caxias***, ocupando cerca de 700 km², como pode ser observado na Fotografia 23.

Bacia Aérea IV → localizada a leste da baía de Guanabara, possui uma área de 830 km².

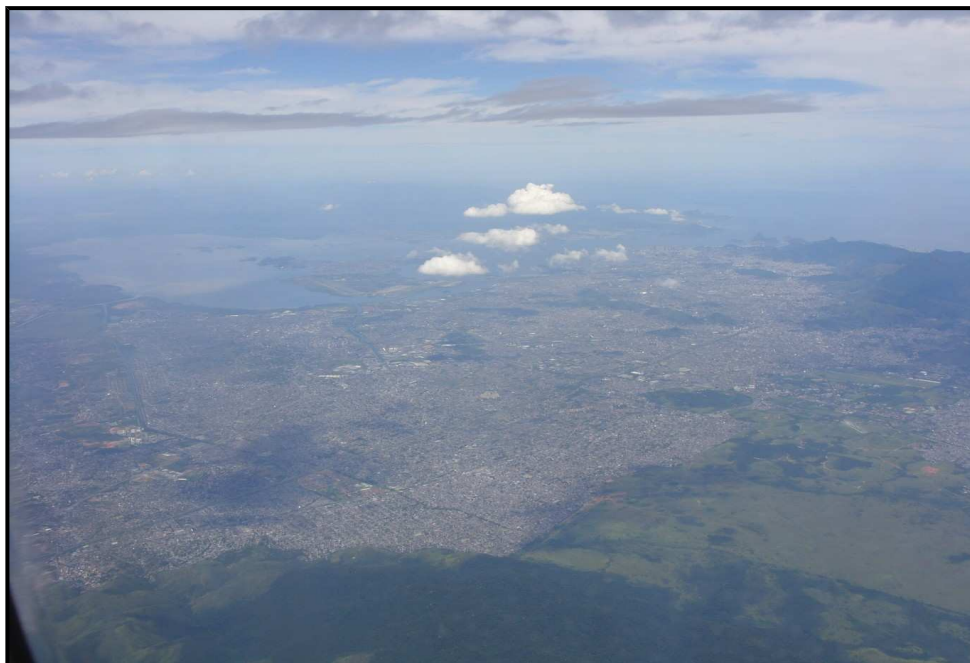


Figura 21: Vista aérea da zona norte do município do Rio de Janeiro e da Baía da Guanabara, correspondendo à Bacia Aérea III.
Fotografia de Kátia Paz (2010).

3.4.1 Qualidade do ar

O INEA, através da Divisão de Qualidade do Ar do Departamento de Planejamento Ambiental, publica o Relatório Anual de Qualidade do Ar - inventário dos poluentes medidos em estações distribuídas nas quatro bacias aéreas -, fundamental na medida em que define os impactos na qualidade do ar, como também identifica, qualifica e quantifica as atividades poluidoras do ar, fornecendo características das fontes emissoras de poluentes atmosféricos. .

O levantamento realizado na RMRJ, onde o município de Duque de Caxias se insere, aborda a emissão dos poluentes regulamentados, como: dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de nitrogênio (NO_x), monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC) e material particulado (MP₁₀), provenientes não só das atividades industriais (fontes fixas), como também dos veículos automotores (fontes móveis) nas principais vias de tráfego. Fontes naturais como incêndios, desgaste do solo e erosão eólica, não são consideradas.

A espacialização das fontes emissoras de poluentes, divididas pelas quatro bacias aéreas da RMRJ, permite que a qualidade do ar seja avaliada separadamente em cada uma das áreas, como se pode acompanhar na Tabela 1.

Tabela 1: Taxa de emissão de poluentes por bacias aéreas

Total de Emissão (ton./ano x 1.000 e %)	Poluentes									
	SO ₂		NO _x		CO		HC		MP10	
Bacia Aérea I	21,5	39%	14,6	50%	0,9	15%	0,3	1%	5,9	58%
Bacia Aérea II	0,0	0%	0,1	0%	0,1	2%	0,7	3%	0,4	4%
Bacia Aérea III	29,4	54%	13,3	45%	2,8	45%	24,4	95%	2,5	25%
Bacia Aérea IV	3,8	7%	1,3	4%	2,4	38%	0,1	1%	1,4	14%
Total	54,7	100%	29,3	100%	6,2	100%	25,6	100%	10,2	100%

Legenda:
MP10 – Material Particulado Inalável
NOX – Óxidos de Nitrogênio
HC- Hidrocarbonetos

CO- Monóxido de Carbono
SO2 – Dióxido de Enxofre

Os dados apresentados na Tabela 1 mostram que a Bacia Aérea III é a que concentra maiores quantidades dos poluentes: dióxido de enxofre, monóxido de carbono e hidrocarbonetos. A Bacia Aérea I possui as maiores concentrações de óxidos de enxofre e material particulado.

As configurações e endereços das estações de amostragem **situadas no município de Duque de Caxias** estão relacionados na tabela 2:

Tabela 2: Localização e Parâmetros de Poluição do Ar nas Estações do Município de Duque de Caxias

Estação	Endereço	Coordenadas		Parâmetros						
		S	W	SO2	NOX	O3	CO	HC	M	PI
Duque de Caxias	Rua Marechal Deodoro, nº 119	22,792603	43,30453							X
Campos Elíseos	Av. Tupinambá de Castro	22,706479	43,270335	X	X	X	X	X	M	X
Cidade dos Meninos*	Av. Presidente Vargas, s/n km 12	22,705824	43,311861	X	X	X	X	X	M	X
Jardim Primavera	Rod. Washington Luiz, s/n – km 109	22,674612	43,2851	X	X	X	X	X	M	X
São Bento	Av. Presidente Kennedy, 7778	22,739845	43,313349	X	X	X	X	X	M	X

Fonte: Adaptado de INEA (2009, p. 41).

Legenda:

SO2 - Dióxido de Enxofre
NOx – Óxidos de Nitrogênio
O3 – Ozônio
HC – Hidrocarbonetos

M - Parâmetros Meteorológicos
CO – Monóxido de Carbono
PI – Partículas Inaláveis

* As estações de Duque de Caxias foram nomeadas segundo seus bairros de origem, porém com a retificação do nome do bairro de Pilar para Cidade dos Meninos, real localização da referida estação.

3.4.1.1 Partículas inaláveis (PI)

As partículas inaláveis são um poluente característico da queima de combustíveis fósseis mais pesados, utilizados tanto nos processos industriais (óleo combustível), como nos veículos automotores (diesel), queimadas e poeiras diversas. Pode causar danos à saúde da população, interferindo no sistema respiratório, afetando os pulmões e todo o organismo.

O Gráfico 5 mostra as maiores concentrações diárias de partículas inaláveis. Observa-se que, nos municípios de São João de Meriti, Nova Iguaçu, Niterói, Duque de Caxias e no bairro de Bonsucesso, no município do Rio de Janeiro, as máximas obtidas encontram-se em desconformidade com o limite padrão, fixado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA em 150µg/m³.

O setor norte da Bacia Aérea III, onde se encontra grande parte dos municípios da Baixada Fluminense, constitui uma zona crítica de poluição do ar quanto às concentrações de partículas inaláveis.

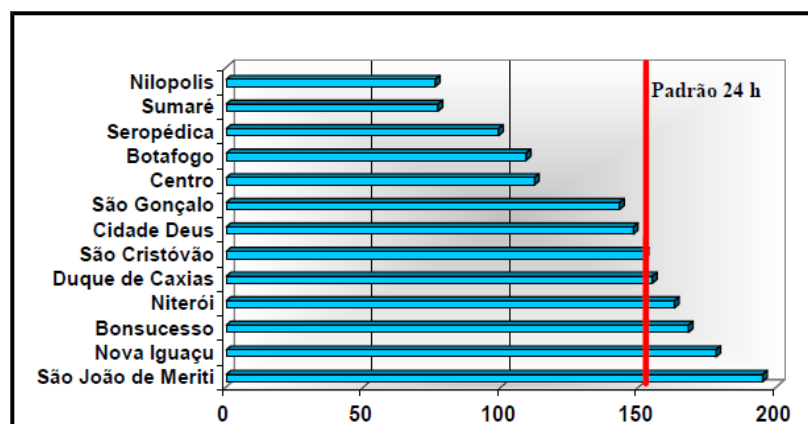


Gráfico 5: Exposição de curto período

Fonte: INEA, 2009, p. 68

No caso da Baixada Fluminense, a maior contribuição de emissões de material particulado é atribuída, prioritariamente, à grande quantidade de vias não pavimentadas e, secundariamente, à ressuspensão da poeira. O material particulado inalável, todavia, tem na queima de combustível fóssil sua grande fonte de emissão.

Em relação à exposição de curto período, as localidades de Cidade dos Meninos e São Bento apresentaram valores médios diários superiores ao limite padrão que podem ser atribuídos às emissões provenientes das obras de pavimentação de vias próximas às estações de monitoramento.

3.4.1.2 Ozônio (O_3)

O ozônio não é um poluente emitido diretamente pelas fontes poluidoras, mas formado na atmosfera através da reação entre os compostos orgânicos voláteis³³ e óxidos de nitrogênio em presença de luz solar. Dentre os danos para a saúde que este poluente pode provocar está a irritação nos olhos e nas vias respiratórias, o que pode agravar doenças preexistentes, como asma e bronquite e reduzir as funções pulmonares.

As maiores concentrações de ozônio monitoradas pelo INEA na RMRJ em 2009 foram obtidas nas estações localizadas em Duque de Caxias (Campos Elíseos, Cidade dos Meninos, Jardim Primavera e São Bento). As violações ao limite padrão estabelecido pelo órgão ambiental refletem o comprometimento sistemático da qualidade do ar dessas áreas e seu entorno.

³³ São compostos orgânicos que possuem alta pressão de vapor sob condições normais a tal ponto de vaporizar significativamente e entrar na atmosfera. Uma grande variedade de moléculas a base de carbono, tais como aldeídos, cetonas, e outros hidrocarbonetos leves são COV's.

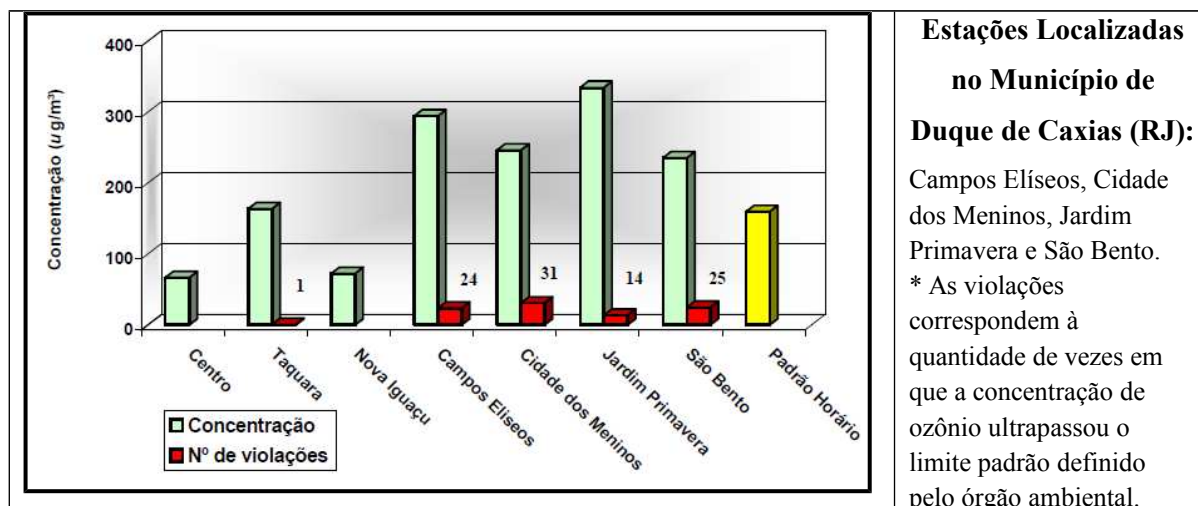


Gráfico 6: Concentração máxima de 1 hora de ozônio da RMRJ
Fonte: INEA (2009, p. 76)

Ainda de acordo com o INEA (2009), o ozônio foi o poluente que registrou o maior número de resultados em desconformidade com o limite padrão de qualidade do ar, respondendo com 95% das violações ocorridas naquele ano, sendo a maioria registrada nos locais próximos ao polo petroquímico de Campos Eliseos.

3.4.1.3 Dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de nitrogênio (NO₂ e NO) e monóxido de carbono (CO)

O dióxido de enxofre, um poluente originado pela queima de combustíveis fósseis que contenham enxofre, como óleo combustível, carvão mineral e óleo diesel, tem ação irritante nas vias respiratórias, pode provocar tosse e falta de ar, além de agravar sintomas da asma e da bronquite crônica.

Duque de Caxias tem o segundo maior potencial emissor industrial de SO₂ no estado: 17.960 t/ano ou 22% do total, atrás apenas do município do Rio de Janeiro. No município, uma única divisão industrial contribui com aproximadamente 80% do potencial de emissão de SO₂: o refino de petróleo (IBGE, 2010). A divisão química, com 9% do potencial poluidor, representa o segundo maior potencial de emissão de dióxido de enxofre.

Os óxidos de nitrogênio, provenientes da queima de combustíveis em altas temperaturas em veículos, aviões, fornos e incineradores, agem sobre o sistema respiratório, causando irritações e, em altas concentrações, problemas respiratórios e edema pulmonar. O monóxido de carbono, por sua vez, advém da combustão incompleta de materiais que contenham carbono, como derivados de petróleo e carvão, que provocam dificuldades respiratórias e asfixia.

Em relação aos poluentes, dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio e monóxido de carbono, os valores obtidos nas quatro estações do INEA no município de Duque de Caxias

estavam em conformidade com os limites padrões de qualidade do ar no relatório divulgado em 2009.

3.4.2 Evolução anual do índice de qualidade do ar

Na Bacia Aérea III, cinco divisões industriais contribuem com os maiores potenciais emissores de dióxido de enxofre, na seguinte ordem: metalurgia, refino de petróleo, química, minerais não-metálicos e celulose e papel.

O gráfico 7 apresenta a evolução anual do Índice de Qualidade do Ar – IQAr – referente às estações da rede automática da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

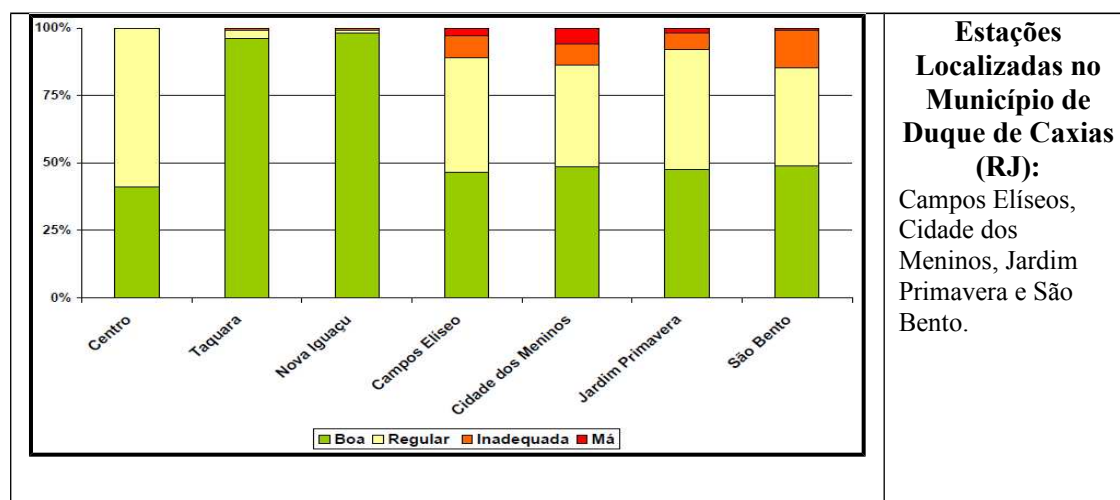


Gráfico 7: Evolução do IQAr da rede automática da RMRJ
Fonte: INEA (2009, p.77)

Pode ser observado que, ao longo do ano de 2009, todas as estações apresentaram índices dentro do limite padrão de qualidade do ar; com a maior parte dos dias com condições caracterizadas como uma qualidade de boa a regular. No entanto, o maior número de violações ao padrão foi registrado na Baixada Fluminense, especialmente em Duque de Caxias.

Importante destacar que Duque de Caxias concentra ao lado dos municípios do Rio de Janeiro, na região Metropolitana, e Volta Redonda, no Médio Paraíba, o maior potencial poluidor do Estado do Rio de Janeiro. Outro aspecto importante refere-se ao fato de



que um número reduzido de unidades produtoras (Refinaria de Duque de Caxias – REDUC (fotografia 24), Companhia Siderúrgica Nacional – CSN principalmente) e Rodovias respondem pela quase totalidade do potencial poluidor.

Os poluentes emitidos na atmosfera podem causar graves danos à saúde e ao ambiente. Na análise dos índices de qualidade do ar no município de Duque de Caxias, são detectadas, em grande parte, as principais substâncias nocivas produzidas pelos processos industriais e pelos veículos automotores.

As condições topográficas da região favorecem o fenômeno conhecido como "inversão térmica" - camada de ar quente sobre ar frio - dificultando a dispersão e, portanto, aumentando a concentração de poluentes próxima ao solo.

Figura 24: Complexo Industrial de Duque de Caxias – Campos Elíseos. Manguezal da foz do Rio Estrela na Baía de Guanabara.

Fotografia de Kátia Paz (2010).

Com relação à capacidade natural de dispersão, considerando os aspectos relativos à circulação do ar, em que o parâmetro vento é responsável pelo transporte e diluição dos poluentes atmosféricos, pode-se observar no gráfico 8 o comportamento desse elemento climático na região onde se encontra o município.

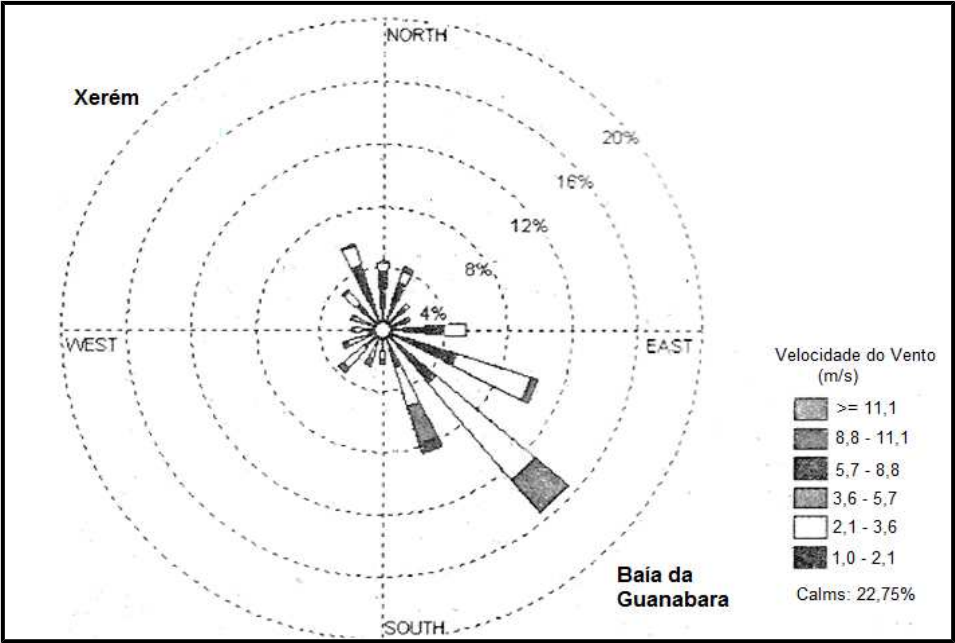


Gráfico 8: Rosa-dos-Ventos na Estação REDUC, período completo
Fonte: Adaptado de Sodré e Fraireld (2010).

A avaliação climatológica realizada com base nas observações horárias da estação meteorológica instalada na Refinaria de Duque de Caxias - REDUC - revela que os ventos fluem predominantemente na direção sudeste, em direção à Baía da Guanabara, o que facilita a dispersão de poluentes na área da Refinaria. O quadrante Norte/Noroeste da Rosa-dos-Ventos apresenta ventos de menor intensidade e é o segundo com maior frequência na direção dos ventos. Neste quadrante está localizado o distrito de Xerém, com topografia mais elevada e distinta do restante do município e que funciona como uma zona de barlavento.

Na Bacia Aérea III, os ventos apresentam direção predominante de sudoeste para nordeste e são considerados calmos, pois são atenuados pela barreira geográfica que é a Serra

do Mar. Os maciços da Tijuca e Pedra Branca, por exemplo, atuam como barreira física aos ventos predominantes do mar, não permitindo a ventilação adequada das áreas situadas mais para o interior.

3.5 Ilhas de calor

Ilhas de calor urbano são uma realidade identificável em diferentes períodos do ano em cidades de grande e médio porte. Essas ilhas de calor ocorrem por causa do armazenamento de calor de dia pelos materiais urbanos, com devolução noturna, o que se reflete, entre outros aspectos, em aumento nas temperaturas mínimas (noites mais quentes) e diminuição da umidade relativa. Associadas a esse fenômeno estão as alterações na composição das precipitações, cada vez mais acidificadas, e no padrão das distribuições espacial – menos uniforme – e temporal – mais concentrada. (NUNES; VICENTE; CANDIDO, 2009, p.257).

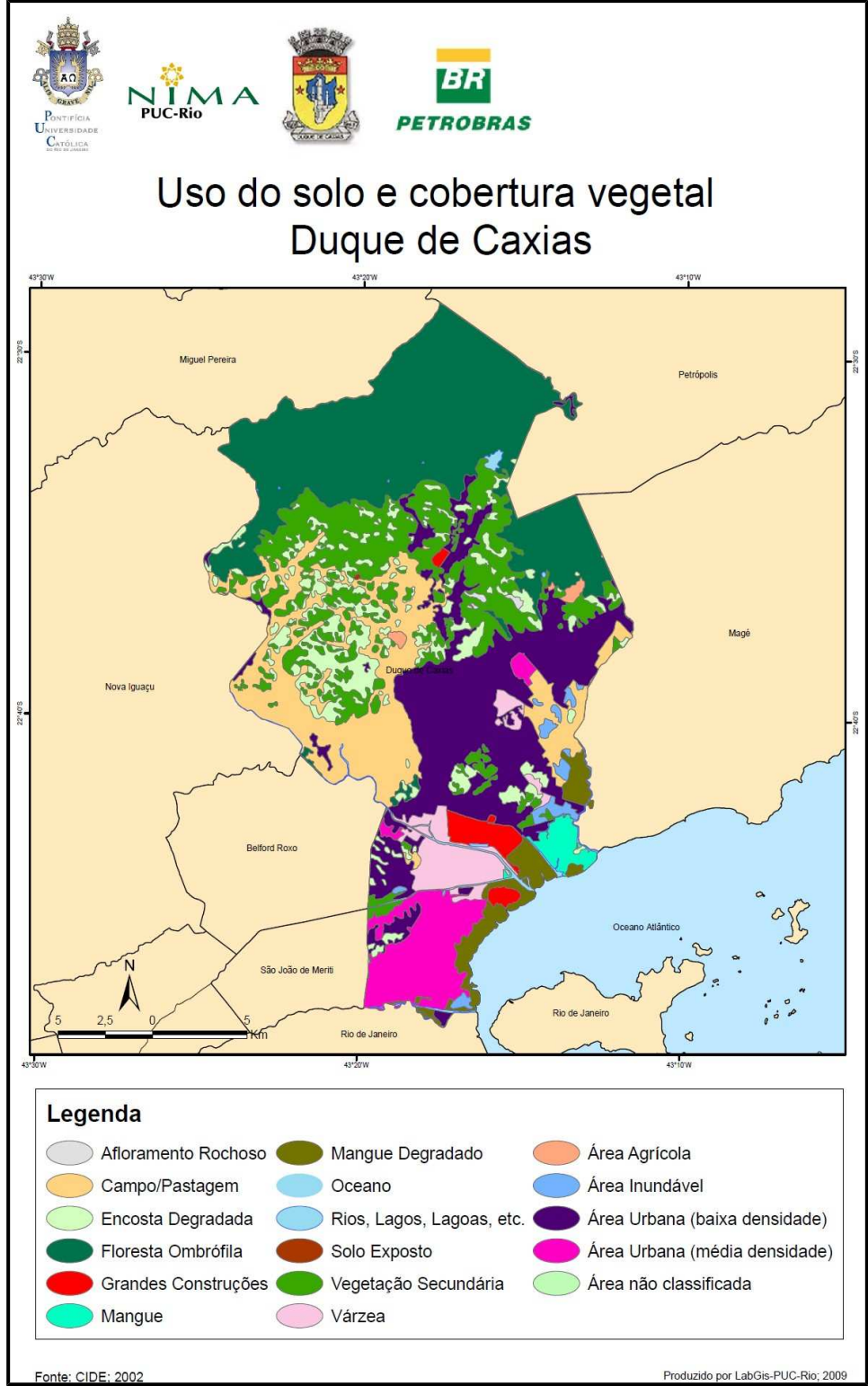
Ao se observar o mapa 4, com o uso e cobertura vegetal do solo em Duque de Caxias, evidenciam-se os grandes adensamentos urbanos no 1º e 2º com poucas áreas verdes remanescentes.

Já com relação aos 3º e 4º distritos, a situação é inversa, tendo como característica a predominância de áreas verdes e de grande importância biológica, como a Reserva Biológica do Tinguá, em contraste com pequenos adensamentos urbanos dessa área.

Ao compararmos o uso do solo no município com o mapeamento da temperatura de superfície realizado por Lucena (2010, p.11-12) em seu estudo sobre a ocorrência de ilhas de calor na Região Metropolitana do Rio de Janeiro - RMRJ em 1988 e 2007 (figuras 25 e 26), notamos que as magnitudes mais elevadas de temperatura ocorrem nas áreas do 1º e 2º distritos (distrito-sede e Campos Eliseos), além do núcleo urbano do 3º distrito (Imbariê).

Contando com cerca 75% de sua área já urbanizada, as alterações provocadas pelos equipamentos urbanos afetam o microclima, o ciclo hidrológico e as temperaturas. Além das áreas de temperaturas mais elevadas, é possível destacar também áreas de temperaturas mais amenas, denominadas “ilhas de frescor”, com menor densidade urbana e com uma maior cobertura de área verde, destacando-se no município de Duque de Caxias as porções norte/nordeste, onde predominam áreas ainda preservadas.

As ilhas de calor nas áreas mais quentes podem atingir valores de até 10°C quando comparadas às áreas mais amenas, onde se localizam as “ilhas de frescor”.



Mapa 4: Uso do Solo e Cobertura Vegetal no Município de Duque de Caxias
Fonte: (PONTIFICIA UNIVERSIDADE CATOLICA DO RIO DE JANEIRO, 2009).

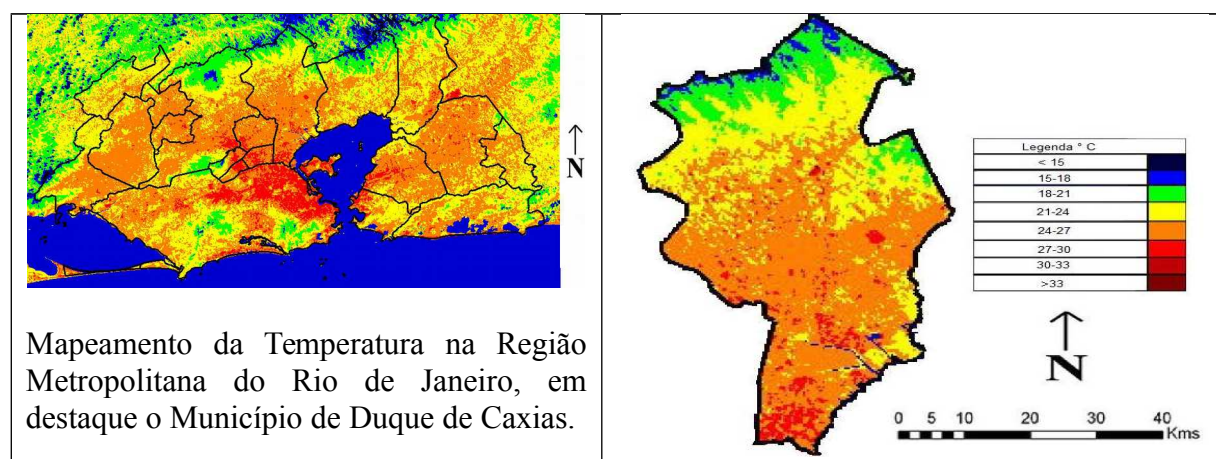


Figura 22: Mapeamento da Temperatura em Duque de Caxias no dia 22 de março de 1988.
Fonte: Adaptado de Lucena (2010, p.11)

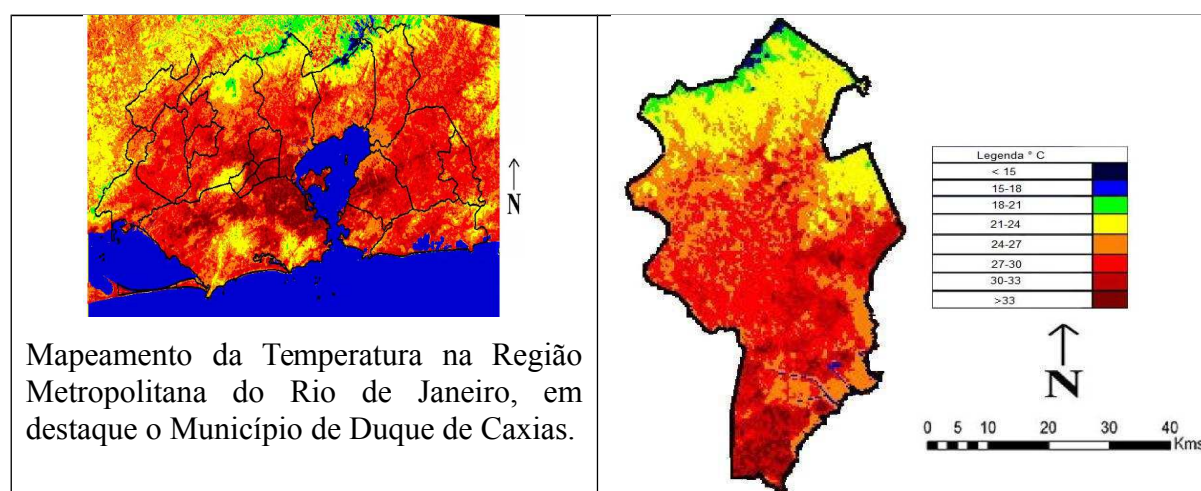


Figura 23: Mapeamento da Temperatura de superfície em Duque de Caxias (23 de fevereiro de 2007).
Fonte: Adaptado de Lucena (2010, p.12)

Em se tratando de uma região complexa sob o ponto de vista geográfico (a baía de Guanabara, áreas urbanizadas, floresta, montanhas e baixadas), as ilhas de calor desempenham um papel de grande desconforto térmico traduzido no aumento da sensibilidade ao calor, principalmente no verão, que geralmente é conhecido por “aumento da sensação térmica”, explicado pela alta disponibilidade de energia e umidade no ar.

O aumento das ilhas de calor pode levar a maiores índices de chuva. Fatores tais como a maior energia no ar liberada por convecção, a umidade proveniente do mar e as partículas em suspensão causadas pela poluição, favorecem em conjunto a formação de chuvas concentradas e rápidas a qualquer momento do dia, mas principalmente no final da tarde e início da noite.

Outro aspecto dramático, relacionado às mudanças do meio atmosférico, é o aumento de doenças atreladas a condições atmosféricas específicas, como leptospirose e dengue – ambas mais comuns no verão, pois suas disseminações são facilitadas pelas altas

temperaturas e precipitações, adquirindo foros de epidemia e tornando-se objeto de preocupação por parte do poder público e da população em geral.

3.6 Conclusão

O crescimento urbano e industrial do município exige por parte dos agentes públicos e da sociedade civil maior atenção às condições de vida dos cidadãos de Duque de Caxias. Isto passa por uma ocupação planejada do espaço na qual a arborização ou o aumento de áreas verdes seria uma medida bastante eficiente para amenizar a situação. Além de valorizar o espaço urbano, ações como esta o qualificam, diminuindo o acúmulo de energia sentido pela população e resfriando o ar.

A otimização dos espaços da cidade, através do conhecimento da orientação do vento e da radiação solar natural, pode facilitar o planejamento das casas e prédios visando diminuir o uso de energia, como a luz elétrica e o ar condicionado, e melhorar o aproveitamento da radiação solar e do campo de vento do município.

Outra medida, e dessa vez um desafio para os diversos profissionais que atuam na área da construção civil está na escolha dos materiais de construções para a edificação da cidade. Estes materiais devem ser adaptados à realidade tropical de Duque de Caxias, considerando as propriedades térmicas e de condutividade, a coloração, a capacidade de absorção, como ainda a espessura.

O suporte técnico e financeiro, o estímulo à formação de cooperativas de bairros e a construção planejada de moradias para a população de baixa renda que está em áreas de risco de inundações, seriam ações que, se bem coordenadas, poderiam aumentar a disponibilidade de habitações do município, minimizando a necessidade da autoconstrução.

3.7 Referências

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 332 p.

CENTRO DE PREVISÃO DO TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS. **Ventos fortes no Centro-Sul do RJ**. Disponível em: <<http://www7.cptec.inpe.br/noticias/faces/noticias.jsp?idConsulta=7793&idQuadros=>>>. Acesso em: 18 maio 2010.

HOBBS, P. V.; HARRISON, H.; ROBINSON, E., 1974: “Atmospheric effects of pollutants”. Science, 183, 909-915.

IBGE. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_rio_de_janeiro.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2011.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (Rio de Janeiro). **Relatório Anual da Qualidade do Ar do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2009. 108p. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/fma/qualidade-ar.asp>>. Acesso em: 04 jun. 2010.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (Rio de Janeiro). **Relatório Anual da Qualidade do Ar do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2008. 90p. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/fma/qualidade-ar.asp>>. Acesso em: 04 jun. 2010.

LUCENA, Andrews José de. Aplicações do sensoriamento remoto para estudos ambientais no espaço urbano. **Revista Tecnociência**, Cabo Frio, Ano 1, v. 1, n. 1, p. 7-13, 2010.

MACHADO, M. S et al. Impactos psicossociais causados pela inundação de 2008 em Petrópolis, RJ. V Seminário Internacional de Defesa Civil - DEFENCIL São Paulo. Novembro de 2009. Disponível em: <<http://www.defesacivil.uff.br/defencil.htm>>. Acesso em 13 mar. 2010.

MAPEAMENTO de Riscos em Encostas e Margens de Rios. Brasília, DF: Ministério das cidades; São Paulo: IPT, 2007. 175 p. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/secretarias/nacionais/programas-urbanos/biblioteca/prevencao-de-riscos/publicacoes-institucionais/livro/mapeamento-de-riscos-em-encostas-de-margens-e-rios>. Acesso em 02 dez. 2010.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Teoria e clima urbano**. 1976.181 f. Tese (Livre Docência) – Instituto de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1976.

NUNES, Luci Hidalgo; VICENTE, Andréa Koga; CANDIDO, Daniel Henrique. Clima da Região Sudeste do Brasil. In: CAVALCANTI, I. F. de A.; FERREIRA, N. J.; SILVA, M. G. A. J. da; DIAS, M. A. F. da S. (Org.). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 463 p.

OSCAR JÚNIOR, Antônio Carlos da S; BRANDÃO, Ana Maria de Paiva Macedo. **Considerações sobre o sistema clima urbano em Duque de Caxias/RJ**: climatologia como ferramenta à gestão urbana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO, 1.; SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNESP, 10., Rio Claro, SP. **Anais...** out. 2010.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATOLICA DO RIO DE JANEIRO. Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente. **Projeto Educação Ambiental: Formação de valores ético-ambientais para o exercício da cidadania no município de Duque de Caxias**, 2009. Disponível em: <http://www.nima.puc-rio.br/index.php/projetos/educacao-ambiental/duque-de-caxias>. Acesso em: 11 out. 2010.

RAMOS, Andrea Malheiros; SANTOS, Luiz André Rodrigues dos; FORTES, Lauro Tadeu Guimarães. (Org.). **Normais Climatológicas do Brasil**: 1961-1990. Brasília, DF: INMET, 2009. 465 p. ISBN: 978-85-62817-01-4.

SILVA, Desirée Christine de Oliveira e. **Aplicação do Modelo Shalstab na previsão de deslizamentos em Petrópolis**. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia Cível), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. 132 p.

SODRÉ, Felipe; FRAIFRELD, Felipe. Poluição do ar e a saúde respiratória no município de Duque de Caxias. **Revista Territorium**, Coimbra, Portugal, n. 17, p. 47-57, 2010.

SOUZA PINTO, N.L.; HOLTZ, A.C.T.; MARTINS, J.A.; GOMIDE, F.L.S. , 1976. Hidrologia básica. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 278p.

TORRES, H. **Desigualdade ambiental em São Paulo**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). IFCH: UNICAMP, Campinas. 1997. 255 p.

4 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS – RJ

Fábio Ferreira Dias³⁴

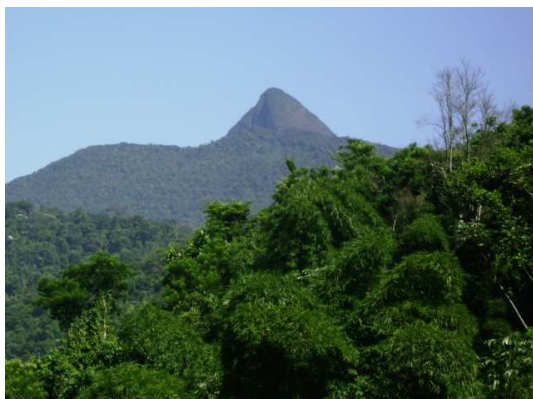


Figura 27: Pico do Couto, ponto culminante do Município de Duque de Caxias, inserido na REBIO Tinguá, Xerém – 4º Distrito

(Foto: Áureo Muri)

O Município de Duque de Caxias, integrante da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, tem divisas com os municípios do Rio de Janeiro, São João de Meriti, Belford Roxo, Nova Iguaçu, Miguel Pereira, Paty de Alferes, Petrópolis e Magé. Estende-se do fundo da Baía de Guanabara até as escarpas da Serra do Mar, com disposição sudeste-noroeste aproximadamente. É limitado aproximadamente pelas coordenadas 22°28'27"S – 22°48'40"S e 43°11'27"W – 43°24'45"W. Seu ponto mais

alto é o Pico do Couto, com altitude acima de 1700 metros, apresentado nas figuras 1 e 2.

4.1 **Geomorfologia**

O relevo pode ser definido como o conjunto das formas da crosta terrestre, manifestando-se desde o fundo dos oceanos até as terras emersas. As principais formas aparecem na Tabela 3 abaixo:

Tabela 3: Descrição das macroformas de relevo.

Macroformas	Definições
Depressões	Terrenos situados abaixo do nível do mar ou abaixo do relevo adjacente.
Planícies	Terrenos baixos e planos, formados pela acumulação de material, que podem ser de origem aluvial ou fluvial, marinha, lacustre, glacial, eólica.
Planaltos	Terrenos altos, planos ou ondulados. Os mais comuns são de origem sedimentar e/ ou basálticos.

³⁴ Possui licenciatura plena em Geografia - Faculdades Integradas Simonsen (2001), Graduação em Tecnologia em Meio Ambiente pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (2006) - com ênfase em Controle Ambiental-, Especialização em Geologia do Quaternário, pelo Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional / UFRJ (2002), Mestrado em Ciências (Geologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2005) e Doutorado em Ciências (Geologia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: fabiofgeo@yahoo.com.br

Montanhas	Terrenos altos e fortemente ondulados. Quanto à origem, podem ser de dobramentos, dômicos, vulcânicos; blocos falhados.
Chapadas	Típicos de planalto sedimentar. Grandes superfícies planas, de estrutura horizontal, acima de 600m.
Tabuleiros	Áreas de relevo plano, de origem sedimentar, de baixa altitude e com limite abrupto.
Escarpas	Rampas ou degraus de grande inclinação.
Serras	Altas elevações, com domínio de topos angulares, amplitude acima de 200m e declividades altas.
Morros	Médias elevações de terreno, com domínio de topos arredondados, amplitudes de 100m a 200m e declividades altas.
Morrotes	Baixas elevações do terreno, com domínio de topos arredondados, amplitudes de 20m a 60m e declividades altas.
Colinas	Baixas elevações do terreno, com topos arredondados a quase planos, amplitudes entre 20m a 60m e declividades baixas.
Terraços	Patamares em forma de degrau, localizados nas encostas dos vales.

Fonte: Florenzano, 2008

O relevo não é estático, mas dinâmico. O modelado da crosta está em constante transformação. Esse fluxo pode ser muito lento e, quase sempre, nossos sentidos são incapazes de captá-lo.

Christofolletti (1980) define geomorfologia como a ciência que estuda a gênese e a evolução das formas de relevo sobre a superfície da Terra, onde essas resultam dos processos atuais e pretéritos ocorridos nos litotipos (rochas) existentes. As transformações morfológicas são provocadas por dois tipos diferentes de forças. Esses processos ditam a evolução do relevo e podem ter caráter endógeno ou exógeno. Os primeiros, também conhecidos como agentes internos ou de construção do relevo, cuja origem está no interior da terra, manifestam-se por meio do tectonismo, vulcanismo, do **magmatismo intrusivo**³⁵, além dos abalos sísmicos. Os segundos, também chamados de agentes externos ou esculpidores, são

³⁵ Dá origem, em profundidades maiores, as rochas intrusivas. Compõe, geralmente, um corpo **plutônico** de dimensões maiores, como batolitos, lacolitos.. com granulação grosseira devido ao resfriamento lento, que permite os cristais crescerem mais. Já, em pequenas a médias profundidades, com a crosta mais fria e rígida, são comuns corpos tabulares (diques e *sills*), que se solidificam com resfriamento rápido, de texturas finas ou médias, não raras vezes porfiríticas.

responsáveis pelos processos de erosão e sedimentação, que levam ao desgaste das rochas, através do intemperismo (conjunto de processos físicos, químicos e biológicos, que resultam na degradação das rochas superficiais), ou pela ação dos diversos agentes, como a ação das águas e dos ventos. São os movimentos externos que atuam na superfície da Terra destruindo elevações, construindo formas e preenchendo depressões.

Florenzano (2008) completa informando o conceito de morfografia, que está relacionado aos aspectos descritivos do relevo, representados pela sua forma e aparência, como, por exemplo, plano, colinoso, montanhoso, etc.

4.2 Geomorfologia Local

As formas de relevo existentes em Duque de Caxias aparecem realçadas na figura 28. Já a figura 29 mostra o mapa geomorfológico do Município.

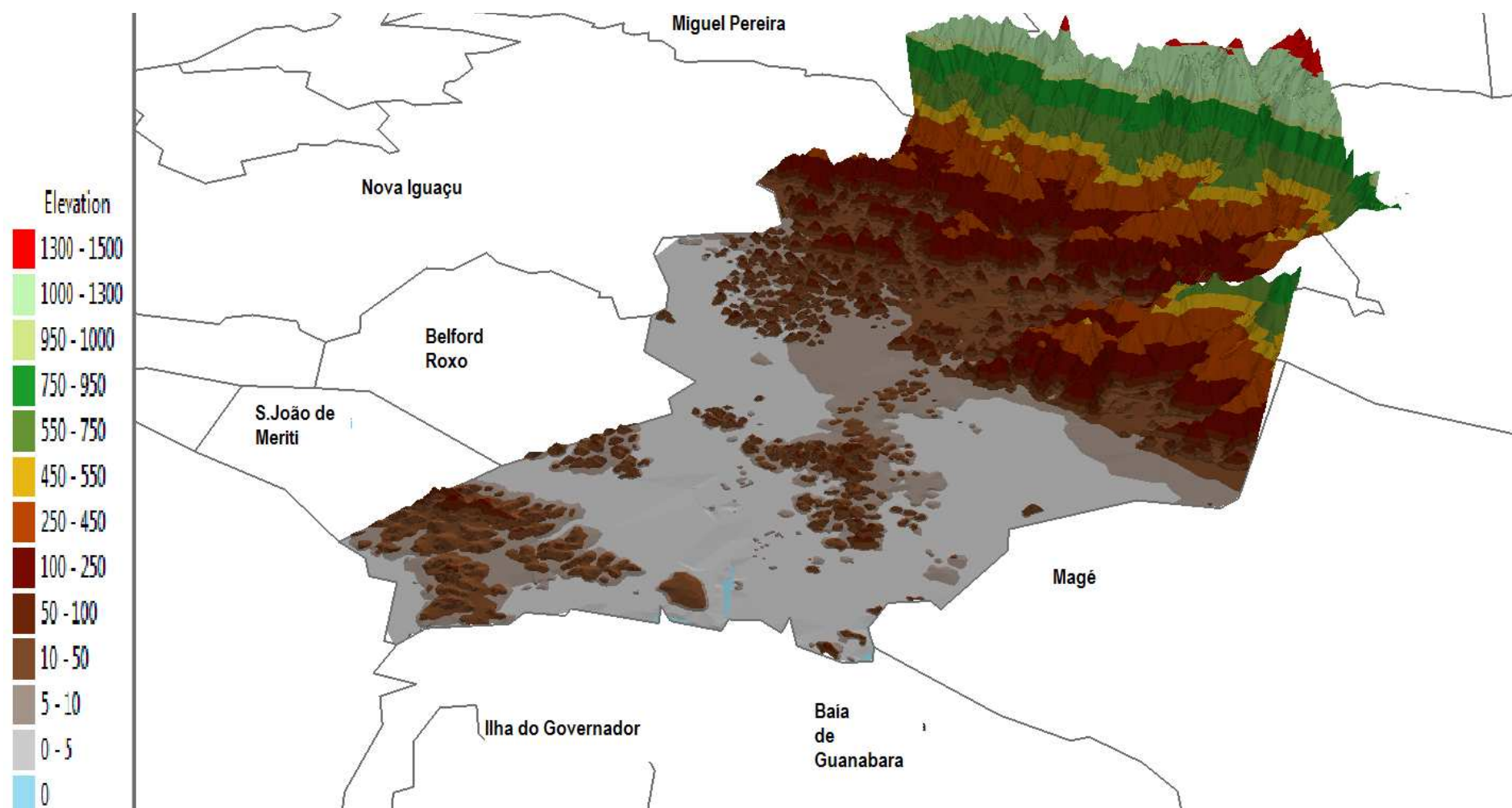


Figura 24: Modelo digital do terreno referente ao município de Duque de Caxias com exagero vertical.
(Fonte: IBGE, 2010).

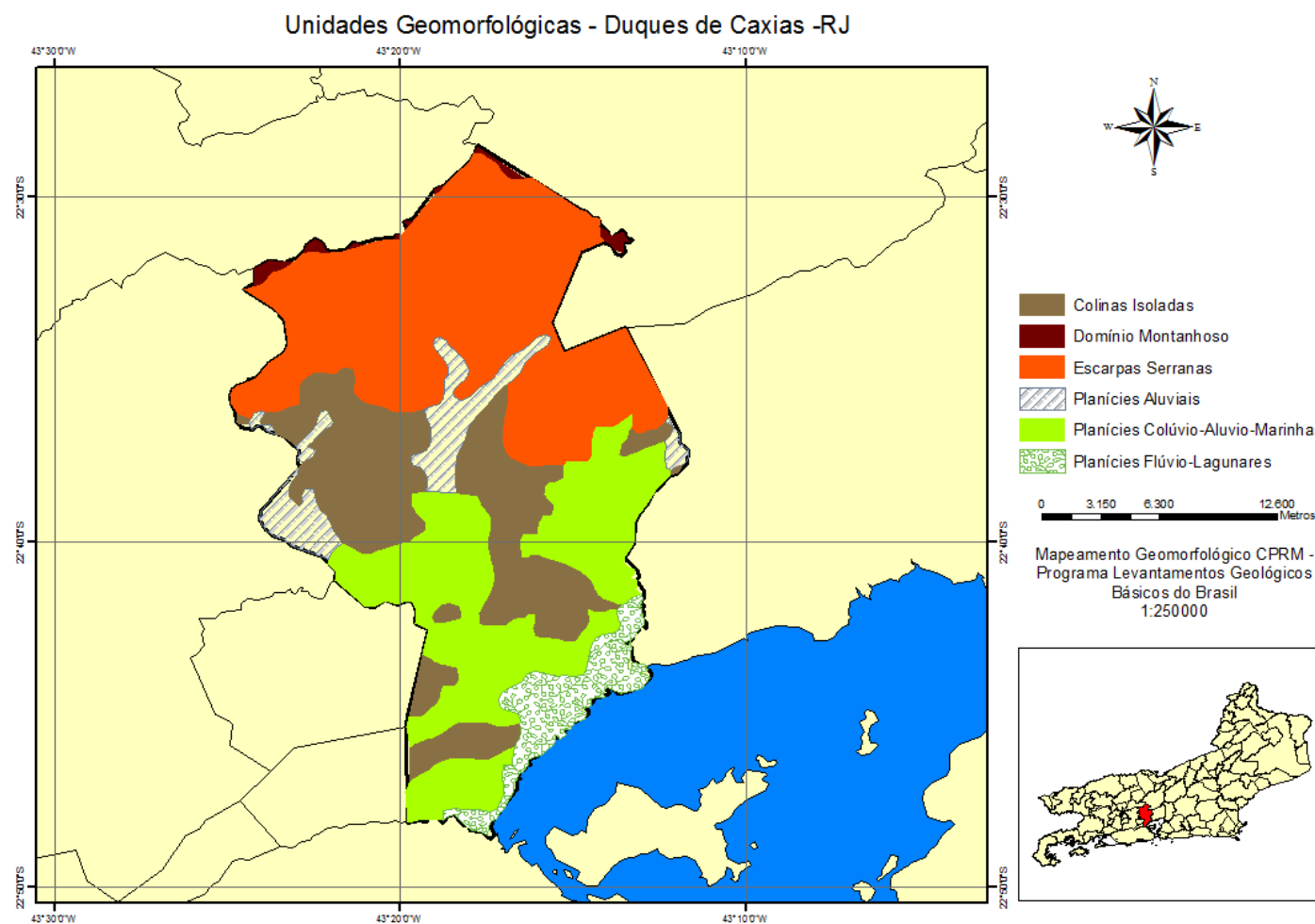


Figura 25: Mapa Geomorfológico do Município de Duque de Caxias.

Fonte: 

Segundo Dantas *et al.* (2000), estão presentes no Município de Duque de Caxias, como podem ser observados, os sistemas de relevo mencionados a seguir.

Relevos de Agradação (processo de construção de uma superfície por fenômenos deposicionais)

Planícies Aluviais (Planícies de Inundação, Terraços Fluviais e Leques Alúvio-Coluviais)



Figura 30: Vista do rio Iguaçu e sua planície adjacente.

Foto: Kátia Paz

Superfícies sub-horizontais, com gradientes³⁶ extremamente suaves e convergentes em direção aos canais-tronco, formadas por depósitos fluviais detríticos de idade bem recente (Quaternário – primeiro período geológico da era Cenozoica, compreendendo os últimos 1,75 milhões de anos da terra).

As planícies de inundação ocorrem, normalmente, no baixo curso do rio, onde o relevo, mais desbastado pela erosão do que à montante, apresenta pequeno gradiente topográfico como pode ser visto na figura 30 abaixo; em consequência, a energia fluvial é diminuída e não consegue carregar muito da carga sedimentar do rio que é depositada, colmatando o vale com sedimentos fluviais.

4.3 Planícies Colúvio³⁷-Alúvio³⁸-Marinhas (Terrenos Argilo-Arenosos das Baixadas)

Superfícies sub-horizontais, com gradientes extremamente suaves e convergentes à linha de costa, de interface com os Sistemas Depositionais Continentais (processos fluviais e de encosta) e Marinhas, conforme exemplificado na figura 31.

³⁶ Inclinação máxima de um trecho que pode ser expressa em porcentagem. É definida pela razão entre a diferença de altitude e a distância total, projetada em plano horizontal, entre dois pontos dessa superfície multiplicada por 100.

³⁷ Solo de vertentes, parcialmente alóctone, de muito pequeno transporte, misturado com solos e fragmentos de rochas trazidos das zonas mais altas, geralmente mal [classificado](#) e mal [selecionado](#). A gravidade, enxurradas e avalanches com deslizamentos de solos e rochas trazem material que se mistura com o solo local da encosta para formar o coluvião.

³⁸ Sedimento clástico (areia, cascalho e/ ou lama) depositado por um sistema fluvial no leito e nas margens da drenagem, incluindo as planícies de inundação e as áreas deltaicas, com material mais fino extravasado dos canais nas cheias. Sedimentos clásticos depositados em zonas estuarinas e, para alguns autores, sedimentos terrígenos trabalhados diretamente por ondas nas zonas costeiras marinhas ou lacustrinas também são considerados aluviões. Os depósitos aluviais são muito retrabalhados e mutáveis devido à erosão fluvial: depositados durante as secas ou nos locais de remansos quando cai a energia da corrente do rio, vão ser, em seguida, erodidos pela força da água da cheia ou pela mudança do curso do rio.



Figura 31: Planície flúvio-marinha de Duque de Caxias, com destaque para a Baía de Guanabara.

(Foto: Kátia Paz).

4.4 Planícies Flúvio-Lagunares (Terrenos Argilosos Orgânicos de Paleolagunas Colmatadas)

Superfícies planas, de interface com os Sistemas Depositionais Continentais e Lagunares. Terrenos muito mal drenados, com lençol freático bem próximo à superfície. Formas de relevo residuais, com vertentes convexas e topos arredondados ou alongados, com sedimentação de colúvios, remanescentes do afogamento generalizado do relevo produzido pela sedimentação flúvio-marinha que caracteriza as baixadas litorâneas. Densidade de drenagem muito baixa, com padrão de drenagem dendrítico (tipo de arranjo, arrumação dos cursos d'água) e drenagem imperfeita nos fundos de vales afogados. Predomínio de amplitudes topográficas inferiores a 100m e gradientes suaves.

4.5 Relevos de Degradação Entremeados na Baixada

4.5.1 Colunas Isoladas

Formas de relevo residuais, com vertentes convexas e topos arredondados ou alongados, com sedimentação de colúvios, remanescentes do afogamento generalizado do relevo produzido pela sedimentação flúvio-marinha que caracteriza as baixadas litorâneas, como exemplificado na figura 32. Densidade de drenagem muito baixa, com padrão de drenagem dendrítico e drenagem imperfeita nos fundos de vales afogados. Predomínio de amplitudes topográficas inferiores a 100m e gradientes suaves.

4.6 Relevos de Degradação³⁹ em Áreas Montanhosas:

4.6.1 Escarpas Serranas



Figura 32: Exemplo de colina no bairro Cidade dos Meninos, com amplitude inferior a 100m com vertentes convexas.

(Foto: Kátia Paz).

Relevo montanhoso, extremamente acidentado, transicional entre dois sistemas de relevo. Vertentes predominantemente retilíneas a côncavas, escarpadas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados. Densidade de drenagem muito alta, com padrão de drenagem variável, de paralelo a dendrítico, ou treliça a retangular. Predomínio de amplitudes topográficas superiores a 500m e gradientes muito elevados, com ocorrência de colúvios e

depósitos de tálus, solos rasos e afloramentos de rocha.

4.7 Domínio Montanhoso

Relevo montanhoso, muito acidentado, localizado, em geral, no reverso da escarpa da serra do Mar. Vertentes predominantemente retilíneas a côncavas, escarpadas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados. Ocorrência de compartimentos colinosos e/ ou de morros, em seções alveolares nos vales principais.



Figura 33: Montanhas de Duque de Caxias vistas do bairro Imbariê.

(Foto: Kátia Paz).

Ocorrência pontual de relevo suave ondulado, com elevações locais, localizado nos planaltos elevados das serras do Mar e da Mantiqueira. Densidade de drenagem alta, com padrão de drenagem variável, de dendrítico a treliça ou retangular. Predomínio de amplitudes topográficas superiores a 400m e gradientes elevados a muito elevados, com ocorrência de colúvios e depósitos de tálus, solos rasos e afloramentos de rocha como aparece na figura

33 abaixo.

³⁹ Rebaixamento da superfície de um terreno por processos erosivos, especialmente pela remoção de materiais através da erosão e transporte por água corrente, em contraposição à aggradação.

4.7.1 Acidentes urbanos



Figura 34: Ocupação em área de risco de deslizamento na Rua Campestre, na localidade conhecida como Jardim Líder em Duque de Caxias

(Foto: Regea Geologia e Estudos Ambientais)

Segundo Oliveira (2010), os desastres naturais ou influenciados pelo homem no meio urbano são resultantes da deflagração e evolução de processos de alteração do meio físico, induzidos, potencializados ou acelerados pelo uso e ocupação do solo, acarretando prejuízos de ordem econômica, social, ambiental e, até mesmo, perda de vidas humanas. Ocorrem porque áreas de risco são ocupadas de forma indevida, pela falta de planejamento prévio ou desconhecimento total

das características geológicas do terreno. No município de Duque de Caxias não é diferente, como pode ser verificada, na figura 34, que mostra uma ocupação em área de risco.

Os tipos de acidentes ou desastres aqui abordados serão os movimentos de massa e as inundações.

4.8 Deslizamentos ou Movimentos de Massa

Estão inseridos nesses eventos aqueles movimentos gravitacionais responsáveis pelo transporte de partículas, solo ou rocha pela encosta abaixo. O processo pode ser natural ou influenciado pela ação do homem. O avanço das diversas formas de ocupação do solo em áreas naturalmente susceptíveis aos movimentos de massa aceleram os processos de instabilização.

Para a ABGE (1995), os processos de transporte de matéria sólida da dinâmica superficial do nosso planeta podem ser subdivididos em movimentos gravitacionais de massa – definidos como todos aqueles que são induzidos pela aceleração gravitacional –, e em movimentos de transporte de massa – em que o material movimentado é transportado por um meio qualquer, como água, gelo ou ar.

Segundo Florenzano (2008), o deslocamento do material ocorre em diferentes escalas e velocidades, variando de lentos a movimentos muito rápidos, deslizamentos e tombamentos.

4.8.1 Indicadores de Movimentos de Massa

Podem ser utilizados como indicadores dos movimentos de massa:

- 1** deslocamento de blocos;
- 2** presença de árvores com troncos recurvados;
- 3** deslocamento de postes, cercas e marcos;
- 4** deslocamento ou rupturas de muros e muretas de proteção;
- 5** existência de rodovias e ferrovias fora do alinhamento.

4.8.2 Principais Ações do Homem que Influenciam nos Deslizamentos

Como exemplos de causas antrópicas, podem ser utilizados:

- 1** concentração de águas pluviais;
- 2** lançamento de água servida em superfície;
- 3** vazamentos na rede de abastecimento de água;
- 4** existência de fossas sanitárias;
- 5** deposição de lixo ou existência deste englobado nos aterros;
- 6** retirada indiscriminada da cobertura vegetal.

No ano de 2011 a empresa Regea Geologia e Estudos Ambientais finalizou um estudo de cartografia de risco a escorregamentos em encostas no Município de Duque de Caxias, seguindo o modelo desenvolvido pelo Ministério das Cidades e metodologia determinada pelo DRM-RJ – Serviço Geológico do Estado do Rio de Janeiro. As figuras 35, 36 e 37 e a tabela 4, que constam desse estudo, localizam 98 pontos de risco iminente de escorregamento existentes no município.

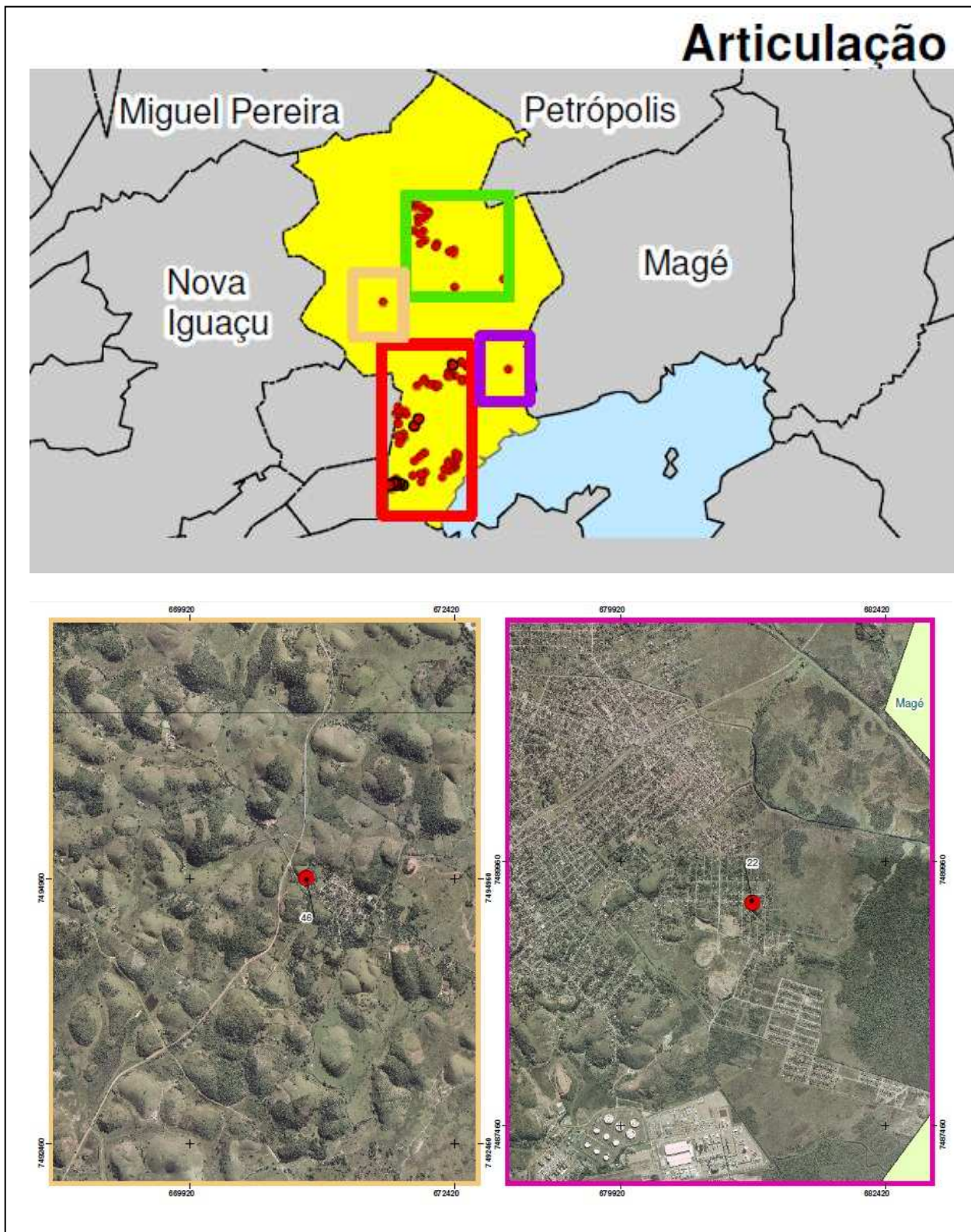


Figura 26: Pontos de risco iminente de escorregamento no Município de Duque de Caxias
Fonte: Regea Geologia e Estudos Ambientais

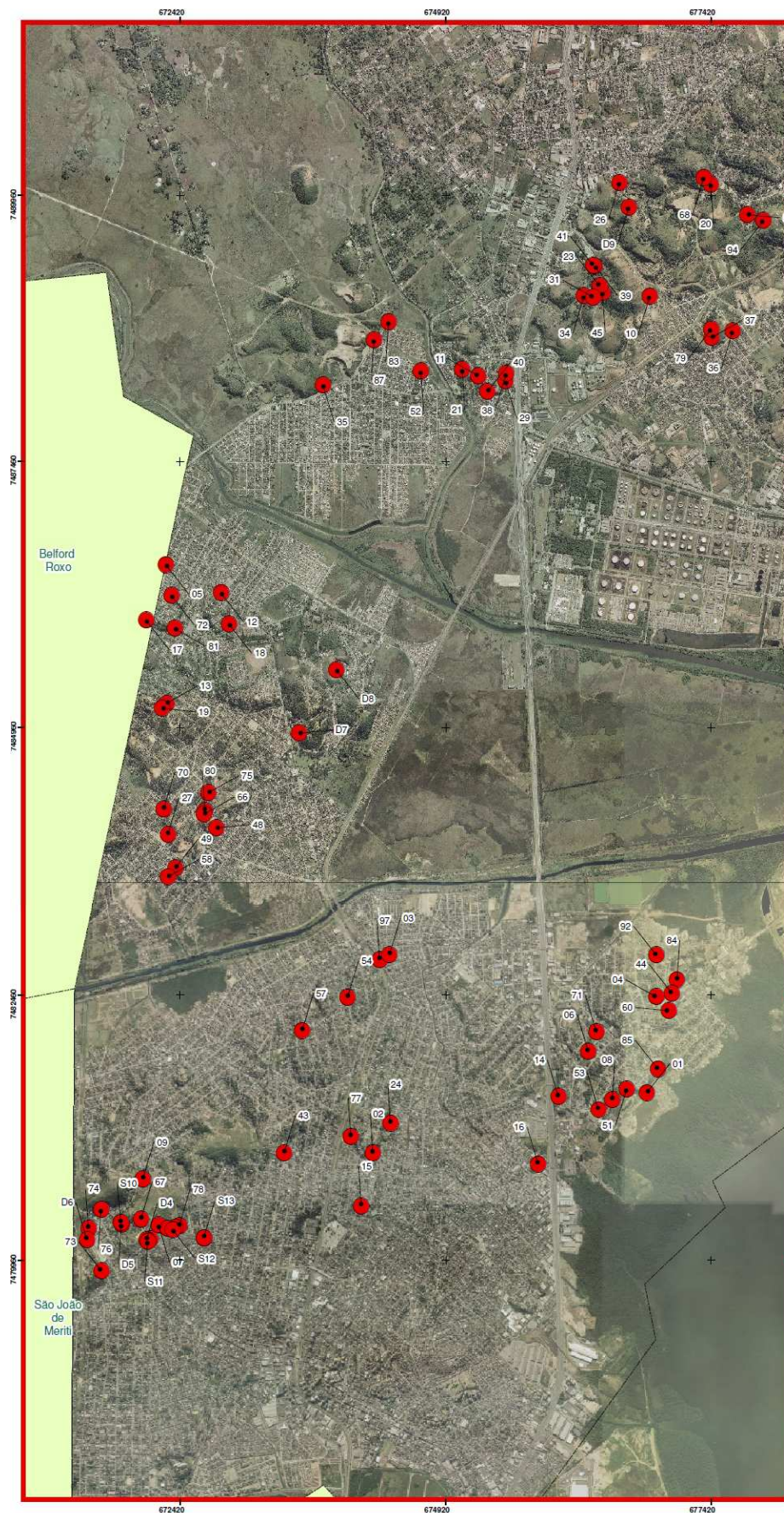


Figura 27: Pontos de risco iminente de escorregamento no Município de Duque de Caxias
Fonte: Regea Geologia e Estudos Ambientais

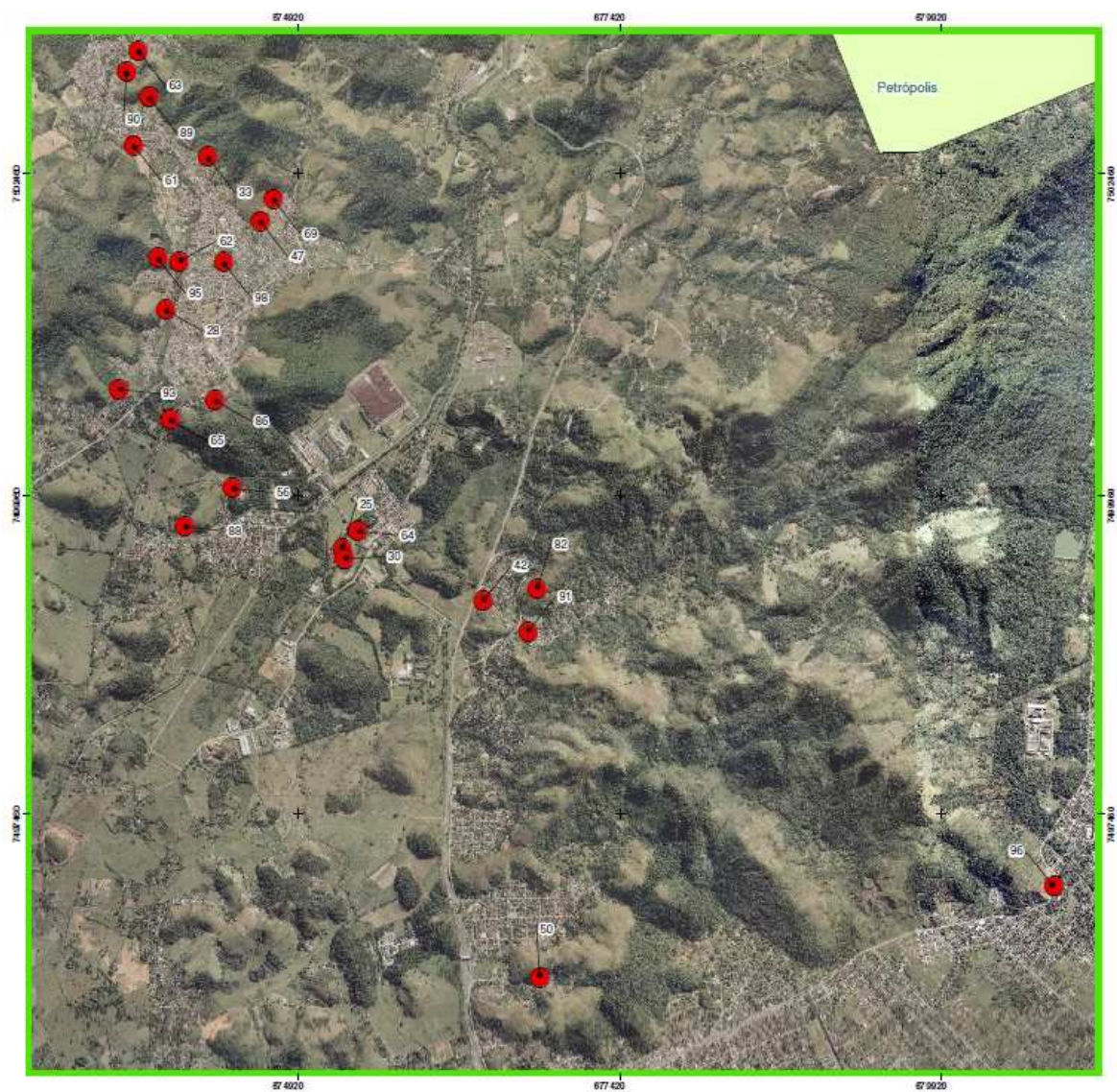


Figura 28: Pontos de risco iminente de escorregamento no Município de Duque de Caxias
Fonte: Regea Geologia e Estudos Ambientais

Tabela 4: Setores de risco iminente a escorregamentos no Município de Duque de Caxias

Hierarquia	Bairro	Localização do ponto	Moradias sob risco	Pessoas sob risco	Coord. E	Coord. N
1	Jardim Gramacho	Cx-FC-002 - R. Prainha	44casas+1bar	176	676816	7481541
2	Jardim Gramacho	Cx-FC-018 - R. Pref. Bráulino Reis	35	140	674235	7480964
3	Vila Sarapuí	Cx-FC-021 - R. Sepetiba	20casas+1casa desocupada	80	674390	7482838
4	Jardim Gramacho	Cx-FC-006 - R. Jaboticabal, L. 20 Q. 88	19	76	676905	7482443
5	Jardim São Bento	Cx-FL-001 - Rua Turimã	19	76	672284	7486490
6	Jardim Gramacho	Cx-FC-012 - R. Condeúba	17casas+3lojas	68	676264	7481926
7	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-019 - Caminho dos Astros	15	60	672215	7480288
8	Vila Sarapuí	Cx-FC-004 - Tv. Prainha	15	60	676489	7481474
9	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-007 - Av. 5 de Julho, entre o nº549 e nº594	15	60	672066	7480722
10	Vila Actura	Cx-FC-015 - R. Profeta Malaquias	14casas+2casas em construção	56	676842	7489012

Hierarquia	Bairro	Localização do ponto	Moradias sob risco	Pessoas sob risco	Coord. E	Coord. N
11	Bairro Pilar	Cx-MJ-020 - R. Santana, 376	14	49	675228	7488266
12	Jardim São Bento	Cx-FL-029 - R. Guacumã	12+1 casa desocupada	48	672802	7486227
13	Jardim São Bento	Cx-FL-031 - R. do Grotão	11	44	672290	7485186
14	Vila Sarapuí	Cx-FC-010 - Rod. Washington Luis	10	40	675983	7481502
15	Parque Senhor do Bonfim	Cx-FC-014 - R. Graciliano Ramos	10casas+1casa desocupada	40	674125	7480468
16	Vila São Sebastião	Cx-FC-013 - R. Alberto Cerqueira	10casas+1casa aband.+1fábrica+3barracos	40	675791	7480864
17	Jardim São Bento	Cx-MG-011 - Rua Tabocas, lote 24 Q31	9	36	672097	7485968
18	Jardim São Bento	Cx-FL-028 - Est. China	9	36	672878	7485933
19	Jardim São Bento	Cx-FL-032 - R.do Grotão	8	32	672246	7485141
20	Jardim Primavera	Cx-FL-021 - Av. das Palmeiras	7+1 Igreja	28	677418	7490067
21	Silva	Cx-MJ-021 - R. Corintia L.05 Q.05	7	28	675076	7488323
22	Jardim Lider	Cx-FL-024 - R. Campestre	6	24	681164	7489566
23	Vila Actura	Cx-FL-016 - R. Sônia de Oliveira	6	24	676370	7489111
24	Parque Senhor do Bonfim	Cx-FC-017 - Av. Pref. Braulino Reis	6	24	674401	7481246
25	Santa Alice	Cx-FL-011 - R. da Figueira	6+1obra	24	675263	7499541
26	Jardim Primavera	Cx-FL-004 - Av. das Palmeiras	5+1 obra	20	676557	7490082
27	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-013 - Rua Gomes Freire, n°20	6	20	672302	7483951
28	Parque Xerém	Cx-MJ-009 - R. Décio de Oliveira	6	20	673887	7501397
29	Bairro Pilar	Cx-FL-005 - R. Luis de Souza	5	20	675484	7488215
30	Santa Alice	Cx-FL-012 - R. do Figueira	5+1bar	20	675274	7499466
31	Vila Actura	Cx-FL-018 - R. Vila Nova	4+2 casas desocupadas	16	676310	7489005
32	Parque Moderno	Cx-FL-019 - Av. das Hortências	4	16	677761	7489782
33	Jordânia	Cx-MJ-014 - R. Wilson de Araújo, 721	3	15	674214	7502583
34	Vila Actura	Cx-FL-017 - R. Açúcar	4+2 casas abandonadas	13	676223	7489014
35	Bairro Pilar	Cx-FC-016 - Av. Pres. Kennedy	3casas+2casa em obra	12	673764	7488181
36	Vila Actura	Cx-FL-025 - Av. São Paulo	3+1galpão-1lava rápido	12	677623	7488685
37	Vila Actura	Cx-FL-026 - R. Paraiba	3	12	677424	7488626
38	Bairro Pilar	Cx-FL-006 - R. Luiz de Souza	2+1 casa interditada	8	675490	7488285
39	Vila Actura	Cx-FL-013 - R. Pedro Toledo	2+2casas aband. + 1 galpão	8	676325	7489296
40	Bairro Pilar	Cx-MJ-023 - Av. Presidente Kennedy, L.04, Q.34	1	8	675313	7488117
41	Vila Actura	Cx-FL-014 - R. Pedro de Toledo	2+1padaria	8	676309	7489305
42	Barreiro	Cx-MJ-002 - R. Manoel Pereira, 03	2	5	676355	7499134
43	Jardim Gramacho	Cx-MG-021 - Rua Seabra Sobrinho, n°1047 e Lt133 Q36	2	5	673398	7480968
44	Jardim Gramacho	Cx-FL-003 - R. Monte Castelo	1+1galpão	4	677052	7482476
45	Vila Actura	Cx-FL-015 - R. Pedro de Toledo	1+2casas desocupadas	4	676397	7489049
46	Capivari	Cx-MG-009 - Rua Lima Castro, n°09	2	2	671017	7494970
47	Parque Xerém	Cx-MJ-004 - R. Geraldo Cardoso, 481	20	80	674621	7502087
48	Parque do carmo	Cx-MG-005 - Rua da Igreja, n°210, Vila São José	14	56	672758	7484016
49	Parque do carmo	Cx-MG-015 - Final da rua Projetada B	14	56	672373	7483637
50	Jardim Olimpo	Cx-FL-010 - Rua Um	14	56	676798	7496187
51	Jardim Gramacho	Cx-FC-003 - Tv. Da Práinha	13casas+1abandonada+1construção	52	676625	7481576
52	Silva	Cx-MJ-022 - R. Francisco Otávio dos Santos	12	48	674685	7488308
53	Vila Sarapuí	Cx-FC-005 - R. Loreto	12	48	676360	7481377
54	Jardim Gramacho	Cx-FC-022 - R. Joaquim José Soares	12	48	673995	7482436
55	Parque Moderno	Cx-MG-001-Rua Pernambuco, n°266	10	43	678305	7489465
56	Bairro Santa Alice	Cx-MJ-015 - R. Nelson Breita, 23	10	40	674405	7500010
57	Jardim Gramacho	Cx-FL-030 - R. Marques de Maricá	9	36	673568	7482124
58	Parque do carmo	Cx-MG-016 - Rouget de Lisie	8	32	672302	7483555
59	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-018 - Rua Figueiredo de Magalhães	7	28	672135	7480158
60	Jardim Gramacho	Cx-FC-008 - R. Viveiros de Castro	06casas+01Igreja	24	677023	7482312
61	Parque Xerém	Cx-MJ-006 - R. Ernesto Dias Frutuoso, 319 A	5	24	673639	7502675
62	Parque Xerém	Cx-MJ-008 - R. Décio de Oliveira, 30	5	22	673991	7501772
63	Bairro Café Torrado	Cx-MJ-012 - R. João Pinto	5	20	673670	7503412
64	Santa Alice	Cx-MJ-001 - Av. Pst. Manuel A. de Souza, n.09	5	20	675378	7499678
65	Santa Alice	Cx-FL-008 - R. Luiz Vicente Gonzaga, 88	5	20	673921	7500544
66	Parque do carmo	Cx-MG-003 - Rua Frei Santo Antônio, n°13 e n°14	5	20	672641	7484145
67	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-017- Rua Aquário	5	20	672049	7480345
68	Jardim Primavera	Cx-FL-022 - Al. São francisco de Assis	5	20	677352	7490130

Hierarquia	Bairro	Localização do ponto	Moradias sob risco	Pessoas sob risco	Coord. E	Coord. N
69	Parque Xerém	Cx-MJ-003 - R.Francisco Bento	5	18	674722	7502261
70	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-014 - Rua Eça de Queros, lotes 8A,8B e 9B	4	16	672263	7484191
71	Jardim Gramacho	Cx-FC-011 - Rua Canadá	4casas+1galpão	16	676340	7482113
72	Jardim São Bento	Cx-FL-002 - R. Itaituba	4+1 igreja	16	672336	7486200
73	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-006 - Rua Torres Homem, Lt 14 Q144	3	14	671677	7479858
74	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-012 - Rua Igarapé, nº920 casa 04	3	14	671554	7480258
75	Parque do carmo	Cx-MG-004 - Rua General Artigas	3	12	672683	7484345
76	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-008 - Rua Caiambé, nº50	3	12	671673	7480437
77	Vila Leopoldina	Cx-FC-019 - Av. Gal. Rondon	3casas+1depósito	12	674027	7481120
78	Parque Senhor do Bonfim	Cx-MG-020 - Início da rua Caminho dos Astros	3	12	672408	7480278
79	Vila Actura	Cx-FL-027 - R. Paraíba	3casas + 1obra	12	677423	7488704
80	Parque do carmo	Cx-MG-002- Rua Atlas, nº17	4	8	672652	7484176
81	Jardim São Bento	Cx-MG-010 - Rua Tagarys	3	8	672366	7485890
82	Santa Alice	Cx-MJ-018	2	8	676777	7499228
83	Silva	Cx-FL-007 - R. Boa Vista	2+1obra	8	674383	7488773
84	Jardim Gramacho	Cx-FC-007 - R. Almirante Midosi	2casas+1galpão	8	677099	7482601
85	Vila Sarapuí	Cx-FC-001 - R. Manicoré Pizarro	02 casas+1A.A.	8	676921	7481762
86	Santa Alice	Cx-MJ-016 - R. Luiz Vicente Gonzaga, 54 e 54A	2	8	674267	7500695
87	Silva	Cx-FL-023 - R. Boa Vista	2	8	674245	7488603
88	Santa Alice	Cx-MJ-017 - Estr.da Igreja Velha	4	7	674033	7499713
89	Bairro Mantiqueira	Cx-MJ-013 - R. Wilson de Araújo	3	7	673757	7503049
90	Parque Xerém	Cx-MJ-011 - Est. João Pinto, 66	1	4	673585	7503250
91	Bairro Santo Antônio	Cx-MJ-019 - R. Antônio Guedes, 10	1	4	676704	7498897
92	Jardim Gramacho	Cx-FC-009 - R. Aracaté	1	4	676906	7482833
93	Parque Xerém	Cx-MJ-010 - R. Décio de Oliveira, 1003	1	3	673521	7500780
94	Parque Moderno	Cx-FL-020 - Av. Duque de Caxias	2 casas em obra	0	677913	7489727
95	Parque Xerém	Cx-MJ-007 - R. Lindório de Souza, 221 e 221A	01 galpão	0	673825	7501800
96	Jardim Imbariê	Cx-FL-009 - Av. Automóvel Clube	0	0	680793	7496893
97	Jardim Gramacho	Cx-FC-020 - R. Gal. Rondon	0	0	674299	7482789
98	Parque Xerém	Cx-MJ-005 - R. William de Araújo, 287	1	3	674338	7501764
Total			680	2680		

Fonte: Cartografia de risco a escorregamentos em encostas do Município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Setor 03; 2011.

4.8.3 Inundações

As inundações são fenômenos que fazem parte da dinâmica fluvial, atingindo periodicamente as várzeas, também chamadas de planície de inundação. Segundo Araújo (1992 *apud* Oliveira, 2010), correspondem ao extravasamento das águas de um curso d'água para as áreas marginas, quando a vazão é superior à capacidade de descarga da calha. A planície de inundação funciona como um regulador hidrológico, absorvendo o excesso de água nos períodos de intensas chuvas e cheias.

Para Amaral e Ribeiro (2009), as inundações são eventos naturais que ocorrem com periodicidade nos cursos d'água, frequentemente deflagrados por chuvas fortes e rápidas ou chuvas de longa duração.

Todo rio tem sua área de inundação. As inundações passam a ser problemáticas quando o homem começa a não respeitar esses limites naturais dos rios e passa a ocupar essas áreas de maneira inadequada, como aparece na figura 38 a seguir.



Figura 38: Ocupação em área de risco de inundação no bairro do Pilar. (Foto: Kátia Paz).

Dentre vários fatores que agravam as inundações, podem-se citar:

- 1 despejo de resíduos nos rios, entulhando as drenagens;
- 2 retirada da mata ciliar, favorecendo o processo erosivo das margens e, conseqüentemente, o assoreamento do leito do rio;
- 3 mineração descontrolada em áreas de várzeas, carreando sólidos para os córregos;
- 4 barramentos artificiais provocados pelas estradas, que funcionam como diques elevados em relação aos terrenos adjacentes, dificultando o escoamento da rede de drenagem;
- 5 barramento da **drenagem**⁴⁰ por pilares de pontes que acumulam detritos.

A figura 39 mostra as áreas de inundação do município de Duque de Caxias.

⁴⁰ Conjunto de canais de escoamento inter-relacionados que formam a bacia de drenagem. A quantidade de água que chega aos cursos fluviais depende da área ocupada pela bacia, da precipitação total e do seu regime e das perdas devidas à evapotranspiração e à infiltração.

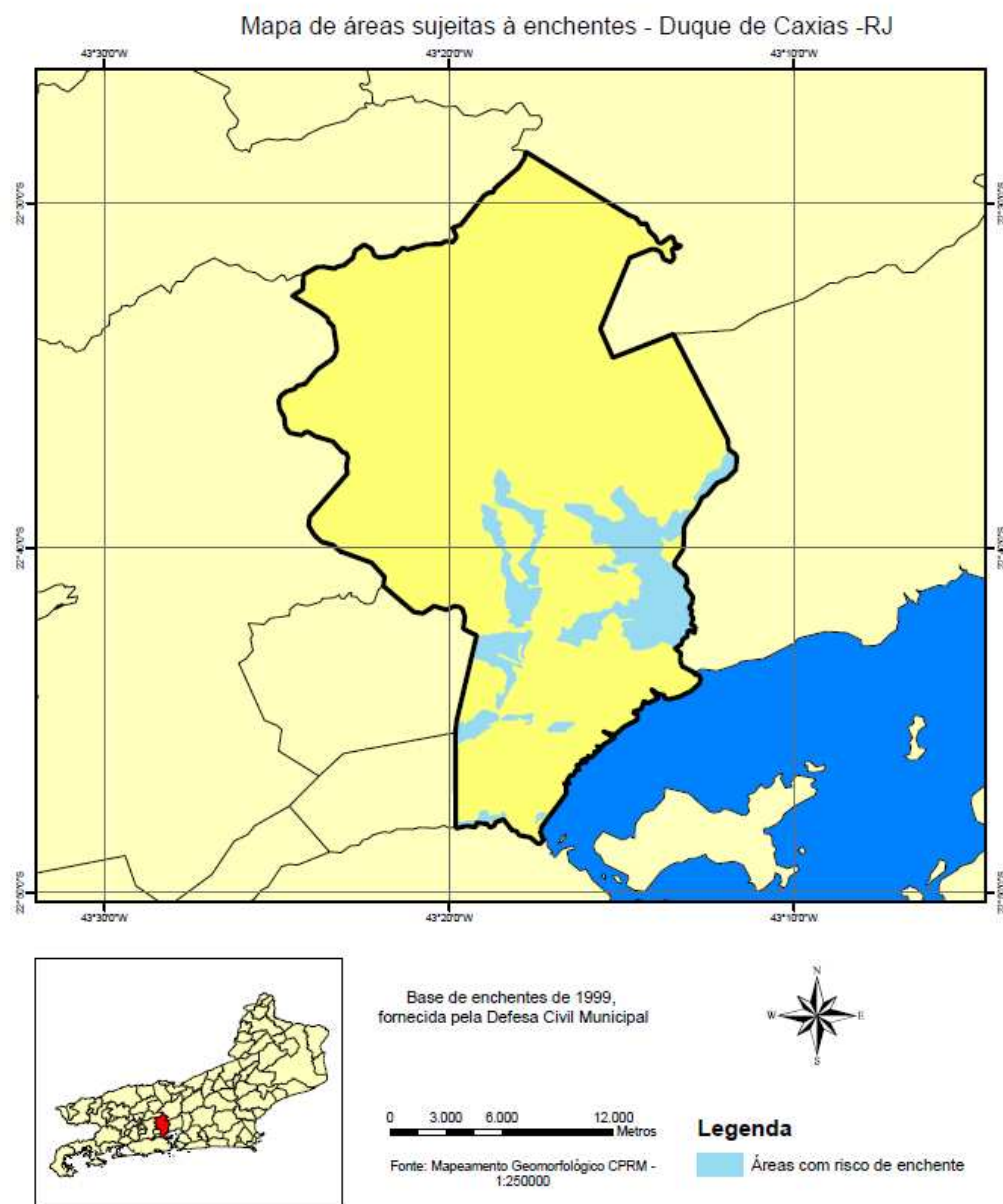


Figura 29: Áreas sujeitas à inundação no município de Duque de Caxias.

4.8.4 Doenças Associadas

Entre as doenças associadas às enchentes e inundações em áreas urbanas, em virtude do contato da população com águas contaminadas, destacam-se infecções intestinais e cutâneas, hepatites virais, febre tifóide, cólera, leptospirose, além de doenças respiratórias crônicas, como bronquite, asma, enfisema pulmonar, gripes, resfriados e pneumonia.

4.8.5 Ações Preventivas

Araújo (1992 *apud* Oliveira, 2010) propõe algumas ações de caráter preventivo, para a redução dos impactos negativos causados pelas inundações:

- 1 deslocamento de moradores situados em áreas de risco de inundação ou verificação de soluções técnicas para proteção dos moradores;
- 2 elaboração de zoneamento de áreas de várzeas, definindo usos compatíveis com as características geomorfológicas, geológicas e hidrológicas;
- 3 implantação de rede de drenagem em áreas com problemas de escoamento;
- 4 recuperação das matas ciliares;
- 5 melhorias dos serviços de limpeza pública na esfera municipal e destinação adequada do tratamento de efluentes;
- 6 melhoria operacional das condições de fiscalização;
- 7 reavaliação dos atuais sistemas de gestão;
- 8 educação ambiental em todos os níveis.

4.9 Geologia

Segundo Popp (2002), Geologia é a ciência da Terra, de seu arcabouço, de sua composição, de seus processos internos, externos e de sua evolução. Assim, a Geologia estuda a Terra a partir da análise das rochas, que têm sua formação relacionada a fatores físicos, químicos e biológicos, atuando conjuntamente.

As rochas resultantes desses processos de formação dividem-se basicamente em três tipos, mencionados abaixo.

Rochas Ígneas ou Magmáticas: são as rochas formadas pelo resfriamento de magma proveniente do interior da Terra. Podem ser intrusivas, quando o resfriamento do magma ocorre no interior da crosta, e extrusivas, quando o magma que origina a rocha resfria-se na superfície (lavas).

Rochas Metamórficas: tem origem na transformação de rochas que se encontram em ambiente de condições de pressão e temperatura diferentes do local onde a rocha se formou, normalmente a grandes profundidades. Como exemplo, podemos citar as rochas das cadeias montanhosas dos Andes e do Himalaia, que são grandes enrugamentos da crosta terrestre, originados do choque entre duas placas tectônicas.

Rochas Sedimentares: são originadas de processos de intemperismo físico e/ou químico nas rochas da superfície da Terra. Essas rochas intemperizadas perdem sua coesão e passam a ser erodidas e transportadas por agentes, como a água, vento, gelo e a ação da gravidade, sendo depositadas em depressões da crosta terrestre. Possuem importância econômica, pois as reservas de energia, como petróleo, gás natural e carvão mineral, encontram-se em depósitos sedimentares.

4.9.1 A Idade da Terra

Segundo Porcher e Hinrichs (2010), a Terra possui aproximadamente 4,6 bilhões de anos. O tempo geológico está dividido em intervalos que possuem um significado em termos de sua evolução. A escala do tempo geológico, cujo esqueleto rudimentar foi estabelecido ainda no século XIX, está dividida em graus hierárquicos, cada vez menores, da seguinte forma:

- ✓ Éons (Arqueano, Proterozoico e Fanerozoico);
- ✓ Eras (Éon Fanerozoico: Paleozoica, Mesozoica e Cenozoica; Éon Proterozoico: Paleoproterozoico, Mesoproterozoico e Neoproterozoico; Éon Arqueano: Eoarqueano, Paleoarqueano, Mesoarqueano e Neoarqueano);
- ✓ Períodos (para cada uma das eras do Fanerozoico e do Proterozoico);
- ✓ Épocas (subdivisões existentes os períodos do Cenozoico, Mesozoico e Paleozoico).

A figura 40 mostra o mapa geológico do município de Duque de Caxias.

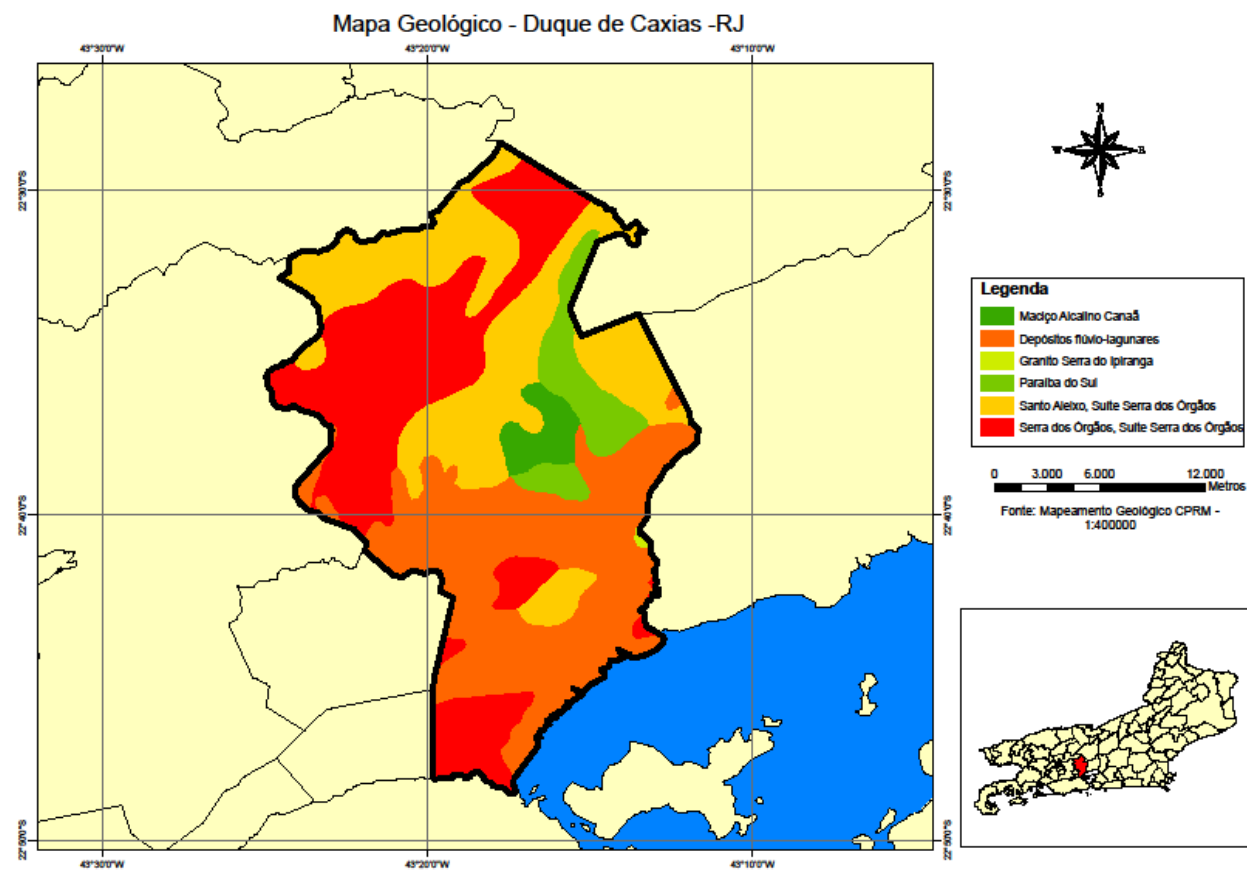


Figura 30: Mapa Geológico do Município de Duque de Caxias.

Segundo Silva e Cunha (2001), a geologia do Município de Duque de Caxias é caracterizada pelos traços comentados a seguir.

4.10 Complexo Paraíba do Sul (Meso/Neoproterozoico)

Constituído principalmente granada-biotita-silimanita gnaiss quartzo feldspático, com bolsões e veios quartzo-feldspáticos de composição granítica e intercalações frequentes de rochas calcissilicáticas e quartzitos. Variedades com cordierita e silimanita (kinzigito), com contatos transicionais com o granada biotita gnaiss. Horizontes de xistos grafitosos são comuns. Também ocorrem rocha calcissilicática, metacarbonática (Ca) e quartzito (qz).

4.10.1 Suíte Serra dos Órgãos (Neoproterozoico-Brasiliano III)

Unidade Serra dos Órgãos

Hornblenda-biotita granitoide de granulação grossa e composição expandida de tonalítica a granítica, composição cálcio-alcalina. Texturas e estruturas magmáticas preservadas com foliação tangencial em estado sólido superimpostas. Localmente podem ser observados enclaves e paleodiques anfibolíticos.

Unidade Santo Aleixo

Fácies marginal do Batólito Serra dos Órgãos constituída por granada-hornblenda-biotita granodiorito, rico em xenólitos de paragnaisse parcialmente fundido e assimilado (migmatito de injeção). Intrusões tardias de leucogranito tipo-S são comuns.

Granito Serra do Ipiranga (Neoproterozoico-Brasiliano III)

Segundo Almeida (2010), “O granito Ipiranga é um biotítico com tendência porfirítica (textura de rocha ígnea com cristais significativamente maiores do que os da matriz mais fina ou mesmo vítrea.), de granulometria fina a média e de cores acinzentadas. Morfologicamente, sua área de ocorrência caracteriza-se pela presença de morrotes com formato meia laranja, nos quais se sobressaem grandes blocos arredondados e semiarredondados, constituindo verdadeiros campos de matacões”.

Maciço Alcalino Canaã (Paleozoico - Cambriano Brasileiro III)

Definido por Lima (1976), esse maciço localiza-se a nordeste de Duque de Caxias, nos contrafortes da Serra dos Órgãos, apresentando uma área exposta aproximada

de 20km², incluindo também os gnaisses e migmatitos encaixantes.(...) GEOSOL/ DRM (1981) reuniram sob a designação de Maciço de Canaã todas as rochas alcalinas expostas em torno da vila de Canaã e as classificaram como sienito nefelínico, traquito, essexito, nordmarkito, hornblendasienito, piroxênio sienito e álcali-sienito.

Depósitos Flúvio-Lagunares (Cenozoico - Quaternário)

Os depósitos Flúvio-Lagunares estão geneticamente relacionados a episódios distintos de progradação fluvial sobre um ambiente transicional/marinho raso, possivelmente em função de variações climáticas e/ ou glácio-eustáticas⁴¹. Essas feições encontram-se bem representadas na região de Campos, onde se infere que aquela área representava um ambiente do tipo laguna-barreira no auge da transgressão marinha holocênica (5,1ka). Remanescentes dessa paleolaguna encontram-se hoje representados pelo conjunto de lagoas existentes ao longo da planície, onde se destaca a Lagoa Feia. No auge da transgressão holocênica, o rio Paraíba do Sul desaguava na margem oeste da laguna e, com a fase regressiva marinha que se seguiu, o rio iniciou sua progradação através de um delta intralagunar.

Litologicamente, esses depósitos encontram-se registrados na área através de uma extensa sedimentação superficial areno-lamosa, sobrejacente a camadas de areias biodetríticas e sedimentos lamosos de fundo lagunar. Em algumas áreas, tem-se a presença de turfas (resíduo carbonoso – rico em matéria orgânica - castanho escuro ou preto, produzido por decomposição parcial das plantas em áreas pantanosas).

4.11 Recursos Minerais do Município de Duque de Caxias

Segundo a definição do Alves (2010), os **recursos minerais** englobam materiais rochosos que podem ser utilizados pelo homem. Como parte do recurso mineral, a **reserva mineral** representa um determinado volume de rochas com características próprias, passível de aproveitamento econômico. Em outras palavras, recurso é "**o que temos**" e reserva é "**o quanto temos**".

Na figura 41, podem-se observar os recursos minerais já identificados no município.

⁴¹ Variação do nível do mar relacionada a estádios glaciais e interglaciais, que foram particularmente frequentes durante o Pleistoceno, o que se traduziu em transgressões e regressões oceânicas que ocorreram como consequências, respectivamente, da diminuição ou expansão das calotas glaciais polares. Há cerca de 18 mil anos antes do presente, o nível do mar estava a 100m abaixo do atual no mundo inteiro.

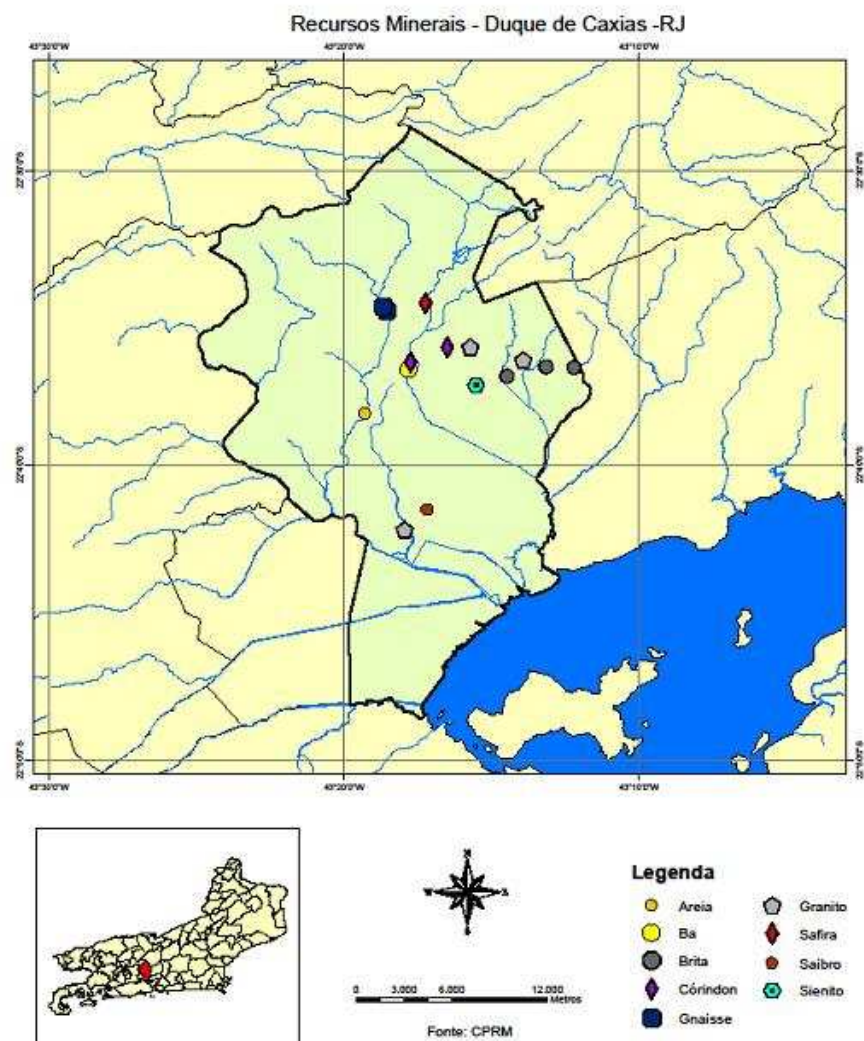


Figura 31: Mapa dos recursos Minerais de Duque de Caxias

Areia e brita

Segundo Petrakis (2010), as britas e areias são materiais essenciais para a construção civil, sendo utilizados como agregados para compor corpos de concreto. Diferentemente das jazidas de minerais metálicos, a geologia dos depósitos minerais desses materiais tem sido pouco estudada, devido, possivelmente, ao baixo valor por tonelada. Entretanto a contribuição de britas e areias à civilização contemporânea é imensurável tanto quanto os minerais metálicos. Para Machado (2010), o Brasil produz cerca de 465 milhões de toneladas de agregados para construção civil, como areia e brita, por ano. Pode parecer pouco, se comparado com os 2,79 bilhões toneladas produzidas pelos Estados Unidos. Segundo os especialistas do setor, o consumo de areia e brita é um dos fatores que podem determinar o Índice de Desenvolvimento Humano do país. Afinal, obras de moradias, estradas e saneamento, por exemplo, beneficiam diretamente a população.

Areia Quartzosa

Material composto essencialmente por grãos de quartzo depositados ao longo dos rios (**areias fluviais**) ou da costa (**areias litorâneas ou de praia**). As areias fluviais são impuras, constituídas por grãos angulosos e pouco selecionados, misturados a torrões de argila, fragmentos de rochas e detritos orgânicos. Já as areias litorâneas, devido ao retrabalhamento, possuem grãos bem arredondados e selecionados, podendo ter fragmentos de conchas e sais marinhos. As areias de praia são utilizadas na indústria de fundição (moldagem), como abrasivos (para jateamento e fabricação de lixas), na obtenção de farinha de sílica (carga tanto em produtos de limpeza como em tintas) e na siderurgia para fabricação de ferro-silício. No Estado do Rio de Janeiro, os principais depósitos de areias litorâneas localizam-se em Macaé, Cabo Frio, Araruama, Maricá e Parati. As areias fluviais, usadas na construção civil, ocorrem em todos os municípios, porém grande parte da produção está próxima aos grandes centros urbanos. Os principais municípios produtores são Seropédica, Itaguaí, Queimados, Nova Iguaçu, Paracambi, Rio de Janeiro, Barra Mansa, Três Rios, Casimiro de Abreu e Silva Jardim.

Brita ou Pedras Britadas

Compreendem fragmentos rochosos no intervalo granulométrico entre 10 cm a 6mm. São usadas principalmente no concreto, para construção civil, e no asfalto, para revestimento de estradas. No que diz respeito à qualidade dos materiais, são utilizadas rochas cristalinas de alta resistência mecânica, baixa porosidade, composição mineralógica favorável e sem minerais de alteração – por exemplo: granitos, gnaisses, basaltos, quartzitos e calcários cristalinos. Os maiores produtores de brita estão no noroeste fluminense e nos municípios de Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e Magé.

Córindon (óxido de alumínio)

Devido à sua elevada dureza, é usado como abrasivo no polimento. No Estado do Rio de Janeiro, raríssimas vezes ocorre com qualidade gemológica de grande valor, nas variedades vermelha (rubi) ou azul (safira). Há uma ocorrência de córindon (tipo safira) associada às rochas alcalinas, no município de Duque de Caxias.

Gnaisse

Rocha metamórfica, constituída principalmente por quartzo, feldspato e micas. É utilizada quase sempre como brita – às vezes em revestimentos e pisos. Ocorre praticamente em todo Estado.

Granito

Rocha ígnea intrusiva, predominantemente constituída de quartzo, feldspato e micas. É utilizado na fabricação de brita, paralelepípedos, placas para revestimento, pisos e na decoração. Da mesma forma que o Gnaisse, ocorre em praticamente todo Estado. Na Região Metropolitana existem inúmeras pedreiras.

Sienito

Rocha ígnea plutônica saturada (quartzo ausente ou subordinado) com componentes essenciais K feldspato, predominando sobre plagioclásio, e ferromagnesianos: biotita, hornblenda, arfvedsonita geralmente importantes. Bastante utilizada na construção civil.

Saibro

Segundo Bueno (2000), o saibro “tem aparência de terra barrosa, basicamente de argila, proveniente da desagregação de rochas. Pode-se dizer que é um material proveniente de solos que não sejam muito arenosos e nem muito argilosos.” O Saibro é empregado na construção civil na produção de argamassas, bem como é utilizado em rodovias para manutenção de buracos, ou, até mesmo, como pavimentação *in natura* de estradas pequenas.

4.12 Referências Bibliográficas

AMARAL, R. **Desastres Naturais**: Conhecer para prevenir. São Paulo: IPT, 2009. p. 41-52.

AMARAL, R.; RIBEIRO, R.R. . Inundação e enchentes. *In*: TOMINAGA, L.K. ; SANTORO, J. **Curso de Geologia aplicada ao meio ambiente**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1995. 247p.

ALMEIDA, G.A. **Revisão Petroquímica dos Granitoides Pós-Colisionais ocorrentes na Folha Baía de Guanabara (1.100:000), RJ, Brasil**, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Departamento de Geociências. 2010. Disponível em:< http://www.ufrj.br/degeo/monografias/ok_gabriel_almeida.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2010.

ALVES, J. **Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro**. Disponível em:< http://www.drm.rj.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=99%3Apedagogicorecurso&catid=44%3Apedagogico&Itemid=91>. Acesso em: 18 nov. 2010.

BUENO, C.F.H. **Tecnologia de materiais de construção**. Universidade Federal de Viçosa – Departamento de Engenharia Agrícola Construções Rurais e Ambiente. 2000. Disponível em:< http://www.ufv.br/dea/ambiagro/arquivos/materiais_contrucao.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2010.

CHISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.188p.

DANTAS, M.E.; FERREIRA, C.O.; MEDINA, A.I.M.; ARMESTO, R.C.G.; FERREIRA, P.P.O.; NASCIMENTO, A.G.; DA SILVA, C.V.. **Geomorfologia do Estado do Rio de Janeiro**. Brasília: CPRM, 2000. 1 CD-ROM.

FLORENZANO, T.G. Introdução à Geomorfologia. In: Tereza G. Florenzano.

Geomorfologia: Conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. P.11-30.

GEOLOGIA E SONDAGENS – GEOSOL. **Projeto Carta Geológica do Estado do Rio de Janeiro**. Folhas Cava, Miguel Pereira, Paraíba do Sul e Três Rios. Escala 1:50.000. Belo Horizonte, DRM-RJ/GEOSOL,1981. 2v.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeto RJ -1:25.000. Disponível em: <<ftp://geofp.ibge.gov.br/MDE/>>. Acesso em: 14 de fevereiro de 2011.

LIMA, P.R.A. dos S. *Geologia dos maciços alcalinos do Estado do Rio de Janeiro*. I, II, III Semanas de Estudos Geológicos. Depto. Geoc., Instituto de Agronomia, MEC-UFRRJ. Coletânea de trabalhos apresentados, Parte I. 1976. p. 205-245.

MACHADO, E.R. **Os Minerais mais Consumidos do Mundo**. Disponível em:<<http://www.metalica.com.br/os-minerais-mais-consumidos-do-mundo>>. Acessado em: 22 nov. 2010.

OLIVEIRA, L.M. **Acidentes Geológicos Urbanos**. Curitiba: Mineropar, 2010. 78p.

PETRAKIS, G.H.; MOTOKI, A.; SICHEL, S.E.; ZUCCO 3, L.L. ; AIRES , J.R.; MELLO, S.L.M. Geologia de Jazidas de Brita e Areia Artificial de Qualidade Especial: Exemplos do Álcali Sienito de Nova Iguaçu, RJ, e Riolito de Nova Prata, RS. **Geociências**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 21-32. 2010. Disponível em: <http://jasper.rc.unesp.br/revistageociencias/29_1/Art%2002_Petrakis.pdf>. Acessado em: 22 nov. 2010.

POPP, J.H. Geologia Geral. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1998. 376p.

PORCHER, C.C.; HINRICHS, R. Cronômetros da Terra: O tempo geológico. Disponível em:< http://www.ufrgs.br/geociencias/cporcher/Atividades%20Didaticas_arquivos/Geo02001/Tempo%20Geologico.htm>. Acesso em: 18 nov. 2010.

SILVA, L.C.; DEHLER, N.M; SANTOS, R.A.; RAPOSO, F.O.; PERILLO, I.A.; HEINECK, C.A.; VIEIRA, V.S.; GUIMARÃES, M.T.; SOUZA, E.C.; JÚNIOR,F.C.; CUNHA. H.C.S.; DIOS,F.R.B.. **Geologia do Estado do Rio de Janeiro**. Brasília: CPRM,2000. 1 CD-ROM.

5 DINÂMICA BIOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS

Áureo Ferreira Muri⁴²

5.1 *Introdução*

O município de Duque de Caxias está inserido na região hidrográfica da Baía da Guanabara, na chamada região metropolitana do Rio de Janeiro. Com área de 442 Km², é conhecido como um dos municípios componentes da Baixada Fluminense.

A Baixada fluminense é assim chamada devido a sua formação de relevo e vegetação que apresenta altitudes de 1m a 2m ao nível do mar, com áreas de depressões que chegam a ser abaixo desse nível. Com essas características, formaram-se ecossistemas brejosos e pantanosos que dificultaram seu processo de ocupação, bem como ecossistemas com influência flúvio-marinha, conhecidos como manguezais, e a Mata Atlântica, com seus níveis e estágios diferenciados de formação.

O presente trabalho visa tanto a contribuir para o reconhecimento dessa dinâmica dos ecossistemas, que outrora foram muito abundantes e significantes para o processo de ocupação e desenvolvimento do município, quanto a conscientizar os munícipes acerca da importância da preservação dos remanescentes florestais e manguezais que resistem e sobrevivem. O trabalho também pretende enfocar as unidades de conservação inseridas no município, sejam elas municipais, sejam elas federais, que, por vezes, são desconhecidas da população duque-caxiense.

5.2 *Ecossistemas do Município de Duque de Caxias*

Como decorrência da lenta e completa modelagem da paisagem, que se processou durante os tempos geológicos, combinada com mudanças ambientais de clima e nível do mar, foi produzido na região hidrográfica da Baía da Guanabara um diversificado complexo de ecossistemas, que incluía a Mata Atlântica, campos de altitude, manguezais, brejos, alagados, pântanos, lagunas, restingas, dunas, praias, rios, estuários, enseadas, sacos, ilhas e lajes (AMADOR, 1997).

No município de Duque de Caxias podemos encontrar os seguintes ecossistemas naturais: Mata Atlântica, os Manguezais, os brejos e os pântanos e alagados.

5.2.1 *Mata Atlântica*

⁴² Especialista em Educação para Gestão Ambiental (UERJ). Especialista em Recursos Hídricos (COPPE/UFRJ). Biólogo (FEUDUC). Professor de Ciências da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias. Contatos pelo e-mail aureomuri@yahoo.com.br

A região da Baía de Guanabara pela sua localização geográfica, situada em plena área tropical, e, em decorrência, submetida a um clima tropical úmido, com chuvas abundantes, é ambiente característico da Mata Atlântica, que é um bioma que abarca diversos ecossistemas situados, principalmente, nos alinhamentos montanhosos próximos ao litoral, sendo típicos da Serra do Mar, serras litorâneas, maciços da Guanabara.



Figura 42: Detalhe da Mata Atlântica e sua rica biodiversidade em Xerém (Quarto Distrito). Observa-se a presença de cipós, vegetação que ocupa áreas em estado secundário avançado de recuperação em florestas tropicais, no processo de sucessão ecológica. Os cipós são indicadores de qualidade ambiental.

Fotografia do autor (2010).

em especial da Baía de Guanabara.

Várias propostas de subdivisão da Mata Atlântica já foram apresentadas, sendo uma das mais aceitas a formulada pelo Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1983), que subdividiu a Mata Atlântica, da região da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, em diversos tipos florestais, englobados sob a denominação de Floresta Ombrófila Densa. A designação Floresta Ombrófila Densa foi proposta por Ellenberg e Mueller Dombois (1965\1956), sendo que o termo ombrófila (de origem grega) substitui pluvial (de origem latina), ambos com o mesmo significado: “amigo das chuvas”. Posteriormente, serviu de base para uma classificação apresentada à UNESCO em 1973, bastante adotada (AMADOR, 1997). A característica ecológica principal da floresta tropical reside nos ambientes ombrófilos, ou seja, na grande umidade proveniente das chuvas e brisas úmidas que vem do oceano.

Este bioma ocupa área tropical, dominada por temperaturas elevadas (médias de 25^o C), valores de precipitação elevados, com período seco anual variando de 0 a 60 dias, caracterizada pela presença de plantas desprovidas de proteção contra a seca. Os ambientes ocupados por esse bioma apresentam chuvas bem distribuídas, com médias

A Mata Atlântica enquadra-se no que se convencionou chamar de florestas tropicais, bioma terrestre com a maior diversidade biológica do planeta e onde são endêmicas mais de 50% das espécies arbóreas da Terra e diversificada fauna.

A floresta tropical da Mata Atlântica apresenta variações decorrentes do solo, do clima, da topografia e da disposição do relevo em relação à trajetória das chuvas e das brisas úmidas do Oceano Atlântico e

anuais em torno e acima de 1500 mm, havendo estações sem seca ou mesmo com grande disponibilidade de umidade.

A subdivisão da Mata Atlântica, realizada pelo Projeto RADAMBRASIL, baseou-se principalmente na distribuição por altitude, sendo reconhecidas na área do Município de Duque de Caxias como Floresta Montana, Floresta Submontana e Floresta de Terras Baixas (BRASIL, 1983).

5.2.1.1 Floresta Montana

Os ambientes da formação Montana ocupam faixas de altitudes entre 500m e 1500 m, sobre solos rasos, com rochas de embasamento cristalino e rochas alcalinas. O relevo dessa região é íngreme e de acesso difícil, o que permitiu que essa formação fosse parcialmente preservada.



Figura 43: Pico do Couto, ponto culminante do Município de Duque de Caxias, ao fundo, inserido na REBIO Tinguá: exemplo de vegetação de Mata Atlântica Montana, com o rio João Pinto, em Xerém (Quarto Distrito)

Fotografia do autor (2010).

bromélias, orquídeas e cipós.

Onde essa mata foi destruída, formou-se uma vegetação densa em estágio avançado de regeneração, sendo encontrado no Município de Duque de Caxias na parte superior do Parque Municipal Natural da Taquara, na Reserva Biológica do Tinguá e na Área de Preservação Ambiental de Petrópolis (APA Petrópolis), em áreas de preservação.

A Floresta Montana se caracteriza por apresentar um estrato de vegetação dominante com altura até cerca de 25 metros, com espécies como cedros, ipês, carrapeteiras, paineiras e presença de palmito, que hoje se encontra em vias de extinção por excesso de retirada das matas, não possibilitando, assim, a produção de sementes para a preservação da espécie. Apresenta muitas espécies de

5.2.1.2 Floresta Submontana

Ocorre na faixa de altitude entre 50m e 500 m, em áreas dissecadas da Serra do Mar, das serras litorâneas e dos maciços isolados, sobre rochas do embasamento cristalino e rochas alcalinas.

Agrupamentos remanescentes desta formação florestal são encontrados nas encostas das Serras dos órgãos e maciço do Tinguá e nas encostas interiorizadas sob influência da massa tropical marítima, como o Parque Natural Municipal da Taquara.



Figura 44: Detalhe da Mata Atlântica submontana. Remanescentes são encontrados nos Terceiro e Quarto distritos de Duque de Caxias.

Fotografia do autor (2010).

Apresentando sempre alguma forma de intervenção antrópica (do homem), podem ser caracterizadas por possuírem epífitas (bromélias e orquídeas) e lianas (cipós) e a presença de um estrado arbóreo de 25-30 metros de altura, com exemplares como o murici ou pau de tucano, baguaçu, faveira, jacatirão, canelas, palmito jussara, sangue de drago, xaxim (BRASIL, 1983).

A Floresta Submontana foi radicalmente desmatada com a passagem rápida do ciclo do café escravocrata, pela Guanabara (séculos XVIII e XIX).

Remanescentes dessa formação florestal são encontrados, de forma já bastante degradados, como vegetação secundária, sob a forma de capoeiras e capoeirões, nas encostas das serras litorâneas, como a Serra dos Órgãos e maciço do Tinguá.

A vegetação secundária, como as capoeiras e capoeirões, ocorre em todo o ambiente submontano da Mata Atlântica. No município de Duque de Caxias, esse ecossistema ocorre nas encostas da serra, nas regiões de Xerém, Imbariê, Santa Cruz da Serra, Taquara e Saracuruna.

De uma forma geral, a vegetação remanescente da formação submontana no município de Duque de Caxias está hoje abrigada em unidades de conservação, como a Área de Proteção Ambiental Petrópolis, a Reserva Biológica do Tinguá na região de Xerém, o Parque Natural Municipal da Taquara no Terceiro Distrito e os fragmentos florestais do Parque Equitativa, situados em área de preservação permanente.

5.2.1.3 Florestas de Terras Baixas

Abrange os ambientes situados entre cerca de 5 metros acima do nível do mar e a altitude de 50 metros, estando assentadas sobre rochas do embasamento cristalino, rochas alcalinas e sedimentos. Está associada a diversas formas de relevo, incluindo planícies fluviais, terraços, tabuleiros, colinas “meia laranja”, típicas da Baixada Fluminense, e a porção inferior das serras. Era a vegetação típica da Baixada da Guanabara ou Baixada

Fluminense, sendo tanto a primeira a ser desmatada na ocupação do município de Duque de Caxias quanto a primeira a ser devastada pelo cultivo da cana de açúcar.



Figura 45: Detalhe de vegetação de terras baixas na base da foto à associação do manguezal com a vegetação do morro meia laranja em estágio secundário de recuperação.

Fotografia de Kátia Paz (2010).

As florestas de Terras Baixas caracterizam-se pela sucessão desde a fase pioneira dos locais salobros, isto é, locais de transição em que ocorre a entrada da água do mar em contato com a água doce, com vegetação higrófila (que suporta locais alagados), tais como a taboa (*Typha domingensis*), *Eleocharis*, *Cyperus*, até a fase

fanerófita (plantas com brotos 25cm acima do solo), como os *Ficus*, *Tabebuias* e *Arecastrum*, ainda em áreas úmidas, mas com água doce (BRASIL, 1983).

Abrangeria, nesta fase pioneira, o que é denominado floresta de pântano ou mata alagadiça e ocorreria, segundo reconstituição ambiental e descrições históricas, nos pântanos no Centro Histórico do Rio de Janeiro e na Baixada. No município de Duque de Caxias, essas matas alagadiças ocorriam às margens dos rios Meriti, Sarapuí e Iguaçu.

Na parte bem drenada, ocorrem os grupamentos mais estáveis da Floresta de Terras Baixas, que, além de conservarem alguns componentes das fases anteriores, apresentam um estrato dominante de cerca de 25m de altura, com espécies como o tanoeiro, sangue de drago, figueira do brejo, ipê do brejo; um estrato dominado com cerca de 20m de altura, com exemplares como a bicuíba, a pindaíba, o freijó, o pau jacaré e o angico branco; um estrato intermediário de aproximadamente 10 metros de altura com ingás, candiúbas e um estrato inferior onde predominava orquídeas, bromélias, cipós, e helicônias, também chamadas de bananeira do mato (BRASIL, 1983).

Esses grupamentos vegetais ocorriam no município de Duque de Caxias desde o Primeiro Distrito até o Quarto Distrito, atualmente encontram-se remanescentes nos Terceiro e Quarto Distritos e alguns fragmentos no Segundo Distrito, limitados aos morros conhecidos como meia laranja, por possuírem esse formato característico.

A Floresta de Terras Baixas, abrangendo o que é denominado de floresta de pântano ou mata alagadiça, foi a primeira forma de Mata Atlântica destruída durante o processo histórico. Ainda no primeiro século da invasão e colonização europeia, parte das Florestas de Terras Baixas seriam derrubadas para dar lugar às plantações de cana-de-

açúcar e edificações da cidade. Infelizmente, representantes desse ecossistema, semelhantes aos que existiam há séculos, não são mais encontrados no município de Duque de Caxias.

5.2.1.4 Manguezais

Os manguezais são típicos ecossistemas de transição entre o ambiente terrestre e o marinho, expostos à variação do nível de água, sendo cobertos pela água salgada durante a maré alta. As comunidades de vegetais associadas aos manguezais possuem adaptações para suportarem a salinidade e a frequente inundação com a mudança da maré. Resistem em um solo lamoso e com pouco oxigênio. Ocupam áreas litorâneas como fundo de baías e estuários, onde a velocidade das correntes dos rios e a ação das ondas sejam reduzidas.



Figura 46: Vista do manguezal da foz do rio Estrela, em primeiro plano, e, ao fundo, a mata de terras baixas. Observa-se que ainda encontra-se bastante preservado esse trecho do município de Duque de Caxias.

Fotografia de Kátia Paz (2010).

Os manguezais apresentam vegetação típica representada pelo mangue verdadeiro⁴³ (*Rizophora mangle*), mangue branco (*Laguncularia racemosa*) e o mangue siriúba (*Avicennia shaueriana*). Ocorrem, ainda, nos manguezais, o algodoeiro da praia (*Hibiscus tiliaceus*) e a samambaia do brejo (*Acrostichum aureum*).

Nas espécies vegetais dos mangues são comuns raízes adventícias, que servem de fixadoras do solo solto – os pneumatóforos, que são raízes especiais capazes de absorver oxigênio direto do ar – e folhas coriáceas, ou seja, muito resistentes e que evitam a transpiração e perda de água pela planta.

Os manguezais de Duque de Caxias são caracterizados pela presença de plantas como o mangue verdadeiro, cuja principal característica, que facilita sua identificação, é a presença de raízes escoras, que se originam em várias alturas do tronco, como verdadeiros arcos, e atingem o solo onde se ramificam, assegurando estabilidade para a árvore e servindo para a fixação de organismos marinhos (LEONEL, 1986).

⁴³O termo “verdadeiro” trata de uma forma coloquial de se identificar a vegetação de mangue, não quer dizer que haja mangue falso.

Outras espécies também são identificadas nos manguezais como a avicenia e o mangue branco, cujas características que facilitam sua identificação são as longas raízes horizontais, de onde saem ramificações para fora do solo. Esse tipo de raiz, como falado anteriormente, é o pneumatóforo, que ajuda também na sustentação da árvore.

A fauna dos manguezais inclui um conjunto complexo de animais residentes, como cracas, caranguejos e ostras; semi-residentes, como peixes, camarões e visitantes.



Figura 47: Garça (*Casmerodius albus*) a procura de alimento, em mangue localizado no Canal Chacrinha, Vila São Luis, Duque de Caxias (1º Distrito).

Fotografia de Kátia Paz (2010).

manguezais existem desde a sua formação, o que possibilitou seu uso e ocupação por populações indígenas e por coletores catadores de conchas e ostras, com as quais se alimentavam e acumulavam o resto desses materiais na base de morros, onde enterravam seus mortos com todos os seus pertences. Esses verdadeiros depósitos de conchas são chamados de sambaquis. Atualmente, um desses sambaquis, datado de cerca de cinco mil anos, foi incorporado ao Museu Vivo São Bento, e pode ser visitado para fins de turismo histórico e ecológico no Município de Duque de Caxias.

Os visitantes constituem diversos animais que frequentam os mangues atrás de alimento e, muitas vezes, reproduzindo-se e fazendo ninhos, como as garças, os maguaries e os biguás – além de mamíferos, como as capivaras, porcos do mato, guaxinim e gambás e inúmeros répteis, como jacarés, cobras, tartarugas, etc.

Na Baía da Guanabara, os

5.2.1.4.1 Importância dos manguezais

Os manguezais se constituem em um dos mais produtivos ecossistemas do planeta, sendo responsáveis pela manutenção de uma cadeia biológica que, iniciada na degradação das folhas por microorganismos decompositores, passa por diversos elos, culminando em peixes e em mamíferos, como o homem. A influência dos manguezais, por sua vez, não se limita ao âmbito do ambiente onde está alojado, influenciando áreas costeiras ou de mar aberto distantes⁴⁴.

⁴⁴ O termo mar aberto distantes destaca o papel das correntes marinhas, que transportam os nutrientes, sedimentos, plâncton, zooplâncton e alevinos para o mar aberto, servindo esses componentes como alimento aos demais seres vivos da cadeia alimentar marinha.

Araújo, Maciel e Magnanini (1984) atribuem aos manguezais importante função básica de produtor e exportador de detritos, fundamentais para a produtividade

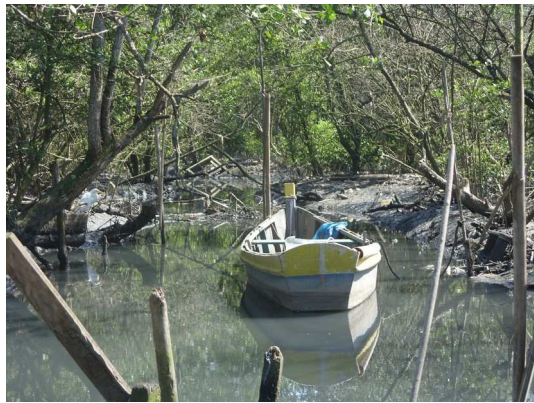


Figura 48: Canal Chacrinha (Vila São Luis, Primeiro Distrito). Colônia de Pescadores que sobrevive do manguê, na cata de caranguejos e pesca na Baía de Guanabara. Fotografia de Kátia Paz (2010).

biológica dos ecossistemas locais. Sob o aspecto econômico, os manguezais atuam, portanto, como elementos mantenedores das altas taxas de produtividades das águas estuarinas, visto que a reciclagem de nutrientes que neles se processa é o mecanismo responsável pela importação de compostos inorgânicos da região terrestre, sua transformação e consequente exportação de produtos orgânicos para o oceano.

O manguezal é um ecossistema que, devido à sua estrutura, cria numerosos nichos para diferentes espécies de peixes, aves, crustáceos, moluscos, etc., que passam toda ou pelo menos uma parte de suas vidas naqueles ecossistemas, utilizando os diversos *habitats* para reprodução, alimentação e desenvolvimento. Os manguezais das bacias dos rios Estrela, Sarapuí e Iguaçu, que compreendem fragmentos na área do município de Duque de Caxias, vem sendo destruídos, principalmente a partir da década de 1950, através de expansão urbana e industrial.

5.2.1.5 Brejos, Alagados e Pântanos.

Brejos e alagados são ecossistemas úmidos caracterizados pela existência de uma lâmina delgada de água que preenche depressões, podendo secar parcial ou totalmente durante a estação seca. Diferem dos pântanos, que são permanentemente cobertos com uma lâmina d'água.

Fatores que impedem o escoamento superficial ou infiltração, como a existência de depressões no terreno, camadas impermeáveis próximo à superfície, lençol freático elevado, entre outros, são indispensáveis à formação dos brejos, alagados e pântanos. Brejos, alagados e pântanos têm, portanto, uma acepção de solo encharcado, com arejamento deficiente e a vegetação que aí ocorre é bastante específica, conseguindo suportar o excesso de água.

Embora com origens distintas, os brejos, alagados e pântanos têm em comum a presença de uma flora e fauna características e a função de dissipar ondas de cheias. São ecossistemas bastante produtivos e úteis na cadeia biológica.

A vegetação dos brejos alagados, de acordo com Rizzini (1979), é formada por vários tipos de hidrófitos:

- 1 submersos – representados principalmente por algas;
- 2 natantes livres – representadas por plantas flutuantes como, o aguapé (*Eichhornia crassipes*);
- 3 natantes fixadas no fundo – representadas por plantas como a taboa (*Typha domingensis*).



Figura 49: Brejo característico de planície de inundação, na margem do rio Sarapuí, dentro da APA São Bento. Observa-se a predominância da vegetação chamada de taboa (*Typha Domingensis*).

Fotografia de Kátia Paz (2010)

planta que predomina nos brejos é o aguapé, que é uma planta flutuante que apresenta as bases das folhas arredondadas (pecíolos), com flores muito bonitas, dispostas em cachos vistosos.

Os brejos, alagados e pântanos gradualmente evoluem para mata, mediante aterramento e dissecação natural e colonização por espécies, que se vão substituindo umas às outras, até a estabilidade alcançada com a floresta pluvial.

Atualmente os brejos, alagados e pântanos no município de Duque de Caxias reduzem-se às áreas das bacias dos rios Meriti, Iguaçu e Estrela, que correspondem a áreas sujeitas a inundações, que devem ser preservados por sua importância na regulação das

A taboa é a planta que mais predomina nos brejos. Também denominados de apicum, suas folhas eretas têm 2 metros ou mais de comprimento, são chatas e de pequena largura, ficando reunidas em tufos. Nasce de um rizoma enterrado na lama, do qual se originam também as inflorescências densas, cilíndricas, de cor castanho avinhada. Outra



Figura 50: Vegetação de aguapé (*Eichhornia crassipes*) nas margens do rio Iguaçu.

Fotografia de Kátia Paz (2010)

cheias desses rios e pelo valor ecológico como ecossistemas. Essas áreas não devem, pois, ser ocupadas, visto que se constituem em áreas de risco de elevado grau, cabendo ao município, no ordenamento do uso do solo, garantir que esses locais não sejam disponibilizados.

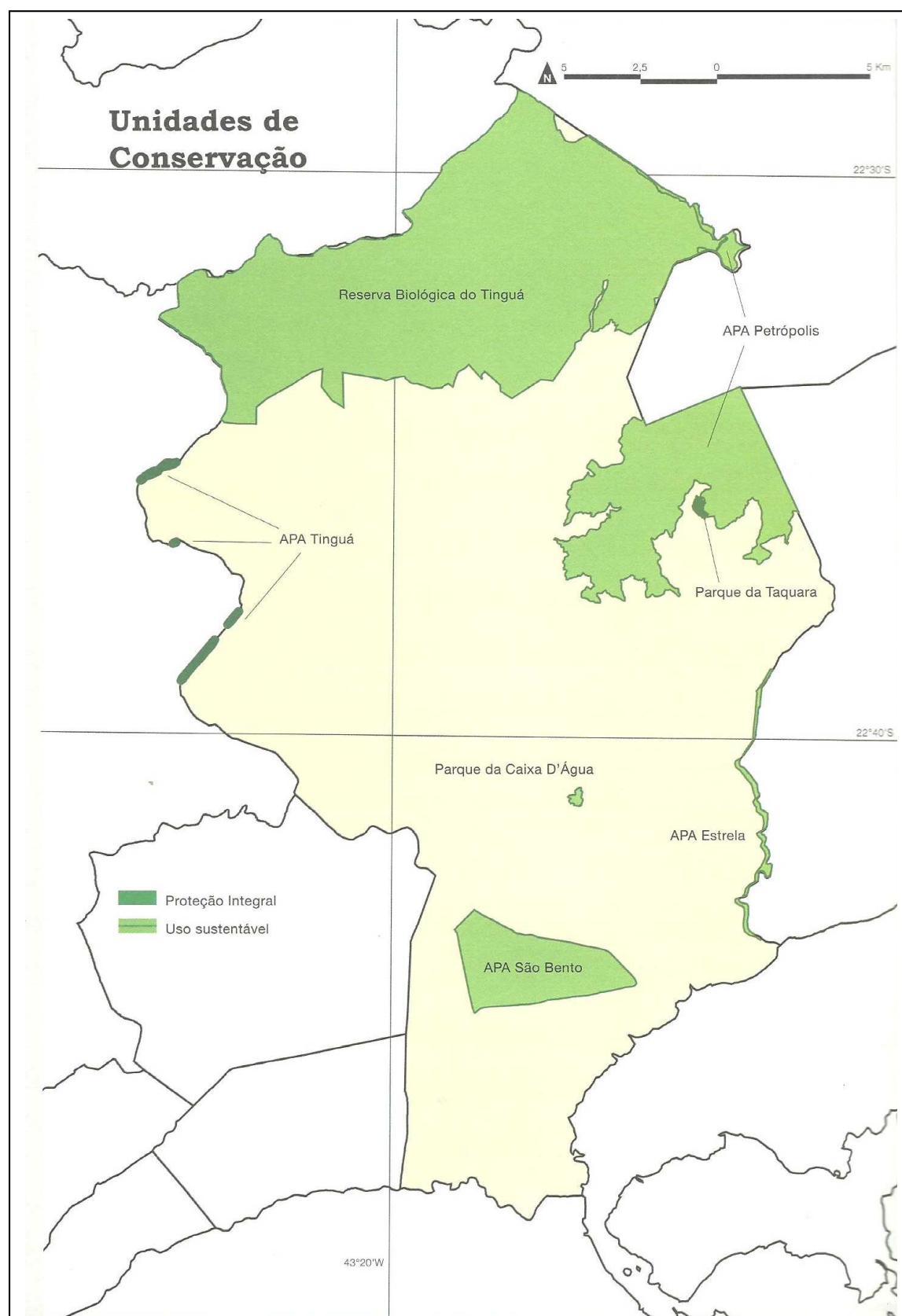
5.3 Unidades de Conservação no Município de Duque de Caxias

Unidades de Conservação são áreas destinadas à preservação ou ao uso sustentado do ambiente. São criadas pelo poder público, a partir de suas próprias ações, ou de demanda da população, sendo classificadas de acordo com o grau de importância que possui, o qual determinará a forma como deverá ser gerenciada.

As unidades de conservação, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), são classificadas de proteção integral ou de uso sustentável. As unidades definidas como de proteção integral visam a garantir a proteção integral da biota⁴⁵ e determinam uso extremamente restritivo dessas áreas, destinadas basicamente à preservação, permitido o seu uso apenas para a pesquisa científica e educação ambiental. Dentre essas unidades, destacam-se os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, Reservas Ecológicas, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Florestas Protetoras da União, etc. Já as unidades definidas como de uso sustentável permitem a compatibilização de atividades econômicas e de ocupação com as de conservação. A diferença é que não se desapropria essas áreas, e sim determinam-se parâmetros de uso das propriedades com vistas à conservação de sistemas ecológicos importantes. Destacam-se, nessa modalidade de unidade, as APAs (Áreas de Proteção Ambiental) e RPPNs (Reservas Particulares de Proteção Nacional).

No Município de Duque de Caxias (mapa 1), encontram-se inseridas as duas modalidades de unidades de conservação anteriormente apresentadas, destacando como de proteção integral a Reserva Biológica do Tinguá (REBIO Tinguá), Florestas Protetoras da União e Parque Natural Municipal da Taquara. Das unidades de uso sustentável, citam-se a APA Petrópolis e a APA São Bento.

⁴⁵O termo biota refere-se ao conjunto da fauna e da flora de uma região. Entende-se também como a reunião total de organismos na biosfera (ART, 2001, p.60).



Mapa 5: Unidades de Conservação com áreas localizadas no município de duque de Caxias.
Fontes: CIDE 2002; IBGE 2000; PDBG 2002; PMDC 2006 / Produzido por LabGis PUC-Rio 2009

5.3.1 Unidades de Conservação Federal

5.3.1.1 Reserva Biológica do Tinguá

Municípios: Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Petrópolis e Miguel Pereira.

Área: 26000 hectares.

Legislação: Decreto Federal 97780 de 23 de maio de 1989.

Ecossistema: Mata Atlântica

5.3.1.2 Florestas Protetoras da União do Tinguá e de Xerém

Municípios: Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu.

Área: 130.000 hectares.

Ecossistema: Mata Atlântica.

5.3.1.3 Área de Proteção Ambiental Petrópolis

Municípios: Petrópolis, Duque de Caxias e Magé.

Legislação: Decreto Federal 87561 de 13 de setembro de 1982.

Área: 44.000 hectares.

Ecossistema: Mata Atlântica.

5.3.2 Unidades de Conservação Municipal

5.3.2.1 Parque Natural Municipal da Taquara

Área: 20 hectares

Ecossistema: Mata Atlântica

5.3.2.2 Área de Proteção Ambiental São Bento

Área: 1000 hectares.

Ecossistema: Manguezais, Brejos, Mata Atlântica secundária.

5.4 Referências Bibliográficas

AMADOR, E. S., **Baía de Guanabara e Ecossistemas periféricos: Homem e Natureza.** Rio de Janeiro: Edição do Autor, 1997. 539 p.

ARAÚJO, D. S. D; MACIEL, N. C.; MAGNANINI, A. Reserva Biológica da Praia do Sul (Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ): Contribuição para o conhecimento da fauna e da flora, **Boletim FBCN**, 1984, [n.] 19, 126-148.

ART, H.W (Coord.). **Dicionário de Ecologia e Ciências Ambientais.** São Paulo: Editora UNESP; Melhoramentos, 2001, p. 60.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia – Secretaria Geral. **Projeto RADAMBRASIL**. Rio de Janeiro: MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA, 1983. V. 32.

FERRI, M. G. **Vegetação brasileira**. [São Paulo]: Ed. da USP, Coleção Reconquista do Brasil. (1980).

LEONEL, C. **Mangue**. São Paulo: Secretaria Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, 1986, Folheto 1, 16 p.

RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil – Aspectos Sociológicos e Florísticos**. São Paulo: Editora da USP, 2º Volume 1979.

6 AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE DUQUE DE CAXIAS E SUAS INFLUÊNCIAS NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO

Sebastião Fernandes Raulino⁴⁶

Falta d'água, enchentes, rios chamados de valões, esgoto a céu aberto, essas são algumas das representações mais correntes da população de Duque de Caxias quando o assunto é água no seu cotidiano. Diversos estudos, teses, trabalhos, relatórios e projetos já abordaram essas questões, dentro da temática mais geral do saneamento na Baixada Fluminense, região da qual a cidade de Duque de Caxias faz parte com outros sete municípios⁴⁷ (COSTA; IORIS; 2010, p.2; RAULINO, 2002). O assunto não é novo e já foi objeto de ação governamental, através de comissões de saneamento, desde o século XIX (FADEL, 2009; SOUZA; 2002 ;AMADOR, 1997). O problema, contudo, não é exclusivo da Baixada Fluminense, ele atinge outros municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A situação da Baixada, entretanto, é emblemática: segundo Costa; Ioris (2010, p.2), tomando como base dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD), 22% dos domicílios da região não tinha acesso à rede geral de água e 44% não apresentavam conexão com a rede de esgoto em 2004 (contando apenas com fossas sépticas ou convivendo com esgoto a céu aberto). Cabe ressaltar que problemas com a regularidade e qualidade dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto entre os domicílios que tem esses serviços também são indicados por pesquisadores do assunto e estão presentes em reivindicações de movimentos sociais que tratam da questão (COSTA; IORIS, 2010, p.2; OLIVEIRA; PORTO; SANTOS JUNIOR, 1995).

⁴⁶ Professor de Ciências da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias. Doutor em Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ). Mestre em Ciência Ambiental (UFF). Especialista em Educação para Gestão Ambiental (UERJ). Licenciado em Ciências Biológicas (UERJ). Contatos pelo e-mail sebastiaoraulino@gmail.com

⁴⁷ As definições sobre o que vem a ser Baixada Fluminense são diversas. Neste texto, a definição se aproxima das Unidades Urbanas Integradas a Oeste (UUIO) do Rio de Janeiro pela extinta Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana (FUNDREM) (COSTA, 2008, p.28). A Baixada Fluminense, neste caso, seria a região predominantemente de planícies baixas, situada, em sua maior parte nos compartimentos noroeste e oeste da Bacia Hidrográfica da Baía da Guanabara, concentrando os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, São João de Meriti, Japeri, Mesquita, Nova Iguaçu, Nilópolis e Queimados. Historicamente pode-se acrescentar, ainda, Magé, Guapimirim, Itaguaí, Seropédica e Paracambi na divisão administrativa da Baixada Fluminense, dos quais os três últimos municípios, ao lado de Japeri e Queimados, não são contribuintes da Região Hidrográfica da Baía da Guanabara (PRADO, 2000; OLIVEIRA; PORTO; SANTOS JÚNIOR, 1995; GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, 2005, p. 27).

Em Duque de Caxias, especificamente, o quadro em 2000 era de 30,6% dos domicílios não ligados à rede de abastecimento de água e 27,3 % domicílios não ligados à rede de esgoto⁴⁸ (IBGE, 2000 apud RAULINO, 2002).

A situação, neste texto, não é entendida como algo “natural” ou fruto da ignorância de pessoas que se instalam nas margens de rios e córregos da região, mas uma situação construída socialmente, da qual participam fatores políticos, econômicos e sociais. “Muito além de meras questões técnicas e gerenciais, as questões da água são parte integral da reprodução de desigualdades sociais e assimetrias políticas profundamente incrustadas na paisagem urbana” (COSTA; IORIS; 2010, p.2). Com efeito, a provisão e manutenção de serviços públicos de água e esgoto (inclusive seu tratamento) aliados a políticas de habitação e gestão das águas representam ainda um desafio para a democratização do espaço urbano e para a preservação das águas (ecossistemas aquáticos) na Baixada Fluminense, situação que se estende ao Brasil e América Latina, especialmente às regiões periféricas de grandes cidades, como Rio de Janeiro e São Paulo.

Paradoxalmente, é na região da Baixada Fluminense, mais precisamente em Nova Iguaçu, onde se encontra a Estação de Tratamento de Água do Guandu (ETAG), que faz parte do principal sistema de abastecimento de água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), o Sistema Guandu. Esse sistema, da Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), utiliza as águas do rio Guandu, após junção das águas do rio Ribeirão das Lajes e dos rios Pirai⁴⁹ e Paraíba do Sul (este último cede a maior parte da água que chega ao Guandu, por transposição). A água desse sistema, em parte, segue direto para a zona sul carioca e outras regiões do Rio de Janeiro, deixando populações da Baixada com abastecimento precário ou sem água. A situação se repete com o Reservatório Rio D’Ouro, também em Nova Iguaçu, construído no final do século XIX, que vai abastecer principalmente a cidade do Rio de Janeiro. Esta situação é vista por empresários e pelo setor governamental como um problema, pois, como muitas vezes o deslocamento de água é feito, obrigatoriamente, cruzando territórios da Baixada (inclusive Duque de Caxias), a população local lança mão, em muitas situações, de artimanhas ilegais⁵⁰ para ter acesso à água (ligações clandestinas, tiros nos dutos para criar chafarizes de água, entre outras). Exemplo dessa situação pode ser encontrado nos trabalhos de Ferreira; Gouveia (2010) e

⁴⁸ Para um total de domicílios de 219.977 e uma população de 775. 476 (IBGE, 2000 apud RAULINO, 2002).

⁴⁹ Após elas serem utilizadas pela empresa Light para a geração de energia elétrica.

⁵⁰ ALFONSIN (2008) faz uma discussão sobre o legal e o ilegal, o legítimo e o ilegítimo. Segundo ela, algumas situações consideradas ilegais do ponto de vista urbanístico podem ser consideradas legítimas. Seria o caso, por exemplo, de quem constrói uma casa numa favela, sem a devida regularização, por falta de opção.

Costa; Ioris (2010), por exemplo. Cabe lembrar que a água obtida a partir de ligações clandestinas, que muitas vezes atravessam valões, pode ser fonte de diversas doenças de veiculação hídrica.

Verifica-se assim que a população local encontra-se geograficamente próxima dos mananciais de água, mas deles não se beneficia. Apesar da grande concentração populacional e do significativo parque industrial, as reservas de água são limitadas e insuficientes para o abastecimento de determinadas áreas. No caso específico de Duque de Caxias, a argumentação utilizada para a falta d'água em muitos bairros, especialmente os do 1º distrito (abastecido pelo sistema Guandu) é que a cidade está em fim de linha. Vimos que a zona sul carioca também está em fim de linha e, no entanto, recebe água. Costa; Ioris (2010) utilizando pressupostos teóricos de Bourdieu, afirmam que

[...] a posição privilegiada que os moradores da Baixada ocupam no espaço físico, não foi suficiente para competir com aqueles que detêm posição privilegiada no espaço social. Isto porque, mesmo estando próximo geograficamente do principal sistema de abastecimento, não é garantia de que a água chegará a sua casa. Enquanto que, nos bairros da zona sul da cidade do RJ (área mais “nobre”), chamados de “fim de linha” pela CEDAE, mesmo estando mais distantes geograficamente, dificilmente falta água. Assim, podemos concluir que ‘é na relação entre a distribuição dos agentes e a distribuição dos bens no espaço que se define o valor das diferentes regiões do espaço social reificado’ (BOURDIEU, 1999, p. 161 apud COSTA; IORIS, 2010, p. 05)

Os autores alertam que a relação “centro *versus* periferia” não se dá apenas entre Rio de Janeiro (capital) e a Baixada Fluminense, pois a própria Baixada não é um território homogêneo, o que faz a análise acima sofrer profundas alterações na micro-escala quando se observa o perfil dos moradores por bairros nas cidades da Baixada Fluminense. Neste raciocínio, moradores de alguns bairros do 1º distrito de Duque de Caxias, especialmente o bairro 25 de agosto, com maior renda, acesso à educação e a postos de trabalho com maior reconhecimento social, podem se beneficiar de maior oferta de água. Com efeito, já no Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Duque de Caxias (M. ROBERTO ARQUITETOS, 1970 a , p. X/8), o bairro 25 de agosto era apontado como o mais bem servido em abastecimento de água, ao lado do centro comercial da cidade (na época também administrativo), da qual é vizinho. Da mesma forma, o bairro se sobressai em outros indicadores urbanísticos no mesmo estudo: “80% das casas esgotadas com fossas, em flagrante contraste com os demais bairros, onde predomina o esgotamento por valas a céu aberto”, rede de águas pluviais com extensão de 14 km e a parte da cidade mais bem atendida em relação à pavimentação (M. ROBERTO ARQUITETOS, 1970a,

p.X/7 e X/8)⁵¹. Em 1999, segundo o Planejamento Estratégico Municipal de Duque de Caxias (PEMDC) (DUQUE DE CAXIAS/PLANTEK, 1999, p.65) as diferenças continuavam, ainda que tenham ocorrido melhorias: no 1º distrito (Duque de Caxias, onde está o bairro 25 de agosto), 94,4% dos domicílios estão ligados à rede, enquanto apenas 3,5% realizam captação individual através de poço ou nascente e apenas 2,0% utilizam-se de outras formas. No 2º distrito (Campos Elíseos), segundo o Plano, embora 77,5% dos domicílios estivessem também ligados à rede geral, o número de domicílios que fazem uso de poços é mais expressivo (20,1%). Já no 3º distrito (Imbariê), o PEMDC indica que estes percentuais seriam de 50,8% para rede geral e 46,9% para poço e no 4º distrito (Xerém) 36,2% e 39,6%, respectivamente. Em que pese que se registre um maior grau de criticidade à medida que a paisagem urbana adquire ares mais rurais, conforme aponta o PEMDC, regiões com grandes concentrações populacionais, como o 2º distrito têm problemas sérios de abastecimento, como na Região do Pantanal (FERREIRA; GOUVEIA, 2010) e no bairro de Campos Elíseos (COSTA; IORIS, 2010, p. 05; RAULINO, 2009, p.203 e 204).

Embora o Sistema Guandu seja atualmente a mais importante fonte de abastecimento do município de Duque de Caxias, contribuindo com 68% da água tratada consumida, beneficiando o 1º distrito e parte do 2º (até a altura do reservatório de Parque Fluminense)⁵² (DUQUE DE CAXIAS/PLANTEK, 1999, p.66), Duque de Caxias também tem mananciais que são usados para abastecimento de localidades do 2º, 3º e 4º distritos, embora muitas localidades tenham o abastecimento precário ou sequer tenham qualquer abastecimento. Esse abastecimento provém dos mananciais de Xerém e Mantiquira, através da 4ª e 5ª linhas adutoras do Sistema Acari⁵³, sistema de adutoras de ferro fundido, que data de 1877 e 1908, formado por cinco subsistemas dos quais dois se localizam no distrito de Xerém e contribuem para o abastecimento do município. Estas duas adutoras juntam-se às outras três, já no município do Rio de Janeiro, formando o Sistema Acari que contribui com 5% das fontes de abastecimento desse município (município do Rio ou

⁵¹ Ainda assim, regiões do Centro comercial da cidade recebem água de forma muito precária. Um exemplo é a Rua José de Alvarenga, em parte da qual está localizada o Calçadão de Duque de Caxias. Na sua porção mais alta, onde está situado o Instituto de Previdência Municipal de Duque de Caxias (IPMDC), o problema da falta d'água é constante. No caso do IPMDC, apesar da instituição realizar vários atendimentos médicos, entre outros serviços, a instituição depende de carros-pipa da CEDAE.

⁵²As águas são conduzidas pela adutora principal da Baixada Fluminense, que tem aproximadamente 44 km e termina no reservatório Centenário, no distrito de Duque de Caxias. O trecho pertencente ao município é o 7º trecho da adutora, sendo constituído de tubos de ferro fundido, com 800 mm de diâmetro e aproximadamente 5,3 km de extensão (DUQUE DE CAXIAS/PLANTEK, 1999, p.66).

⁵³ Anteriormente chamado Sistema de Duque de Caxias ou Sistema Iguaçu-Acari (M. ROBERTO ARQUITETOS, 1970 a), recebeu esse nome a partir da década de 1930.

Caxias) e de parte da Baixada Fluminense (DUQUE DE CAXIAS/PLANTEK, 1999, p.66 e 67).

As duas linhas, Xerém e Mantiquira, são as únicas fontes do sistema adutor do abastecimento público de água da maior parte do distrito de Campos Elíseos e a totalidade dos distritos de Imbariê e Xerém. Segundo o PEMDC, as captações desses dois subsistemas são oriundas do represamento parcial de rios cujo aproveitamento hídrico é bem significativo; no caso do de Xerém, são represadas as águas dos rios Cová, Paraíso, Alta, Perpétua e João Pinto, enquanto que para a formação do de Mantiquira são represados os rios Barragens de Ribeira, Meio Fazenda, Hamilton, Aniceto, Guerra e Mantiquira (DUQUE DE CAXIAS/PLANTEK, 1999, p.66 e 67; SILVA, 2010) (Figura 51).

Cabe ressaltar aqui que a construção das adutoras em 1877 e 1908 estava relacionada ao abastecimento de água do atual município do Rio de Janeiro, sendo apenas algumas bicas disponibilizadas para a população da Baixada Fluminense (ALMEIDA, 2009).

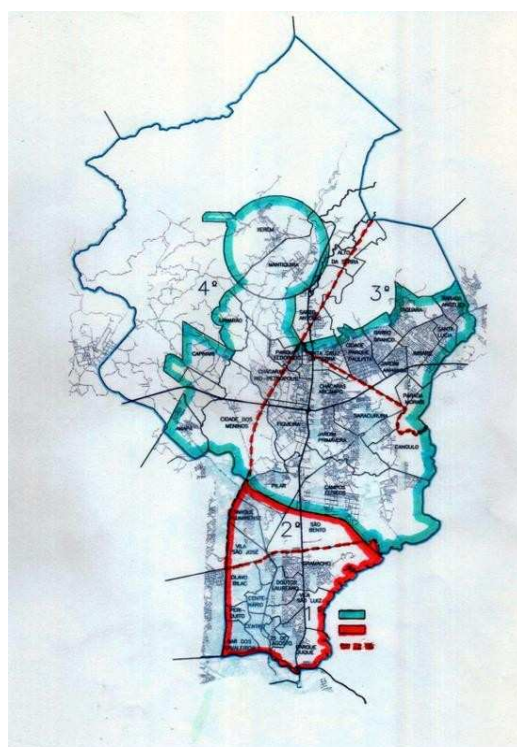


Figura 32: Áreas de Duque de Caxias atendidas pelo Sistema Guandu (envolta por traço vermelho), pelas linhas Xerém e Mantiquira (4ª e 5ª linhas adutoras, cujas áreas de abrangência estão envoltas por verde) e as não abastecidas (fora dos traços).

Fonte: Silva (2010).

Duque de Caxias tem ainda o reservatório de Saracuruna, da Refinaria Duque de Caxias (REDUC/PETROBRAS), que se situa no 4º distrito (Xerém), contiguamente à

Reserva Biológica de Tinguá (e não no bairro de Saracuruna, apesar de seu nome). Contudo, a refinaria praticamente não utiliza esse reservatório, pois é considerado um reservatório de reserva, já que a REDUC/PETROBRAS utiliza principalmente água do Rio Guandu, conforme outorga de 2004 (SERLA, 2004; PETROBRAS; MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE, 2007). Esta situação leva a um conflito entre moradores e a REDUC que envolve a distribuição de água (RAULINO, 2009). A tese de Raulino (2009, p.203 a 205) apresenta muitos sujeitos sociais (moradores, federação de moradores, ONG's, sindicalistas) que questionam o porquê da REDUC/PETROBRAS receber tanta água, ter um reservatório próprio, enquanto a população não tem abastecimento; questionam também o porquê de a refinaria não disponibilizar água para os moradores da região de Campos Elíseos, que sofrem com uma falta crônica de água. Este conflito surgiu também na Apresentação Técnica do Projeto de Ampliação da REDUC para o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Duque de Caxias, em 2007, quando foi lembrado pelos representantes da refinaria um convênio que não foi à frente entre a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) e a REDUC/PETROBRAS, no qual a REDUC cederia água (por um prazo de alguns anos, podendo renová-lo) e a CEDAE construiria a Estação de Tratamento. Como a CEDAE não construiu a Estação de Tratamento, não houve a cessão de água por parte da REDUC. Já eram conhecidos, entretanto, vários casos de ligações clandestinas nas tubulações de água da refinaria, que levavam água bruta, sem tratamento para abastecimento humano (RAULINO, 2009, p. 203 a 205).

Cabe lembrar que a lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/97. BRASIL, 1997) prevê o abastecimento humano como prioridade nos usos da água. Na região de Campos Elíseos, como indicado em Raulino (2009), todo o investimento necessário para o desenvolvimento industrial da localidade parece ter sido realizado ao longo do tempo; mas, a partir dos relatos e dos documentos apresentados em sua pesquisa, poucos foram os investimentos governamentais que trouxeram benefícios ao abastecimento regular de água tratada, o que caracteriza uma situação de *desigualdade ambiental*.

Desigualdade ambiental, para Torres (1997), seria não apenas a exposição de indivíduos e grupos sociais a riscos ambientais diferenciados, pois todos, de alguma maneira, sofrem algum tipo de desigualdade ambiental (o Brasil, por exemplo, não enfrenta terremotos ou vulcões, enquanto outros países apresentam vantagens ambientais diferentes, como a ausência de inundações, problemas sanitários e queimadas), mas em

relação a outras formas de desigualdades presentes na sociedade, tais como as desigualdades entre raças, sexos, grupos de renda, etc. Neste caso, os indivíduos são desiguais ambientalmente porque são desiguais de outras maneiras⁵⁴. Desta forma, a desigualdade ambiental implica uma espécie de sofrimento adicional que caracteriza certas situações de desigualdade, como no caso de “... uma família de baixa renda residente numa favela, além do sofrimento derivado das más condições de habitação, da ausência de recursos etc, pode estar adicionalmente exposta a riscos particulares de inundações, de desabamentos, etc.” (TORRES, 1997).

A distribuição desigual de riscos ambientais e a maior vulnerabilidade de determinados grupos sociais aos seus efeitos constituem situações de “injustiça ambiental”, na visão de movimentos sociais e pesquisadores que lidam com o tema. A noção foi definida pelo Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania, realizado em Niterói (RJ), no ano de 2001, como o

[...] mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (DECLARAÇÃO FINAL DO COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE JUSTIÇA AMBIENTAL, TRABALHO E CIDADANIA, 2001, apud FREITAS; BARCELLOS; PORTO, 2004, p. 249)⁵⁵

Esta noção se originou no movimento negro americano, que denunciava o “racismo ambiental” (“*environmental racism*”) (BULLARD, 2004 apud RAULINO, 2009, p. 32).

Com efeito, na visão de movimentos sociais e pesquisadores que lidam com o tema, a população de Duque de Caxias e da Baixada Fluminense como um todo está exposta a uma parcela maior de riscos/danos do processo de desenvolvimento industrialista que outras da região metropolitana, que, inversamente, recebem mais benefícios do que riscos/danos desse processo. Essas populações, em geral, têm menor renda quando comparadas à cidade do Rio de Janeiro, vivem em regiões também carentes economicamente, com baixo acesso a equipamentos urbanos, experimentando problemas

⁵⁴ A rigor, esta última perspectiva é mais propriamente sociológica, pois a ideia de desigualdade em sociologia implica o sentido de sobreposição ou exposição simultânea a mais de uma forma de desigualdade (econômica, social, residencial etc.), num processo cumulativo e circular (TORRES, 1997).

⁵⁵ A noção de justiça ambiental, por outro lado, foi definida no mesmo colóquio como sendo o “Conjunto de princípios e práticas que asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial, de classe ou gênero suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais estaduais e municipais locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas” (DECLARAÇÃO FINAL DO COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE JUSTIÇA AMBIENTAL, TRABALHO E CIDADANIA, 2001, apud FREITAS; BARCELLOS; PORTO, 2004, p. 249)

ambientais diversos e situações de injustiça ambiental. Em Duque de Caxias, por exemplo, existem muitas habitações próximas a indústrias do petróleo/petroquímicas/químicas, ao aterro sanitário de Jardim Gramacho e a áreas contaminadas como a do bairro Cidade dos Meninos. Além disso, existem também aquelas sem saneamento, com precariedade ou ausência de abastecimento de água tratada e risco de inundações, muitas vezes vizinhas a gasodutos, oleodutos e/ou rodovias/ruas com tráfego intenso de caminhões com produtos perigosos.

Cabe esclarecer ainda que, neste texto, como se percebe, são utilizadas abordagens teóricas de ecologia política urbana e dos recursos hídricos para o estudo das bacias hidrográficas de Duque de Caxias e suas influências no cotidiano da população do município. Nestas abordagens,

[...] os problemas socioambientais que se apresentam não são simplesmente uma consequência de falhas na aplicação da legislação ou inadequação técnica, mas são uma manifestação de forças políticas, culturais e econômicas subjacentes (COSTA; IORIS, 2010, p.1).

A perspectiva utilizada entende ainda que há uma permanente e dialética interação entre a atividade humana e o ciclo hidrológico, que se estende da escala local a níveis regionais, nacionais e internacionais de interação (COSTA; IORIS, 2010, p.1). Desse modo,

[...] os impactos socioambientais gerados são direta e indiretamente influenciados por relações desiguais de poder em termos de acesso e uso dos recursos ambientais profundamente incrustados na configuração espacial. Isso significa que o arranjo institucional e a experiência de gestão de recursos hídricos devem ser tratados como reflexo de processos de inclusão e exclusão social que determinam o acesso, uso e conservação da água (COSTA; IORIS, 2010, p.1).

A partir dessa perspectiva, Erik Swyngedouw (2004) apud COSTA; IORIS, (2010, p.1) utilizará a noção de “socionatureza”, entendendo que “a cidade é, ao mesmo tempo natural e social; real e fictícia, ou seja, essa ‘coisa’ híbrida designada por cidade, cheia de contradições, tensões e conflitos”. A partir desta noção, o mesmo autor vai dizer que, na cidade, muitas vezes, **os fluxos de água expressam os fluxos de poder**. O ciclo da água, no contexto urbano, não é apenas hidrológico, e sim “hidrossocial”.

Na continuidade dessa discussão, em que vemos uma população como a de Duque de Caxias, que vive próximo a mananciais utilizados no abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e nas margens de muitos rios – em grande parte, degradados por ações diversas – a dependência de carros-pipa, poços artesianos, ligações clandestinas ou da solidariedade de vizinhos, abordaremos as principais bacias

hidrográficas de que Duque de Caxias faz parte, iniciando com um breve histórico paleoambiental da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, de forma a se discutir a complexidade dos ecossistemas da região e as influências de mudanças ambientais sobre o meio biótico e sobre os modos de vida de populações humanas, especialmente de mudanças climáticas como as que estamos vivendo, segundo a visão hegemônica entre os cientistas que pesquisam o assunto.

A partir de um rápido histórico do processo de ocupação humana na Baixada Fluminense, será discutido também o problema das enchentes na região, em particular na cidade de Duque de Caxias – a outra face da relação de desigualdade ambiental que grupos populacionais do município vivem em relação às águas.

Por fim, serão abordados projetos de saneamento que envolveram a região, em particular, aqueles desenvolvidos a partir das grandes enchentes de 1988, bem como o papel dos movimentos sociais nesse processo e os desafios para a gestão democrática das águas em Duque de Caxias e na Baixada Fluminense como um todo, no contexto da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

6.1 A formação da bacia hidrográfica da baía de guanabara a partir do último glacial

O município de Duque de Caxias está inserido na área de abrangência de três bacias principais: Pavuna-Meriti, Iguaçu-Botas-Sarapuí e Estrela/Inhomirim ou Saracuruna-Estrela. Essas três bacias, por sua vez, inserem-se numa bacia hidrográfica maior, a Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara (figura 52).

Cabe aqui esclarecer a noção de bacia hidrográfica utilizada neste texto: entende-se por bacia hidrográfica ou bacia de drenagem um conjunto de terras drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes (REDE DAS ÁGUAS, 2010), ou ainda, a área topograficamente drenada por um curso de água ou por um sistema interligado de cursos de água de tal forma que todos os caudais afluentes sejam descarregados através de uma única saída (NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p.06)⁵⁶. No caso da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, temos um corpo hídrico comum para o qual seus rios se destinam: a Baía de Guanabara.

⁵⁶A ideia de bacia hidrográfica está associada à noção da existência de nascentes, divisores de águas e características dos cursos de água, principais e secundários, denominados afluentes e subafluentes. Uma bacia hidrográfica evidencia a hierarquização dos rios, ou seja, a organização natural por ordem de menor volume para os mais caudalosos, que vai das partes mais altas para as mais baixas. As bacias podem ser classificadas de acordo com sua importância, como principais (as que abrigam os rios de maior porte), secundárias e terciárias; segundo sua localização, como litorâneas ou interiores (REDE DAS ÁGUAS, 2010).

Nas bacias hidrográficas existem entradas e saídas de água que se inserem no **ciclo da água**. No Brasil, as principais entradas são a precipitação (chuva) e o fluxo de água subterrânea. Já as saídas ocorrem pela evaporação, pela transpiração das plantas e animais e pelo escoamento das águas superficiais (rios e córregos) e subterrâneas (MMA/SRH, 2004, p.13).



Figura 33: Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara.

Fonte: FEEMA/PDBG apud Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá (modificado), 2006.

Ao estudarmos os cenários paleoambientais da região da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, partindo do avanço máximo das geleiras (último máximo glacial), ocorrido entre 20.000 e 18.000 anos passados (A.P.), até chegar aos dias de hoje, verificaremos que o nível do mar estava cerca de 130 metros abaixo do atual e, em consequência, a linha de costa deslocara-se dezenas de quilômetros em direção ao oceano. Ilhas como as Cagarras e Maricás e todas as situadas na hoje Baía de Guanabara eram porções mais elevadas do maciço litorâneo (AMADOR, 1997, p. 121). No local onde atualmente se encontra a Baía de Guanabara, havia um rio chamado pelos pesquisadores do tema de **Paleo-Rio-Guanabara**, para o qual confluíam os canais afluentes, que faziam a drenagem da Baixada da Guanabara (AMADOR, 1997, p.122). Seu canal principal era tão

largo que ocupava praticamente toda a extensão entre o Pão-de-Açúcar e Jurujuba, em Niterói (ver figura 53) ⁵⁷.

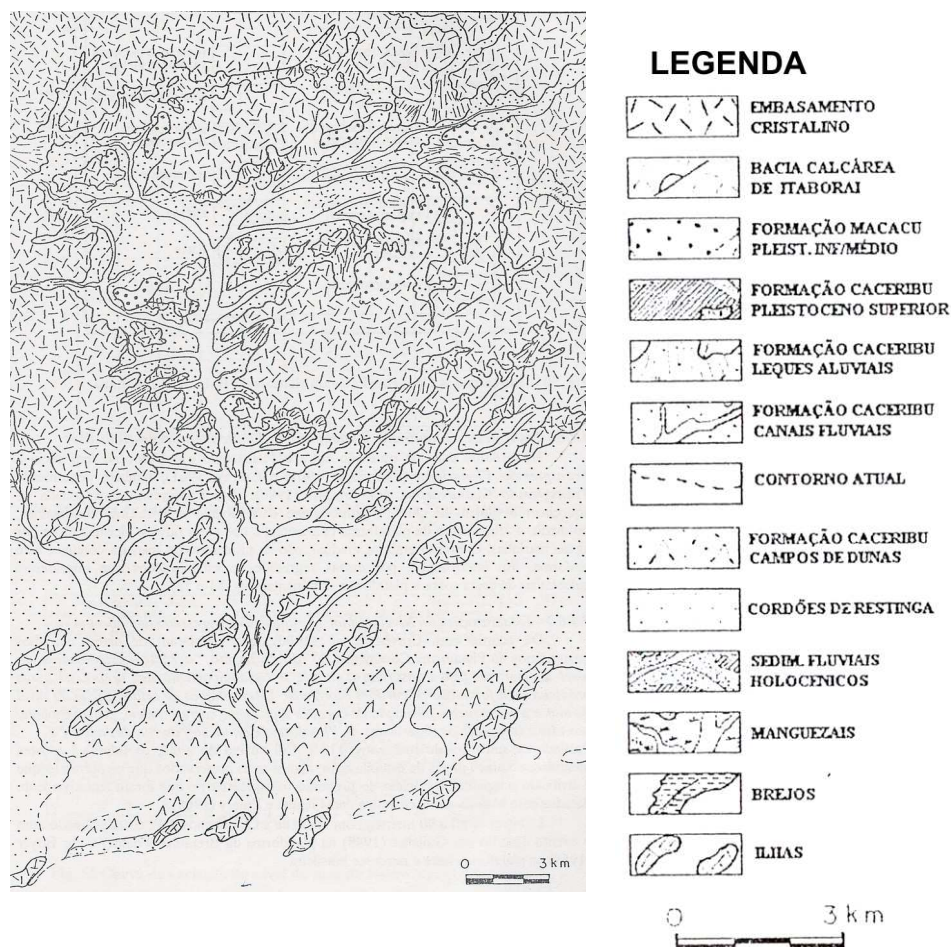


Figura 34: Cenário Paleográfico da Baía de Guanabara no Último Glacial (20.000 a 18.000 Anos Passados - A. P.)
Fonte: Amador (1997, p. 123)

O aquecimento global que aconteceu naquele período e o consequente derretimento das geleiras continentais resultaram no aumento do nível do mar com avanço sobre terras emersas (transgressão) que determinou nos últimos 12.000 anos o afogamento marinho da plataforma continental e do **Vale da Guanabara**. O fenômeno se deu de forma gradual, mas não se processou de forma contínua nem uniforme: foi interrompida por curtas regressões e estabilizações que imprimiram paleolinhas de costa sobre a plataforma continental. A figura 54 mostra um desses momentos.

⁵⁷ No fundo da Baía de Guanabara ainda podem ser encontrados vestígios do traçado desse rio, bem como de seus afluentes, que se juntavam a ele até o período aproximado do fim da última glaciação



Figura 35: Cenário referente à estabilização do nível do mar na cota batimétrica entre 40 e 50 metros abaixo do nível atual (8.000-6.000 anos passados – A.P.). A área circundada (1) representa a localização aproximada da atual Ilha do Governador.
Fonte: Amador (1997, p. 127) (modificado).

O atual nível do mar é atingido pela primeira vez há cerca de 7.000 anos e o máximo transgressivo entre 6.000 e 5.000 anos atrás, quando o nível do mar atinge uma posição entre 4 e 3 metros acima do atual (ver figuras 55). Neste máximo avanço,

[...] a antiga bacia fluvial da Guanabara foi inteiramente afogada. O mar avançando pelos canais fluviais antigos atingiu a base da Serra do Mar e o maciço litorâneo. Posições situadas a mais de 30km do litoral eram alcançadas por águas marinhas (AMADOR, 1997, p. 131);

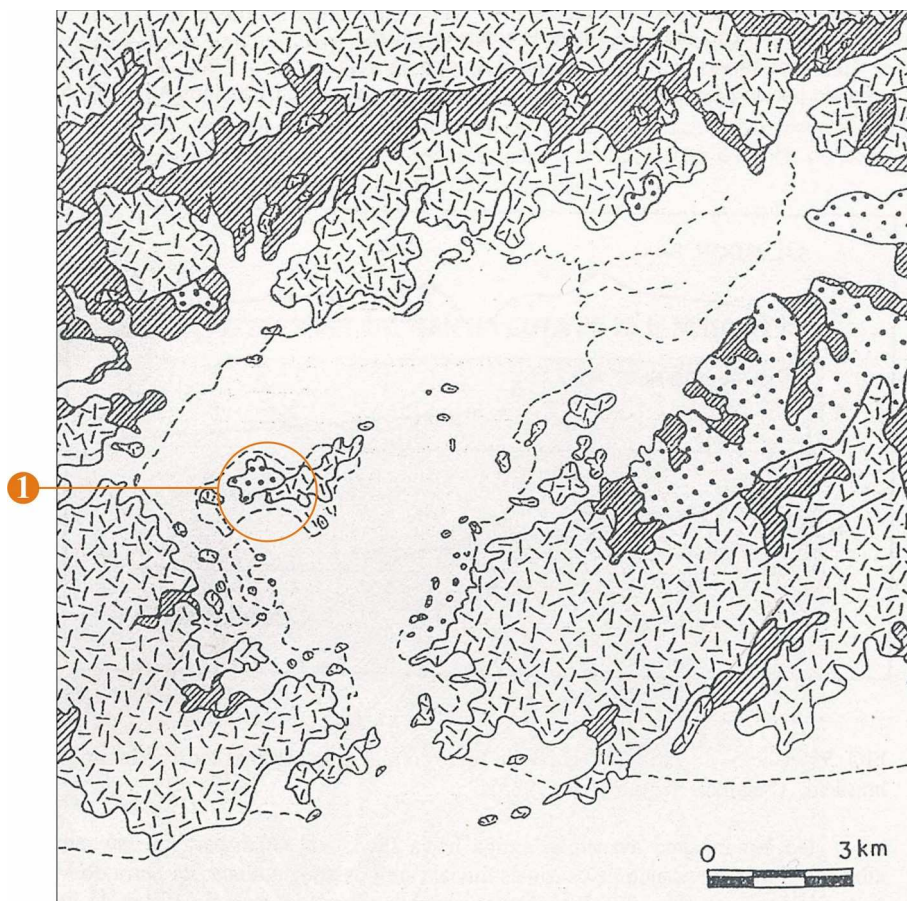


Figura 36: Cenário Referente ao Máximo Transgressivo Holocênico (6.000 a 5.000 Anos Passados - A. P.). A linha tracejada representa aproximadamente a delimitação da Baía de Guanabara e da linha de costa atual. A área circundada (1), por sua vez, representa a localização aproximada da atual Ilha do Governador.

Fonte: Amador (1997, p. 130) (modificado).

Entretanto, há cerca de 5.600 anos (AMADOR; PONZI, 1974a e 1974b apud AMADOR, 1997) teve início um movimento de regressão (recuo) do mar, que o leva a um nível cerca de 1m abaixo do atual, por volta de 4.200 anos. Contudo, entre 3.800 e 3.600 anos ocorre uma nova fase transgressiva, que eleva o nível do mar cerca de 1,5 - 2,0m acima do existente hoje, seguida de uma nova regressão há aproximadamente 3.000 anos, quando se atinge uma posição do nível do mar próxima à atual ao seu término (AMADOR, 1997, p. 132 a 134).

Ao levar em conta pesquisas arqueológicas efetuadas em cavernas do Piauí, Bahia e Minas Gerais, Amador (1997) considera que é provável que o homem – que havia penetrado na América há cerca de 40.000 anos, no início da última glaciação - já habitasse a região da atual Baía de Guanabara no período em que ocorreram essas transformações.

Considerando que os movimentos de transgressão e regressão estavam associados a um contexto de mudança climática em que o clima mudava de frio e seco para quente e úmido com pequenas oscilações, os cenários paleoambientais do período aqui

relatado envolveram a formação e desaparecimento de restingas, manguezais, lagoas, lagunas, pântanos e brejos, bem como o avanço ou recuo das florestas úmidas, entre outras alterações. Estas alterações causaram impactos sobre a fauna e – provavelmente - sobre os costumes e hábitos alimentares das populações humanas que viveram na região nesse período⁵⁸.

Na regressão após o Máximo Transgressivo Holocênico (5.600 - 4.200 anos), por exemplo, Amador (1997) aponta que

[...] com a instalação de ecossistemas periféricos de manguezais, lagunas e brejos, a produtividade biológica da baía atinge seu mais alto nível. Novas ocupações pré-históricas localizam-se junto aos manguezais e barras lagunares, explorando bancos de moluscos e a pesca abundante e constroem sambaquis com os restos de carapaças de moluscos (AMADOR, 1997, p. 132)

O sambaqui encontrado na Área de Proteção Ambiental (APA) São Bento, em Duque de Caxias, incluído no Museu Vivo São Bento, teria idade entre 5.000 – 4.000 anos, remontando a esse período.

Já na segunda transgressão holocênica (3.800-3.660 anos), segundo Amador (1997, p. 134), a flora de manguezais, restingas e lagunas teria sido bastante afetada e reduzida bem como a produtividade biológica da baía. Com a escassez de moluscos, segundo ele “a cultura pré-histórica dos povos coletores de moluscos teria se deslocado da região, abandonando os sambaquis, passando provavelmente a voltar-se para a caça e pesca de mar aberto” (AMADOR, 1997, p. 134).

Na segunda regressão holocênica, por sua vez, há cerca de 3.000 anos, quando o nível do mar atinge uma posição próxima a atual ao seu término, os manguezais passaram a ter um grande desenvolvimento. Esse desenvolvimento foi maior, entre outras, nas bacias do Pavuna- Meriti e Inhomirim-Estrela, que abrangem parte do território da atual Duque de Caxias, nas quais chegaram a ocupar uma faixa de algumas dezenas de quilômetros⁵⁹. Manguezais também se desenvolveram em lagunas, como Itaipu, Piratininga e Rodrigo de Freitas. Esta mudança ambiental novamente teria influenciado as populações humanas:

⁵⁸ Durante a última glaciação, na região da atual Bacia e Baía da Guanabara, o clima havia tornado-se mais frio e seco com chuvas concentradas e vegetação rarefeita, que levaram a uma intensa desnudação das encostas, com o desenvolvimento de feições morfológicas, que com o recuo erosivo, deram origem a formas residuais escarpadas, com a rocha fresca aflorando: assim produziram-se feições geomorfológicas como o Pão-de-Açúcar, penedos, penhascos e paredões, que o clima úmido posterior – com o gradual desenvolvimento do solo e colonização vegetal seguinte - não conseguiu modificar inteiramente, contribuindo para a beleza do relevo do Rio de Janeiro (AMADOR, 1997, p. 121).

⁵⁹Os manguezais se desenvolveram principalmente nas bacias dos rios Macacu, Guapi-Açu-Guaxindiba, Imboaçu, Meriti e Inhomirim-Estrela (AMADOR, 1997, p.134).

[...] Extensos bancos de moluscos se desenvolveram, atraindo uma nova ocupação pré-histórica de grupos de populações de coletores e pescadores e, posteriormente, de agricultores e ceramistas, que ocupavam posições próximas aos estuários, manguezais, barras lagunares e ilhas. Esta nova geração de grupos de ceramistas-agricultores-pescadores-coletores seria ancestral do Grupo ceramista Tupi-Guarani, exterminados durante o processo de colonização (AMADOR, 1997, p. 135)

Existem autores que indicam um provável extermínio dos sambaquieiros pelos Tupinambás; outros acham que houve um período de convivência entre eles, em que os primeiros foram absorvidos pelos segundos (informação verbal)⁶⁰.

Uma das consequências da longa evolução geomorfológica da região da Baía da Guanabara, nas paisagens de Duque de Caxias no início do século passado, era o formato meândrico de seus rios; tal como os expostos na figura 56, que até hoje ainda possuem trechos de seu percurso com seu aspecto original. Mas, no início do século passado, o desejo das autoridades governamentais de aproveitar as “terras” das planícies de inundação da região do entorno da Baía da Guanabara desconsiderou milhares de anos de evolução ambiental e gerou “intervenções” radicais em áreas, por exemplo, localizadas no



Figura 37: Os rios do município de Magé, em destaque na foto aérea, ainda conservam aspecto meândrico. Esta era, provavelmente, a aparência da foz de muitos rios que desaguam/desaguaram na Baía de Guanabara, “freando” a velocidade com que sedimentos chegavam à Baía, especialmente nas fortes chuvas, entre outros benefícios aos ecossistemas da Bacia e Baía da Guanabara. Fotografia de Kátia Paz (outubro de 2010).

atual município de Duque de Caxias. Um dos efeitos negativos de tais mudanças são os constantes alagamentos de extensas áreas da cidade.

O processo de retificação dos rios da região da Baixada Fluminense visava acabar com as enchentes naturais da região através de um “melhor” escoamento das águas que iam em direção à baía. A intenção era aproveitar as áreas de várzea próximas aos cursos d’água, mas a retirada da vegetação original aliada à formação de pontos de “estrangulamento” dos cursos hídricos fez com que o aumento da velocidade das águas proveniente das retificações acabasse gerando alagamentos cada vez mais rápidos e destrutivos. Atualmente, em ocasiões de chuvas intensas, populações de várias localidades caxienses têm suas casas alagadas em poucos minutos.

O estudo dessas mudanças ambientais globais pretéritas também é importante para refletirmos sobre como a Baixada Fluminense e, em especial, Duque de Caxias, pode

⁶⁰ Informação verbal obtida com Marlúcia Santos de Souza, do Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias, na aula de campo do curso de Educação Ambiental Crítica para a Baixada Fluminense: A Ecologia Política dos Recursos Hídricos, realizada no dia 28-08-2010.

ser afetada pelo que muitos autores vêm chamando de problemas ambientais globais (mudanças ambientais globais provocadas pela ação humana) (figura 57). Com efeito, num cenário de mudança climática, com possibilidade de chuvas mais intensas e elevação do nível do mar, o grande contingente populacional que vive às margens dos principais rios de Duque de Caxias e da Baixada Fluminense como um todo – já exposto a uma série maior de riscos – tornar-se-á mais vulnerável socialmente do que já é hoje.



Figura 38: Áreas que podem ser atingidas pelo aumento do nível das águas no Atlântico.
Fonte: Jornal O São Gonçalo de 6 de maio de 2011, apud Relatório sobre Vulnerabilidade da Região Metropolitana do Rio de Janeiro às Mudanças Climáticas.

Soma-se a esse cenário o estado precário de sistemas de resposta a emergências na Região da Baixada Fluminense⁶¹, pela falta de técnicos qualificados e concursados em Secretarias como as de Meio Ambiente e Habitação, bem como pela falta de equipamentos; contexto comum em países periféricos como o Brasil. Esta situação de maior vulnerabilidade sociotécnica perante ameaças presentes e futuras pode ser considerada como parte do cenário de injustiça ambiental em que a população da região, em especial os segmentos de menor renda, está submetida.

⁶¹ A Coordenadora de Equipe da Defesa Civil de Duque de Caxias, Penha Smidt, em entrevista realizada no dia 16 de março de 2011, esclareceu que vêm sendo constituídos no município os Núcleos de Defesa Civil Comunitários (NUDEC's), para que seja dada uma primeira resposta, em casos de emergências. Qualquer cidadão acima de 18 anos que more na cidade pode voluntariamente procurar a sede municipal da Defesa Civil e obter capacitação para montar um desses núcleos e ajudar a salvar vidas em situações emergências ou calamidades públicas.

6.2 A bacia hidrográfica da baía da Guanabara no contexto da gestão dos recursos hídricos

As bacias de Duque de Caxias estão na área de abrangência do Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara, Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá. Instituído pelo **Decreto Estadual 38.260** de 16 de setembro de 2005, O comitê funcionou apenas com representações do Leste da Guanabara (Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, entre outras cidades) entre 2005 e 2007. O primeiro processo eleitoral com representantes de toda a Região Hidrográfica só se deu em 2007 (ver figura 58).

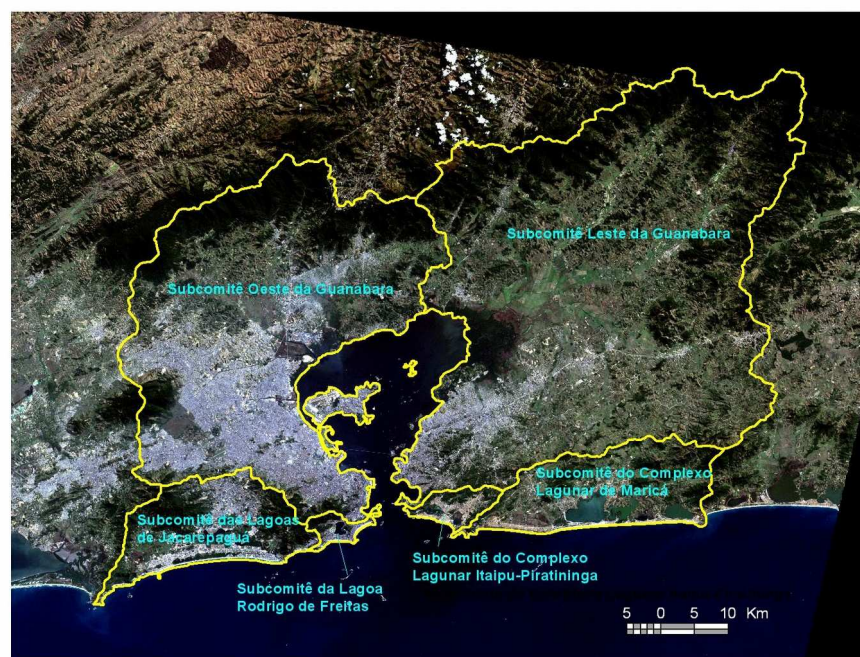


Figura 39: Área de abrangência do Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara
Fonte: Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá (modificado), 2006

Os comitês de bacia estão na base do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, previsto na Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/1997. BRASIL, 1997). São organismos colegiados, consultivos e deliberativos, com representantes governamentais, da sociedade civil e dos usuários de água (empresas, agricultores, piscicultores, empresas de saneamento, ou seja, todos que utilizam muita água no processo produtivo ou diluem efluentes, ainda que tratados). Dentre as atribuições dos comitês destacam-se segundo o Plano Nacional de Recursos Hídricos – Documento de Introdução (BRASIL, 2005, p.22):

[...] promover o debate sobre questões relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia e acompanhar sua execução; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados, entre outras.

Apesar de ser uma importante instituição para a gestão das águas, o comitê ainda está num processo de maior estruturação. O sub-comitê das Bacias do Oeste da Guanabara, por exemplo, do qual as bacias presentes em Duque de Caxias fazem parte, não se encontra formado, apesar da mobilização para tal estar ocorrendo em 2011.

Outro problema foi a ampliação, feita em 2006, pela Secretaria de Estado do Ambiente, dos limites da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara. Com esta ampliação, a Região, cujos limites coincidiam até aquele ano com os da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, passou a incluir os Sistemas Lagunares de Maricá, Itaipu-Piratininga, Lagoa Rodrigo de Freitas e Jacarepaguá. O argumento utilizado foi a melhoria na gestão, mas movimentos sociais e ONGs da Baixada Fluminense criticam essa mudança em virtude da diversidade de situações encontradas nesta região hidrográfica, que incluem zonas industriais com adensamento de população elevado, vivendo em condições precárias nas margens dos rios, zonas rurais e zonas com padrão de vida elevado e acesso a equipamentos urbanos - como a zona sul do Rio de Janeiro- entre outras. Esta diversidade prejudicaria encaminhamentos do comitê devido à enorme quantidade e variedade de demandas que chegam até ele.

A existência de comitês de bacia não isenta de responsabilidade os órgãos governamentais em diferentes níveis, como o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), mas promove a gestão descentralizada e participativa, tal qual previsto na Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL,1997).

6.3 As principais bacias hidrográficas de que duque de caxias faz parte

Já vimos que o município de Duque de Caxias está inserido na área de abrangência de três bacias principais: Pavuna-Meriti, Iguaçu-Botas-Sarapuí e Estrela/Inhomirim ou Saracuruna-Estrela, que integram a Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, integram também a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (ver figuras 2, 7 e 8).

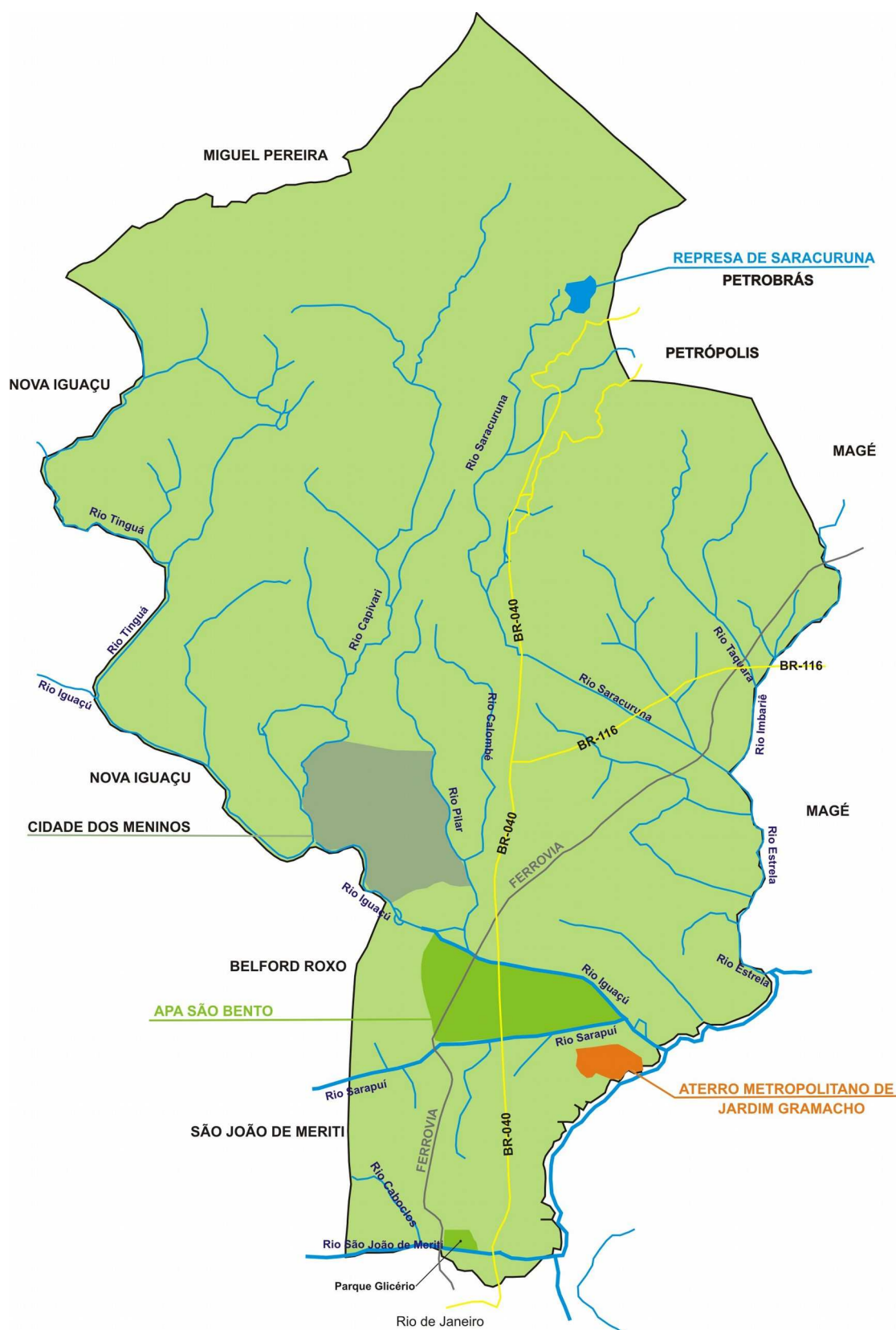


Figura 40: Ilustração mostrando os principais rios que atravessam Duque de Caxias. OBS: A represa de Saracuruna situa-se no 4º distrito (Xerém), e não no bairro de Saracuruna, apesar de seu nome.
Fonte: Silva (2010) (modificado).

6.3.1 Bacia do Rio Pavuna-Meriti

Segundo o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara, a bacia do rio Pavuna/ São João de Meriti, identificada pela resolução da Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA) 804, com o código 5318, possui uma área de drenagem com 167,1km² (aproximadamente 4% do total da área continental de contribuição à Baía de Guanabara); é limitada, ao norte e oeste, pela bacia do rio Iguaçu, a leste, pela bacia do rio Irajá e, ao sul, pelas serras de Bangu, do Barata e do Engenho Velho, com perímetro da ordem de 68,4 km e altitude máxima atingindo 939 m, na serra de Bangu (RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, p.39).

Ainda segundo o mesmo Plano, a bacia tem formato alongado e a área abriga os municípios do Rio de Janeiro, Nilópolis, São João de Meriti e Duque de Caxias. Seu talvegue⁶² principal desenvolve-se no sentido SO para NE, por aproximadamente 27,5 km. O principal rio da bacia é o Pavuna/São João de Meriti. O nome São João de Meriti é adotado quando o rio Acari, principal afluente do Rio Pavuna, o encontra. A foz do rio São João de Meriti encontra-se a oeste da Baía de Guanabara, na região do Parque das Missões (Duque de Caxias)/Ilha do Governador (próxima ao Aeroporto Internacional Tom Jobim). Sua principal nascente, segundo o critério da CECA 804, é a do rio Piraquara, com cotas da ordem de 840 m, localizando-se na serra de Bangu, no Parque Estadual da Pedra Branca. Seu perfil, no alto curso, apresenta forte declividade, e, no baixo curso, um gradiente de declividade baixo e constante (RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, p.39).

Nessa bacia, a ocupação do solo é diversificada: a maior parcela de cobertura vegetal preservada encontra-se no interior do Parque Estadual da Pedra Branca. A mancha urbana domina amplamente, apresentando alta densidade no lado leste, do qual Duque de Caxias faz parte. A rede de drenagem, no curso superior, é densa e bem encaixada. As áreas críticas prolongam-se desde próximo à confluência dos seus formadores, Afonsos e Maranga, até sua desembocadura, no São João de Meriti. As inundações estão associadas, segundo a antiga SERLA, aos estrangulamentos de seções, curvas e confluências (RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, 2005, p.39).

⁶²Talvegue é a linha mais baixa de um vale por onde escorre a água da chuva e das nascentes ou o canal mais fundo de um rio (WINGE, M. et. al. 2001).



Figura 41: Rio Pavuna/Meriti (neste ponto Rio São João de Meriti), próximo à Rodovia Washington Luís, altura da entrada para o Bairro 25 de agosto e para o Centro de Duque de Caxias (Parque das Missões). A foz do rio, na Baía de Guanabara, está um pouco mais à frente. A foto mostra a ecobarreira instalada no local para impedir que lixo flutuante chegue até a Baía de Guanabara. Fotografia de André Tenreiro (2011).

O rio São João de Meriti, que serve de limite para os municípios de Duque de Caxias e Rio de Janeiro, tem uma área tributária que se estende, aproximadamente paralela ao curso do rio, abrangendo, no município de Duque de Caxias, a zona correspondente aos bairros de Bar dos Cavaleiros, Centro, Parque Duque e parte do bairro 25 de agosto (M. ROBERTO ARQUITETOS/ PLANORTE, 1970, p.XVI/7 e XVI/8; SILVA, 2010). Está dividida em quatro sub-bacias, para efeitos de estudo: A primeira abrange áreas dos bairros de Bar dos Cavaleiros e Centro. Merece destaque nessa sub-bacia o Canal dos Caboclos; a segunda das sub-bacias abrange parte do bairro 25 de agosto; a terceira está situada no Parque Duque e a quarta compreende a área oeste do Bar dos Cavaleiros.

A bacia do rio São João de Meriti, como se percebe, tem pouquíssima presença dentro do município em termos geográficos, mas margeia a área urbana mais densa, que corresponde ao centro comercial da cidade de Duque de Caxias. A malha urbana — regular, densa e compacta — não acompanha a topografia e constitui uma extensão do vetor urbanizador advindo da cidade do Rio de Janeiro (M. ROBERTO ARQUITETOS/ PLANORTE, 1970, p.XVI/7 e XVI/8; DUQUE DE CAXIAS /PLANTEK, 1999, p. 131; SILVA, 2010) (ver figuras 52, 59, 60 e 61).

6.3.2 A Bacia dos Rios Iguaçu/Sarapuí

Segundo o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara, a bacia do Rio Iguaçu, identificada pela resolução CECA 804 com o código 5332, possui área de drenagem com cerca de 699,4 km² (aproximadamente 17% da área continental de contribuição à Baía de Guanabara), perímetro da ordem de 160,7 km e altitude máxima localizada na serra da Estrela, atingindo 1.887 m.

A bacia hidrográfica do rio Iguaçu tem formato arredondado e suas nascentes localizadas na Serra do Tinguá, em cota aproximada de 580 m, a oeste da bacia; o seu talvegue (curso) principal desenvolve-se de NO para SE, com extensão de 35,7 km; sua foz localiza-se na parte oeste da Baía de Guanabara, na altura da REDUC. Os principais afluentes do rio Iguaçu são: rio Botas, com 21 km (não passa por Duque de Caxias); rio Capivari (Fotografia 61), com 15 km; rio Pilar, com 12,5 km; rio (canal) Sarapuí, com 28 km e Tinguá, com 16 km. Os rios Capivari, Pati e Tinguá, estão à margem esquerda, e Botas e Sarapuí, à margem direita. A ocupação inadequada e os ciclos econômicos que se sucederam na área da bacia refletem, ainda hoje, os graves problemas ambientais e sociais que nela se verificam (FEEMA apud SILVA; SANCHE; CHAGAS, 2005; RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, p.39) (ver Figuras 52 e 598).

O relevo da bacia hidrográfica Iguaçu/Sarapuí se caracteriza principalmente por duas unidades: a serra do Mar e a Baixada Fluminense. Ela abrange total ou parcialmente, Duque de Caxias, São João de Meriti, Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita, Nova Iguaçu e parte da Zona Oeste do Rio de Janeiro – de sua nascente à foz, o rio Iguaçu tem cerca de 36 km.

A bacia hidrográfica do rio Iguaçu/Sarapuí é a que drena a maior área em



Figura 42: Rio Capivari.
Fotografia de Kátia Paz (outubro de 2010)

Duque de Caxias, cobrindo a parte central do município; sua paisagem é muito semelhante a da bacia do rio Saracuruna-Estrela (que cobre quase todo o restante da área do município).

O rio Sarapuí (fotografia 63) é o principal afluente do Rio Iguaçu, por ação antrópica; passou a pertencer à bacia do rio Iguaçu no início do século XX, por ocasião das

primeiras grandes obras de saneamento na Baixada Fluminense, quando seus cursos médio e inferior foram retificados e sua foz desviada para o curso inferior do rio Iguaçu. Os dois rios apresentavam-se, anteriormente, bastante sinuosos (tal como os rios expostos na fotografia 59) e desembocavam independentemente na Baía de Guanabara (FEEMA apud SILVA; SANCHE; CHAGAS, 2005). A Comissão Federal de Saneamento da Baixada

Fluminense de 1910-1916 foi a primeira a alterar seu traçado, fazendo um canal de ligação com o Rio Iguaçu (para maiores detalhes ver FADEL, 2009, p. 168).

A bacia do rio Iguaçu/Sarapuí é também a que apresenta o maior número de habitantes na sua área de abrangência em Duque de Caxias. É ainda a que concentra o maior número de indústrias do município, incluindo a Refinaria Duque de Caxias (REDUC), a LANXESS (antiga PETROFLEX, ex- FABOR) e outras indústrias do Pólo Petroquímico de Duque de Caxias. Seu rio principal é o Rio Iguaçu.

Cabe ressaltar que de um total de 6000 indústrias potencialmente poluidoras na Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, a REDUC e outras no complexo industrial de Campos Elíseos, em Duque de Caxias, estão entre as 52 maiores poluidoras (responsáveis por 80% da poluição lançada no espelho d'água da Baía). A REDUC ocupava o 1º lugar nessa classificação no início da década passada (FEEMA apud ZEE, 2000). Duque de Caxias, por ser o município onde se localiza a foz do Rio Iguaçu, acaba recebendo em seu território toda a poluição doméstica e industrial que vem das cidades que estão à montante dos rios⁶³ que fazem parte da bacia do Iguaçu-Botas-Sarapuí.

Outra situação de injustiça ambiental na bacia é que a disposição dos resíduos sólidos urbanos é realizada, principalmente, junto à foz, na margem direita dos rios Sarapuí e Iguaçu, no aterro sanitário de Jardim Gramacho, que também recebe lixo doméstico de outras bacias. Das 7,7 mil toneladas/dia de lixo produzido na região hidrográfica da Baía de Guanabara, 5,5 mil toneladas são dispostas em Gramacho, de onde saem cerca de 800 mil litros diários de chorume (caldo ácido e tóxico) para as águas da baía. A população residente na bacia foi estimada em cerca de 2,1 milhões de pessoas, das quais 180 mil vivem na área inundável da bacia, onde as condições socioambientais são precárias (FEEMA apud SILVA; SANCHE; CHAGAS, 2005).



Figura 43: Rio Sarapuí, próximo ao seu encontro com o rio Iguaçu, em Duque de Caxias. O rio Sarapuí, nasce numa altitude de aproximadamente 900m, na serra de Bangu no município do Rio de Janeiro. Apesar de sua degradação, abriga uma colônia de pescadores artesanais que pesca na Baía de Guanabara. Fotografia de Kátia Paz (outubro de 2010)

⁶³ Ponto mais próximo da nascente. Por outro lado, chamamos de jusante um ponto mais próximo da foz de um rio.

6.3.3 A Bacia dos Rios Estrela/Inhomirim

Identificada pela resolução CECA 804, com o código 5336, a bacia do rio Estrela possui área de drenagem com cerca de 349,9 km², correspondendo a aproximadamente 9% do total da área continental de contribuição à Baía de Guanabara.

Seu perímetro é da ordem de 106,2 km e sua altitude, localizada na serra da Estrela, atinge 1.880 m; é limitada, ao norte, pela serra da Estrela, a sudeste, pela bacia do rio Suruí, a leste, pela serra da Palha e a oeste, pela serra dos Marcondes e bacia do rio Iguaçu (RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, p.40).

Além do município de Duque de Caxias, sua área abriga também parte de Petrópolis e Magé. Seu curso d'água principal tem aproximadamente 29 km de extensão e se desloca de NE para S. O rio Estrela tem sua nascente principal localizada acima dos 1.000m de altitude, a NE da bacia. A foz localiza-se a NO da Baía de Guanabara e seu principal tributário da margem direita é o rio Saracuruna e, da margem esquerda, o rio Inhomirim.

A parte alta da bacia acha-se recoberta por vegetação arbórea, com remanescentes de Mata Atlântica protegidos pelo Parque Nacional da Serra dos Órgãos, pela Área de Proteção Ambiental de Petrópolis (APA-Petrópolis) que ocupa também áreas dos municípios de Duque de Caxias e Magé e pelo Parque Municipal da Taquara, em Duque de Caxias, que faz divisa com a APA- Petrópolis, onde se encontram os córregos formadores do rio Taquara (NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p.24). Os rios Inhomirim e Saracuruna nascem na Serra do Mar, respectivamente em Petrópolis e Duque de Caxias numa altitude acima dos 1000m (NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p.23).

Segundo Negreiros; Araújo; Coreixas (2002, p.23), o rio Inhomirim recebe águas de alguns pequenos córregos como Vala da Olaria, Córrego Tibiriçá, rio Cachoeira e do canal Caioaba construído para drenar as águas de enchentes, hoje utilizado como receptor de águas servidas.

O rio Saracuruna (fotografia 64), por sua vez, segundo os mesmos autores (ibidem, p.23), tem como afluentes o rio Roncador, o córrego da Taquara e os canais de Santo Antônio e Mato Alto. É um rio totalmente municipal, isto é, nasce e encontra o Rio Inhomirim no município de Duque de Caxias.



O rio Inhomirim, após receber o seu afluente Saracuruna, passa a denominar-se rio Estrela (Figuras 52, 59, 64 e 65) até sua desembocadura na Baía de Guanabara,

realizando um percurso que serve de limite para os municípios de Duque de Caxias e Magé. O encontro se dá na área de baixada, com uma vegetação característica de meio salobro, com manguezais e áreas inundadas (NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p.24). Cabe ressaltar que a área de planície coincide com núcleos urbanizados, onde as inundações são decorrentes, principalmente, da baixa declividade e de estrangulamentos, além de canalizações que alteraram significativamente seus hidrogramas de cheias (RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR, p.40).

Estima-se que cerca de 600 mil pessoas vivam na área da bacia Estrela/Inhomirim, principalmente nos núcleos urbanos de Inhomirim, Fragoso, Pau Grande e Piabetá, em Magé e Imbariê, Campos Elíseos e Saracuruna, em Duque de Caxias (NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002).

Algumas empresas instaladas na bacia do Estrela/Inhomirim foram ou são

Figura 44: Rio Saracuruna
Fotografia de Kátia Paz

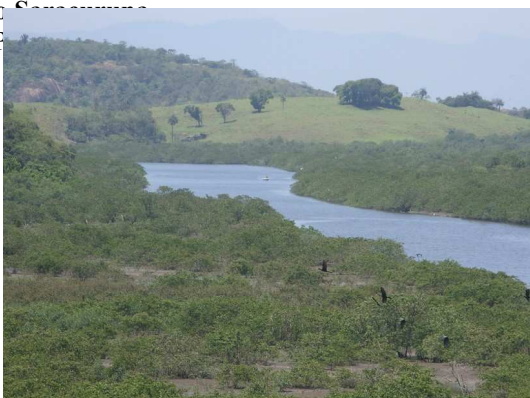


Figura 45: Rio Estrela, próximo à sua foz.
Fotografia de Kátia Paz
(outubro de 2010)

responsáveis por atividades potencialmente poluidoras – destacando-se a Companhia Nacional de Tecidos Nova América (desativada em fins dos anos 2000), no bairro da Taquara, em Duque de Caxias, vizinha ao Parque Municipal – e que fizeram/fazem parte da lista de 155 indústrias prioritárias para controle em toda a Baía de Guanabara elaborada pela então FEEMA nos anos 1990 (FEEMA/PDBG

apud NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p. 24).

O município de Magé é identificado no mesmo estudo por fazer a disposição de resíduos sólidos urbanos no vazadouro localizado no distrito de Vila Inhomirim, em Bongaba, às margens do rio Inhomirim (cerca de 190 toneladas/dia).

Cabe ressaltar que as bacias hidrográficas não respeitam os limites territoriais criados pelo homem, ao contrário, muitas vezes alguns rios são usados total ou parcialmente para estabelecer esses limites ou viram objeto de disputa na construção do território. Desse fato decorre que muitos dos impactos causados à montante dos rios vão se refletir em municípios à jusante dos mesmos, isto é, mais adiante em seu percurso em direção ao mar.

É importante lembrar também que a Bacia do Rio Estrela, assim como as bacias dos rios Meriti, Sarapuí, Iguaçu, foi uma das em que os colonizadores começaram a se estabelecer, em período contemporâneo ao da cidade do Rio de Janeiro (século XVI)⁶⁴. No século XVIII, no auge da produção aurífera em Minas Gerais, o Rio Estrela abrigou um importante entreposto comercial, a localidade de Porto Estrela. Com efeito, Porto Estrela, ao lado dos portos fluviais de Pilar e Iguaçu era um dos portos através dos quais o ouro que vinha de Minas Gerais era levado para o Rio de Janeiro, assim como gêneros alimentícios produzidos na Baixada, o que contribuiu para o desenvolvimento de núcleos urbanos na região:

Os pontos de transbordo para o transporte aquaviário em direção ao porto propiciaram o surgimento de toda uma infra-estrutura de apoio às operações comerciais, razão de ser do aparecimento dos primeiros núcleos urbanos na Baixada da Guanabara, como Magé, Iguaçu, Pilar e Estrela (FEEMA/PDBG apud NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p. 25).

No século XIX, em 20 de julho de 1846, Porto Estrela, antes mesmo de Magé, foi elevado à categoria de município, incorporando as freguesias de N.S do Pilar, Inhomirim, Vila de Pacobaíba e Petrópolis, mas a inauguração da primeira estrada de ferro do Brasil, no Porto de Mauá (Guia de Pacobaíba) e a epidemia de cólera morbus, que dizimou grande parte da população local e de toda a Baixada fez o município de Estrela entrar em decadência a partir de 1855, fato para o qual contribuiu também a Lei Áurea, que gerou falta de braços para a lavoura e limpeza dos rios. Assim, “em 1891 transferia-se para a povoação de Raiz da Serra a sede da Vila Inhomirim, terminando assim na condição de Arraial um dos portos mais movimentados da Baixada Fluminense” (FEEMA/PDBG apud NEGREIROS; ARAÚJO; COREIXAS, 2002, p. 25). Atualmente, parte do território de Estrela faz parte do município de Duque de Caxias.

6.3.4 Observações finais sobre as principais bacias presentes no município de Duque de Caxias.

De maneira geral, os principais rios das bacias do Pavuna-Meriti, Iguaçu-Botas-Sarapuí e Estrela/Inhomirim eram navegáveis até meados do Século XIX, mas, a partir de então, esta atividade entrou em declínio, devido ao intenso desmatamento em suas cabeceiras e nas suas margens: obstruíram-se os cursos d'água; o matagal cobriu extensas áreas às suas margens; seus leitos, turfados pelo assoreamento, transformaram - se em pântanos. Grassaram o impaludismo (malária) e outras doenças (PROTETORES DA VIDA

⁶⁴ A Baixada Fluminense vai se constituir nesse período como importante base de produção agrícola.

apud RAULINO, 2002). As obras de dragagem e drenagem realizadas em resposta a essa situação, no final do século XIX e no início do século XX, trouxeram a estas bacias profundas alterações.

Inúmeros córregos que afluíam ao encontro dos principais rios também foram aterrados, tiveram seus cursos desviados ou foram cobertos em alguns trechos, dentro do processo de crescimento urbano desordenado e de explosão demográfica, o mesmo acontecendo com brejos e pântanos.

A degradação das bacias presentes no município de Duque de Caxias insere-se



Figura 46: Canal Chacrinha, próximo à indústria Mabel e ao retorno para a Vila São Luís, na Rodovia Washington Luís. Apesar da degradação ambiental visível, o manguezal e a colônia de pescadores ainda resistem. A fotografia mostra como interesses de grupos econômicos e projetos de desenvolvimento podem se sobrepuser ao modo de vida de populações preexistentes, em nome de um suposto progresso.
Fotografia de André Tenreiro (outubro de 2010).

no contexto maior de degradação da Baía de Guanabara e de sua bacia hidrográfica, que apesar da sua importância para as cidades da RMRJ, vem sofrendo uma ostensiva poluição de seus ecossistemas ao longo dos anos (fotografia 67). Esta situação faz com que os principais rios que atravessam Duque de Caxias apresentem um quadro semelhante aos do município do Rio: de maneira geral, água de péssima qualidade, podendo ser comparadas a valas de esgoto a céu aberto.

Este quadro de poluição é caracterizado essencialmente por elevados teores de contaminação orgânica e fecal, situação que se

estabeleceu em decorrência da concentração populacional, do crescimento urbano desordenado e dos processos industriais (PROTETORES DA VIDA apud RAULINO, 2002). Discutiremos agora um pouco do processo de ocupação humana de Duque de Caxias e da região da Baixada Fluminense, bem como intervenções de saneamento realizadas desde o século XIX, para compreender o problema das enchentes na região.

6.4 Histórico sobre a ocupação humana e a degradação ambiental na baixada fluminense da colonização aos dias atuais

A história do município de Duque de Caxias e da degradação ambiental que se produziu, expondo a população local a riscos variados, está intimamente ligada à evolução da cidade do Rio de Janeiro e da Baixada Fluminense.

Formada por planícies baixas, a Baixada da época do descobrimento era cortada por rios sinuosos e caudalosos, como o rio Meriti (rio pequeno, em tupi) e o rio Sarapuí (rio do peixe, na mesma língua), além de inúmeros riachos, lagoas e brejos, contribuintes em sua maioria da Bacia Hidrográfica da Baía da Guanabara. Outros ecossistemas, tais como os manguezais, alagados, pântanos, lagoas, restingas, praias, e estuários também se faziam presentes.⁶⁵

Ainda no século XVI, os governadores da cidade do Rio de Janeiro tinham interesse em colonizar e cultivar as fertilíssimas terras que circundam a baía de Guanabara. Com efeito, o povoamento da planície que se estende do rio Meriti ao Inhomirim/Estrela e da baía à orla das serras foi contemporânea da época em que se iniciou o povoamento da cidade fundada por Mem de Sá: os primeiros colonos teriam se fixado nas terras do atual município de Duque de Caxias de 1566 em diante, localizando-se de preferência nos vales dos rios Meriti, Sarapuí, Iguaçu e Estrela (IBGE, 1959 apud CENTRO DE REFERÊNCIA PATRIMONIAL E HISTÓRICO DE DUQUE DE CAXIAS, 2010).

São poucas as informações econômicas sobre os dois primeiros séculos de exploração da região; daí presume-se que a habitabilidade na região começaria a mudar somente no Século XVII. As principais referências seriam as relações parciais do Relatório do Marquês de Lavradio, vice-rei do Brasil entre 1769 e 1779.

Naquela época, a lavoura canavieira e seus engenhos, embora tenham sido utilizados para criar exemplos de riqueza da região em muitos livros de história, recebendo destaque dos responsáveis pelos relatórios parciais — *historiografia conservadora* —, não representavam a maior produção “agrícola” (ROCHA, 2000 apud RAULINO, 2002, p. 20)⁶⁶.

Os rios, nesse período, ainda sinuosos, eram usados para transporte de pessoas, cargas e mercadorias, sendo a região dotada de diferentes portos fluviais, mas a conversão de áreas baixas em glebas agrícolas e o desmatamento que se realizou para exploração de madeira, agravaram os problemas de alagamento existentes na região, decorrentes da situação topográfica de baixada e das intensas chuvas que ocorrem no verão. Os aterros que foram construídos, que atuavam como barragens, impedindo o livre escoamento das

⁶⁵ A Bacia Hidrográfica da Baía da Guanabara reunia em 1502 um diversificado complexo de ecossistemas que incluía Mata Atlântica, campos de altitude, manguezais, brejos, alagados, pântanos, lagoas, restingas, dunas, praias, rios, estuários, enseadas, sacos, gamboas, ilhas, lajes, coroas, costões e pontões rochosos (AMADOR, 1997).

⁶⁶ Estes produtos eram, conforme leitura mais atenta do Relatório do Marques do Lavradio, gêneros de subsistência: milho, arroz, feijão e mandioca, utilizados na alimentação da população e de animais. A região do entorno da Baía da Guanabara teve desdobramentos peculiares de outra realidade — pequenos produtores agrícolas para abastecimento interno — diferente da parte ocidental do Vale do Paraíba Fluminense. Outra atividade importante teria sido a exploração de madeira.

águas, e o assoreamento dos rios provocado pelo desmatamento, promoveram a formação de pântanos e brejos, fizeram com que a região fosse considerada de natureza hostil, com um clima adverso e fonte de doenças, especialmente a malária ou impaludismo e a cólera (COSTA; IORIS, 2010, p. 3; IPPUR et al, 2007, p.8).

A construção dos eixos ferroviários que atravessam a região a partir de 1854⁶⁷ também teve importante impacto nos corpos hídricos e na qualidade do ambiente urbano da região, seccionando e represando rios e levando ao abandono e/ou negligência com as obras de conservação e drenagem dos rios, que mantinham limpos os cursos d'água e os canais junto às áreas de cultivo (já que o transporte de mercadorias passou a ser feito pelas ferrovias). Ao mesmo tempo, muitos pontilhões e bueiros foram construídos em cotas demasiadamente elevadas ou com seção insuficiente para a vazão das águas (IPPUR et al, 2007, p.8). O desmatamento também foi acentuado com a chegada das ferrovias, que utilizavam lenha como combustível, promovendo a intensificação do assoreamento dos rios, entre outros danos ambientais.

Lenha também foi utilizada nos novos “engenhos a vapor”, que substituíam os engenhos movidos à tração animal ou à força hidráulica, aumentando ainda mais o desmatamento e a consequente degradação dos corpos hídricos na Baixada Fluminense na segunda metade do século XIX e desenvolvimento de doenças como a malária. Com efeito, segundo Fadel (2009, p.99) “até meados de 1850 a ideia de insalubridade não estava tão fortemente associada a seus rios e alagadiços, muito embora já houvesse registro de ‘febre’ nos anos de 1830, em Magé, e de 1828 e 1834, na região da Guanabara”. A Baixada Fluminense passou a ser vista como insalubre.

Esta situação teria contribuído para progressivo abandono e miséria na Região da Baixada Fluminense no período compreendido entre 1850 / 1920 (RAULINO, 2002, p. 21).

A devastação das matas do estado como uma das possíveis causas para sequelas sanitárias e econômicas já estava presente no Relatório do Presidente do Estado, Alberto de Seixas Martins Torres, em 1898. O Presidente estabeleceu uma tríade: incorreta utilização dos solos, empobrecimento da população e impaludismo (malária) (FADEL, 2009, p. 132):

[...] O desenvolvimento desses fatores mórbidos provém principalmente da modificação da natureza e do clima do território, conseqüente na baixada do alagamento progressivo das várzeas e ahi como na região de serra acima da devastação das mattas [...] O problema sanitário do Estado está inteiramente ligado ao problema econômico [...] Os pântanos em que se converteram nossas

⁶⁷ Em 1854 é inaugurada a Estrada de Ferro Barão de Mauá. Posteriormente são construídas a E.F. Dom Pedro II (Central do Brasil), Leopoldina, Rio do Ouro e Auxiliar.

bacias hydrographicas e o deserto árido a que a cultura extensiva tem reduzido a superfície do solo fluminense são as causas da morbilidade da população e do seu empobrecimento (TORRES, 1898, p. XIX apud FADEL, 2009, p. 132 e 133)

Fadel (2009) indica que, mais adiante, Alberto Torres apresenta em seu relatório possíveis soluções, que vão passar pelo reflorestamento, pela defesa do aumento do imposto sobre exportação do carvão e da lenha e obras de engenharia sanitária e polícia sanitária para o combate da malária.

Essa situação já havia levado a algumas iniciativas no âmbito governamental, através de comissões de saneamento. Fadel (2009), tomando como base particularmente o relatório de Hildebrando de Góes (1934), que chefiou uma Comissão Federal de Saneamento na Baixada Fluminense na década de 1930, encontrou que foram criadas 07 comissões de saneamento entre 1883 e 1934, das quais se destacam os trabalhos das comissões de 1894, 1910, 1920 e 1934. Estas comissões, de maneira geral, atuaram numa Baixada Fluminense de feições rurais, onde o saneamento da região significava o desenvolvimento do potencial agrícola. Vejamos um pouco do trabalho das comissões que destacamos.

a) Comissão Estadual de Saneamento (1894 – 1902): A Comissão de 1894 teve o caráter inicial dos estudos da região para organização do projeto de saneamento da baixada do Estado do Rio de Janeiro (que envolvia o saneamento das bacias do litoral do estado). Na visão de Fadel (2009, p.131), essa comissão de saneamento se constitui mais “como uma possibilidade de, através de obras de engenharia, viabilizar a plantação e o transporte de mercadorias para essas regiões do que propriamente como uma ação de combate ao impaludismo”.

b) Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense (1910-1916), nomeada em 1909 pelo Presidente da República Nilo Peçanha, de origem fluminense⁶⁸, tinha a tarefa inicial de coletar documentos e cartas existentes sobre a região e elaborar uma planta geral da Baixada. Presidida pelo engenheiro Moraes Rego a partir da morte de Marcelino Ramos da Silva, em 25 de dezembro de 1910, até sua extinção em 1916, a Comissão foi uma iniciativa de intervenção na Baixada Fluminense que superou as antecessoras,

[...] seja nas atividades que se detiveram no estudo e mapeamento da região, seja no volume de intervenções. A retificação dos rios e em especial a interligação de bacias hidrográficas constituem no período exemplos de intervenções que transformaram o ambiente local. Trata-se de intervenções realizadas pelas mãos dos técnicos: unificação de rios naturalmente separados, criação de canais de

⁶⁸ Ficou no cargo por 17 meses, após assumir o cargo em razão do falecimento de seu titular, o mineiro Afonso Penna.

escoamento e ligações que tornaram “reto” o que antes era sinuoso. (FADEL, 2009, p. 203).

Cabe destacar que, pelo menos naquele período, as principais bandeiras utilizadas pela CFSBF para justificar as obras eram o potencial agrícola da região e a existência de vias de comunicação, tanto terrestres como fluviais (FADEL, 2009, p. 173).

Para exemplificar melhor as intervenções na Região da Baixada Fluminense, reproduzimos aqui parte dos dados apresentados no relatório de Moraes Rego de 1915 sobre os trabalhos realizados nas bacias das quais o atual município de Duque de Caxias faz parte (ele apresentava um relatório anual; este era praticamente o último ano previsto para a realização das obras) ⁶⁹:

Tabela 5: Exemplos de trabalhos realizados pela Comissão Federal de Saneamento chefiada por Moraes Rego (1910-1916) nas bacias do atual município de Duque de Caxias

Bacia ou rio	Trabalhos realizados
Rio Merity	Concluídos em 1914 (envolveram, segundo dados dos relatórios de 1911 e 1913, levantamentos hidrográficos; canal da barra do rio e desobstrução e limpeza do mesmo)
Rio Sarapuhý	Dragagem, retificação e abertura de um canal de ligação com o rio Iguassú; desobstrução do leito do rio, limpeza de margens do rio e de seus afluentes.
Rio Iguassú	Dragagem, limpeza das margens e desobstrução do leito do rio
Rio Estrella	No ano de 1915, o saneamento desta bacia, iniciado em 1912, estava concluído, sendo dragados os principais rios desta bacia, a saber, o rio Saracuruna e o rio Inhomirim, e construídos os canais nº VII e IX

Fonte: REGO, 1911; REGO 1913; REGO 1915 apud FADEL, 2009, p.164, 167 e 168 (modificado)

Cabe ressaltar que a Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense (CFSBF) apontava, em 1913, a necessidade de **conservação das obras** já empreendidas (FADEL, 2009, p. 169), desafio que se mantém em 2010⁷⁰.

Em que pese toda a crítica que se faz hoje ao processo de retificação dos rios, Moraes Rego e a equipe de engenheiros que trabalhava na CFSBF mostraram uma ação diferenciada, pois estavam envolvidos em um projeto para resolução de um problema, como chamamos hoje, de saneamento ambiental; criticavam, a partir do projeto, a postura de seus pares diante de questões tão caras à época, como a construção de ferrovias (FADEL, 2009, p. 154). A concepção que defendiam, de que estudos sobre o ambiente deveriam ser feitos antes de novas construções alcançou, segundo Fadel (2009, p. 154),

⁶⁹ O contrato para a execução das referidas obras foi feito com a firma Gebrueder Goedhrt, de Dusseldorf (Alemanha) (FADEL, 2009).

⁷⁰ Cabe lembrar também as condições de trabalho da comissão, em locais insalubres, sujeitos à malária, especialmente os operários, nos três primeiros anos da comissão, em que estes tinham maior contato com o ambiente (FADEL, 2009, p. 183)

pelo menos um resultado prático, na construção da variante Sarapuhý-Actura (atual estação de Campos Elíseos) pela Companhia Leopoldina Railway, em que se providenciou para que obras fossem feitas para permitir “o escoamento das águas que, sem essa precaução, ficariam estagnadas e cobrindo uma grande parte dos campos do Iguassú e Sarapuhý” (MVOP, 1914, p.312 apud FADEL, 2009, p.154). O Ministério de Viação e Obras Públicas (MVOP) lembra, justificando a procedência das obras, no mesmo documento, o êxodo da população que se fez sentir após a construção das estradas de ferro Mauá e, posteriormente, Central do Brasil, Leopoldina, Rio do Ouro e Auxiliar, pela insalubridade dos locais, resultante da estagnação das águas ao longo das linhas junto aos aterros (MVOP, 1914, p.312 apud FADEL, 2009, p.154)⁷¹.

c) Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense (1920-1931)

ficou sob responsabilidade da Empresa de Melhoramentos da Baixada Fluminense, formada pelo engenheiro Jerônimo Teixeira de Alencar Lima e pelo Banco Português do Brasil, que ficou com ‘a concessão dos serviços e prosseguimento das obras de saneamento na Baixada Fluminense’ (FADEL, 2009, p. 211).

O projeto de Alencar Lima foi a primeira proposta de atuação na região a levantar polêmica entre os engenheiros, por prever a separação absoluta das águas dos rios e do mar, através de um canal acumulador. Críticas também foram feitas 2ª Seção da Administração da Inspetoria dos Portos, não somente do ponto de vista técnico, mas também financeiro (FADEL, 2009, p.212 e 213).

Apesar das divergências, a Empresa de Melhoramentos da Baixada Fluminense



continuou ativa até 1931, tendo sua sede instalada na antiga fazenda São Bento, mais especificamente em um dos prédios da atual Fundação Educacional de Duque de Caxias (FEUDUC) (fotografia 69). A Empresa realizou várias benfeitorias na fazenda, além de desapropriar outras fazendas na Baixada

Figura 47: Prédio onde se localizou a sede da Empresa de Melhoramentos da Baixada Fluminense, na antiga fazenda São Bento, hoje em parte pertencente à Fundação Educacional de Duque de Caxias (FEUDUC). Fotografia de André Tenreiro (agosto de 2019).

O saneamento básico foi feito em relação às estradas de rodagem pela CFSBF. Curiosamente, também foi feito em relação às estradas de rodagem pelo Departamento de Desenvolvimento Integrado do Município de Duque de Caxias (1970b, p. XVI/9).

As obras decorrentes da dificuldade de escoamento para o mar das sub-bacias Guanabara I, Guanabara II e Guanabara III devido à contenção feita pela rodovia Washington Luís, que funcionaria quase como um dique. Ainda hoje são feitas reclamações nesse sentido, como a de líderes comunitários em relação à obra da duplicação da Avenida Presidente Kennedy (informação verbal).

Fluminense (informação verbal)⁷². Para Fadel (2009), por outro lado, a atuação da Comissão se deu de forma efetiva apenas na enseada de Mangueiros. O canal não chegou sequer a ser iniciado, em virtude de terem sido suspensas, em 1922, as desapropriações firmadas no contrato de 1920 (GÓES, 1934, p. 368 apud FADEL, p. 213).

d) Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense (1933-1941):

Criada pelo governo federal na gestão de Getúlio Vargas, instalou-se nos mesmos prédios ocupados pela Empresa de Melhoramentos da Baixada Fluminense na antiga fazenda São Bento, em Duque de Caxias. Foi presidida por Hildebrando de Góes. Seus objetivos eram, a princípio, estudar, avaliar e propor projetos para a região, com prazo de funcionamento de seis meses. Góes realiza amplo levantamento do trabalho das comissões anteriores, entre suas atribuições constavam: o plano dos trabalhos que foram projetados, a parte que foi executada, a manutenção das obras realizadas, entre outras.

Em 1934, o prazo da comissão é estendido e seu caráter ampliado para:

- I Projetar, executar ou fiscalizar quaisquer obras de saneamento na Baixada Fluminense.
- II Realizar estudos necessários para o conhecimento do regime dos rios, bem como a forma e a natureza das bacias hidrográficas, empregando-se os processos mais indicados em cada caso.
- III. Elaborar um plano de desenvolvimento econômico[...].
- IV. Levantar o cadastro imobiliário de toda a região[...] (GÓES, 1934, p.5 apud FADEL, 2009, p.218)

O MVOP, portanto, elaborou a comissão nos mesmos moldes da chefiada por Moraes Rego, isto é, saneamento entendido como obras articuladas com um certo tipo de modelo de desenvolvimento econômico (FADEL, 2009, p.218).

Assim, na década de 1930, todo o território da Baixada Fluminense, inclusive do atual município de Duque de Caxias passou por

[...] um conjunto de intervenções que visavam sanear a região e promover ações que viabilizassem sua ocupação urbana, assim como a criação de um "cinturão verde" para o abastecimento da capital em hortifrutigranjeiros [...] As intervenções relacionavam-se à drenagem de áreas alegadas, retificação e dragagem de rios e canais visando melhorar a ligação fluvial entre a região e o litoral (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 09)

Os primeiros engenheiros saneadores tinham, portanto, a ideia de tornar economicamente viável uma região infestada por doenças, como a malária, o que destacava seu papel na saúde pública da região. “A atuação não era médica; não era sobre o indivíduo que se percebia a cura, mas, ao transformar o ambiente, esses pioneiros se viam agindo

⁷² Informação verbal obtida com Marlúcia Santos de Souza, do Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias.

também sobre a saúde coletiva da população” ressalta Fadel (2009, p.223). A Comissão de 1933 realizou obras em praticamente todos os trechos fluviais de baixada entre 1935 e 1941:

[...] Foram concluídas obras de 270 quilômetros de canais, 620 quilômetros de valetas e erguidos 50 quilômetros de diques. Em termos ambientais, estas obras eliminaram ou reduziram drasticamente as várzeas alagadas, as matas e a vegetação herbácea aluvial. Muitos rios, antes cheios de meandros, passam a ter seus cursos retificados, aumentando a velocidade de escoamento das águas (IPPUR: PROURB:OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 09).

A Comissão chefiada por Hildebrando de Góes constituiu-se na visão de Fadel (2009) num marco do que ela chama de “ciclo das comissões de saneamento”, visto que

[...] a Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense, criada ao final da década de 1930, foi extinta e incorporada ao Departamento Nacional de Obras na década de 1940, tendo o próprio Hildebrando de Góes como diretor. Assim, a questão do saneamento do Estado do Rio de Janeiro passava por uma nova institucionalização e nova relação com a burocracia estatal (FADEL, 2009, p. 206).

O relatório de Hildebrando de Góes é bastante conhecido na literatura que tratou do tema nas décadas de 1950 e 1960, podendo ser considerado na visão de Fadel (2009, p.206), um relatório “cuja força interpretativa obscureceu a existência de outras ações e percepções sobre a região”.

6.4.1 Da Citricultura ao desenvolvimento industrial: alguns percursos da construção da desigualdade ambiental na baixada fluminense dos anos 1930 aos dias atuais.

O período de atuação da Comissão de Saneamento de Hildebrando de Góes, Lisboa dos Santos (2000), apud Raulino (2002, p. 22), lembra o ciclo da citricultura, que se deu na década de 1930, como acelerador do desenvolvimento em Nova Iguaçu. Cabe lembrar que na época Nova Iguaçu englobava a maioria dos municípios da Baixada Fluminense, como Duque de Caxias, São João de Meriti, Belford Roxo e outros municípios atuais. Esta realidade “iguaçuana” começa a modificar-se em 1943, com a criação do município de Duque de Caxias – englobando as terras da atual São João de Meriti – e em 1947, com as emancipações de São João de Meriti e Nilópolis (RAULINO, 2002, p. 22).

O mesmo autor assinala que o declínio da citricultura mais a Segunda Guerra e a praga causada pela mosca do mediterrâneo (*Ceratitis capitata* - Diptera: Tephritidae), levariam os proprietários “da agricultura de subsistência” a venderem suas terras a empreendedores imobiliários e incorporadores que iniciaram o loteamento de maneira

desordenada, num processo de parcelamento do solo e venda de lotes que não respeitavam condições mínimas de habitabilidade. A Baixada, aos poucos, mudaria sua paisagem agrícola para a de uma cidade dormitório - industrial (LISBOA DOS SANTOS, 2000 apud RAULINO, 2002, p. 22; IPPUR: PROURB:OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 09).

Cabe lembrar que, devido à ocupação urbana ainda incipiente na região e ao projeto de ocupação baseado num modelo de desenvolvimento agrário ("cinturão verde"), a Comissão de Saneamento de 1933 não incluiu no seu plano de obras as redes de água e esgotamento. Não foi prevista também uma estrutura de manutenção das obras hidráulicas realizadas, que ao longo do tempo vão sendo perdidas (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 09).

A industrialização, a partir dos anos 1950, com a chegada de grandes indústrias, como a Fábrica Nacional de Motores (FNM, sigla pronunciada pela população local como fê-nê-mê), cujas obras foram concluídas em 1945 (primeira produção em 1946), a Refinaria Duque de Caxias (REDUC) e a antiga Fábrica de Borracha Sintética (FABOR, depois PETROFLEX, atualmente LANXESS), inauguradas em 1961, todas situadas em Duque de Caxias, contribuiu para o processo de intensificação da ocupação urbana da região, ao lado da eletrificação do eixo ferroviário em 1935, a instituição da tarifa ferroviária única, da abertura das rodovias Washington Luís, em 1928, e Presidente Dutra, em 1951, que aumentaram a acessibilidade da Baixada (RAULINO, 2009; IPPUR: PROURB:OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 09).

Grandes contingentes populacionais vieram se instalar em regiões metropolitanas nesse período, como as do Rio de Janeiro e São Paulo, através do movimento migratório nos sentidos centro/periferia e campo/cidade. No caso específico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, parte desse contingente passou a habitar a Baixada Fluminense, formando a base do operariado das indústrias que se instalavam na região e de todas as atividades econômicas que surgiam ao seu redor, inclusive da REDUC. Com efeito, a Baixada sofre nessa época uma das maiores expansões demográficas da região metropolitana e do Brasil (KORNIS; VARGAS, 1998; OLIVEIRA; PORTO; SANTOS JÚNIOR, 1995 apud RAULINO, 2009).

Não houve, contudo, o planejamento urbano necessário para receber essas populações de migrantes. As pessoas que chegavam à Baixada não encontravam um mínimo de infraestrutura urbana e, em consequência, estabeleciam-se em loteamentos precários criados de maneira desordenada, muitos dos quais a partir das fazendas que cultivavam laranjas, devido ao declínio da citricultura. Em muitos casos os loteamentos

encontravam-se próximos aos cursos d'água ou nas próprias calhas secundárias e principais dos rios e canais, processo que se deu sem qualquer tipo de controle por parte do poder público (RAULINO, 2009; IPPUR: PROURB:OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 09).

Como resultado de todo esse processo, a população de Duque de Caxias e da Baixada estaria mais exposta a uma gama de situações consideradas de risco ambiental e, ao mesmo tempo, mais vulnerável aos seus efeitos, quando comparadas suas condições de vida com as de outros municípios, como a cidade do Rio de Janeiro, conforme estudos realizados por universidades e institutos de pesquisa (Fundação CIDE, por exemplo). Cabe ressaltar as limitações desses estudos, sujeitas, por exemplo, às variáveis escolhidas pelos pesquisadores e ao peso de cada uma na composição final do índice (RAULINO, 2009).

Assim, enchentes, falta de saneamento, poluição do ar, dos rios e do solo, ameaça de acidentes químicos ampliados são alguns dos riscos e danos que movimentos sociais da região e instituições governamentais e não governamentais identificam como problemas locais e que refletem uma situação de desigualdade ambiental, por exemplo, em relação ao município do Rio (é importante ressaltar que nem a Baixada Fluminense, nem o Rio de Janeiro são totalidades homogêneas, refletindo dentro deles próprios as desigualdades sociais características do Brasil até esse início do século XXI) (RAULINO, 2009).

6.5 As enchentes em Duque de Caxias

As enchentes representam a outra face de uma relação de desigualdade ambiental que a população de Duque de Caxias e da Baixada Fluminense como um todo vive no que se refere às bacias hidrográficas da região. Essa relação foi construída socialmente desde a colonização até o momento presente (2010).

Cabe, inicialmente, discutir o que são cheias e inundações e diferenciar situações de “ordem natural”, daquelas construídas socialmente.

As cheias e as inundações ocorrem quando há chuvas fortes em um período de tempo curto e são consideradas “fenômenos naturais”. A diferença é que nas cheias os rios continuam a ocupar apenas seu *leito menor*, apesar do maior volume de água. Já nas inundações há o transbordamento dos rios, eles passam a ocupar seu *leito maior*, em razão do maior volume de água. Formam-se as *planícies de inundação* (FASE, 2009, p. 05 e 06) (Figura 67).

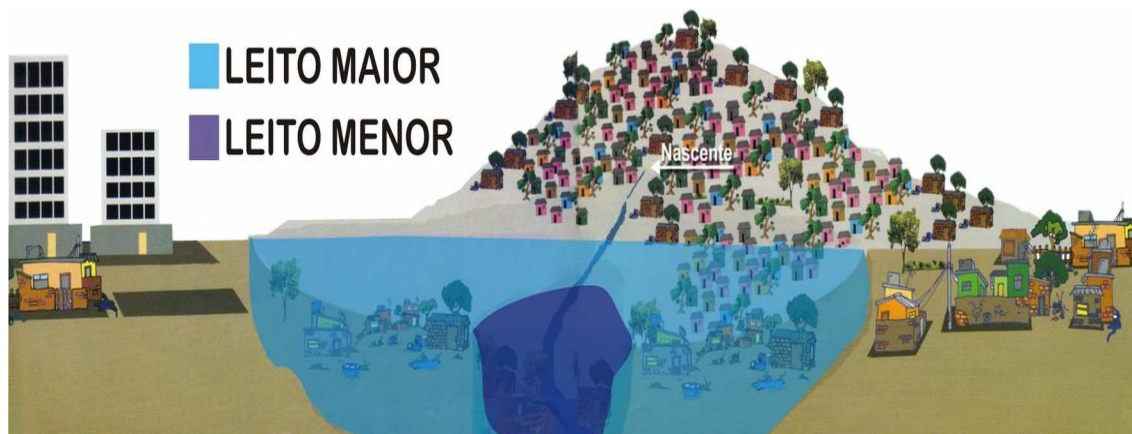


Figura 48: Leito menor e leito maior dos rios
Fonte: FASE (2009), modificado.

As características topográficas da bacia hidrográfica vão determinar a área banhada pelos rios. Rios de planície vão ter grandes planícies de inundação. Os principais rios de Duque de Caxias e da Baixada Fluminense como um todo atravessam grandes áreas de planície o que favorece a formação de grandes planícies de inundação na região (FASE, 2009, p.06).

As enchentes na Baixada Fluminense e em outras localidades são tratadas muitas vezes como “catástrofes naturais”, mas uma análise mais aprofundada da situação pode levar-nos à conclusão de que muitas dessas “catástrofes” são “socialmente construídas”, delas participando condicionantes históricos, interesses políticos e econômicos e fatores culturais. Assim, as enchentes são resultado atualmente de um longo processo de modificação e desequilíbrio da natureza por forças humanas, que acompanha o crescimento rápido e não planejado (sob a perspectiva da equidade) da maior parte das cidades.



Figura 49: Proximidade das casas à afluentes do Rio Sarapuí na Vila São José, região do Pantanal, Duque de Caxias. As enchentes constantes fazem com que moradores não tenham móveis, segundo Ferreira; Gouveia (2010). Fotografia de Catrin Borgatti Gouveia (outubro de 2010).

Com efeito, a fundação de cidades em limites de rios, a ocupação de quase todas as várzeas (margens dos rios) ⁷³ nas áreas urbanas, a imensa área às margens dos rios impermeabilizada por concreto e asfalto, o que aumenta o volume de água a ser escoado, bem como alterações realizadas em bacias hidrográficas, pelas construções mal projetadas

⁷³ As várzeas (margens dos rios) fazem o controle natural da água. O solo ribeirinho é preparado para ser inundado, nas épocas de cheia, absorvendo uma parte da água que transborda e dos nutrientes que ela traz consigo.

de diques, bueiros e outros responsáveis pela evacuação das águas e ainda pelo depósito inadequado de lixo em vias públicas que, com a força das águas, são arrastados causando o entupimento dos locais de escoamento de água (bueiros e galerias), são outros fatores que contribuem para a ocorrência de enchentes e seus danos. Esse processo deve ser compreendido, no entanto, como parte de um modelo de desenvolvimento econômico industrialista-tecnológico-consumista, concentrador de renda e socialmente iníquo, que localiza – pela falta de opções oferecidas dentro de um contexto de ausência de políticas habitacionais durante décadas - grandes contingentes populacionais, em geral com menor renda, nas áreas mais baixas das bacias e nas margens de rios e canais, inclusive no leito menor de rios, muitas vezes vivendo em habitações precárias e sujeitas em maior grau a perdas humanas e materiais a cada estação chuvosa (fotografia 68).

No caso particular de Duque de Caxias e da Baixada Fluminense, destacamos duas grandes enchentes na região, a de 1958 e a de 1988, como forma de discorrermos sobre temas que consideramos importantes para a discussão das enchentes e da falta de saneamento na Baixada: a de 1958 leva a uma reflexão sobre projetos governamentais envolvendo o assunto e a importância da sociedade civil na elaboração/implementação desses projetos; a segunda, dando continuidade a essa reflexão, mostra o papel do movimento social, especialmente das Federações de Moradores da Baixada Fluminense na reivindicação, conquista e acompanhamento dos principais projetos de saneamento para a região desde os anos 1980.

A enchente de 1958, ocorrida no mês de dezembro, arrasou a comunidade da Vila Ideal no Centro de Duque de Caxias; o então Deputado Tenório Cavalcante conseguiu junto ao presidente Juscelino a verba para viabilizar a construção emergencial de casas populares para os flagelados no atual bairro Pantanal ou Vila Santo Antônio, em terreno cedido pela União (as terras do Pantanal pertenciam à União até 1958). Foi, então, construída a Vila São José, com casas bem simples, fossas rudimentares, ruas de areias limpas, sem água encanada, com o abastecimento de água ocorrendo por dois bicões localizados na atual Av. Gomes Freire, que ficou conhecida como reta do bicão (FERREIRA; GOUVEIA, 2010).

Em 2010, a situação de enchentes e precariedade de abastecimento de água permanece no bairro, segundo Ferreira; Gouveia (2010), atingindo inclusive a escola municipal do local, que precisa ser abastecida com carros-pipa enviados pela Secretaria Municipal de Educação. Contraditoriamente, segundo os autores, na Avenida Presidente Kennedy, próximo à Unidade Escolar, há uma adutora da CEDAE (responsável pelo abastecimento de água de alguns bairros do município do Rio de Janeiro), em que jorra

água dia e noite, devido a furos por falta de manutenção. Neste local teria virado rotina os moradores encherem suas vasilhas com água potável e tomarem banho, enquanto suas torneiras continuam secas e as caixas d'água vazias na Vila São José/ no Pantanal. A falta d'água no bairro e a carência econômica de seus moradores também leva a ligações clandestinas feitas na tubulação. Cabe ressaltar que as precariedades do bairro não se restringem ao abastecimento de água, estendendo-se à falta de saneamento básico de maneira geral, exemplificada na falta de esgotamento sanitário e coleta de lixo regular, situação que se reflete na saúde da população. Moradias precárias construídas nas margens do Rio Sarapuí e seus tributários, sujeitas a enchentes, algumas sem móveis devido às enchentes rotineiras, ou em outras áreas de risco aumentam o quadro de injustiça ambiental da população que mora no local (FERREIRA; GOUVEIA, 2010). A presença intensa de mosquitos e outros vetores é fonte de transmissão de doenças, além do desconforto que geram (crianças chegam a ficar com feridas nas pernas, como ocorre em Capivari, 4º distrito, pelos esgotos a céu aberto e águas de chuvas represadas).

Este caso envolvendo a Vila São José – cuja situação é semelhante a de muitos outros bairros/comunidades de Duque de Caxias - mostra como populações, já vivendo em condições de desigualdade ambiental, podem ser reassentadas em projetos governamentais de saneamento/habitação ou em situações de emergência para locais onde as condições em que viviam são reproduzidas e até mesmo agravadas, o que mostra a importância da participação dessas populações, através de movimentos/instituições representativas da sociedade civil organizada, tais como Associações/Federações de Moradores/ ONGs na elaboração e implementação desses projetos. Esta participação, cabe ressaltar, não deve ser apenas figurativa. É essencial a capacitação dos atores sociais envolvidos para aliar o conhecimento de suas experiências ao conhecimento que envolve a compreensão dos discursos elaborados por técnicos/políticos envolvidos com os projetos governamentais, bem como os caminhos institucionais que os envolvem; essa participação reivindica ainda acesso das instituições/movimentos da sociedade civil organizada ao ordenamento jurídico, às informações dos projetos, aos orçamentos e gastos públicos envolvidos e a formas de financiamento que viabilizem estudos paralelos sobre os projetos de governos. Embora essas condições representem um desafio para a gestão democrática dos projetos e das políticas governamentais, são necessários para a busca de sustentabilidade ambiental na perspectiva da equidade. Tais mecanismos aprimorariam também a participação em organismos colegiados como os conselhos municipais de meio ambiente e das cidades e comitês de bacia, diretamente envolvidos com essas questões. Os conselhos municipais,

especificamente, com participação paritária de representantes da sociedade civil e do governo, previstos na Constituição de 1988, são atores – ao lado dos comitês de bacia - relevantes na construção de Planos Municipais de Saneamento e Planos Diretores de Bacias, que nortearão a elaboração de projetos envolvendo águas/saneamento/enchentes, mas sua efetivação como espaços decisórios depende do conhecimento/reconhecimento da sociedade/governos desses colegiados.

As grandes enchentes que atingiram a Baixada Fluminense no ano de 1988, por sua vez, podem ser vistas como um marco na história dos municípios que compõem a região, visto que os principais projetos desenvolvidos nessas cidades foram elaborados a partir de então, e que os movimentos sociais da Baixada foram fundamentais para a conquista/realização dos mesmos. Tais projetos são discutidos no item “As intervenções de saneamento na região dos anos 1980 aos dias atuais” deste trabalho (item 06). Sobre o aspecto da participação dos movimentos sociais, cabe lembrar que estes viviam uma grande efervescência nos anos 1980 e que, particularmente, as associações e Federações de Moradores da Baixada, junto com a Federação das Associações de Moradores do Estado do Rio de Janeiro (FAMERJ) tiveram um importante papel na conquista dos programas e projetos envolvendo saneamento e controle de inundações a partir dos anos 1980. As associações de moradores, que já tinham um papel importante na década anterior, organizaram-se em Federações na década de 1980: a ABM, em São João de Meriti; o MAB, em Nova Iguaçu e o MUB em Duque de Caxias. A emancipação de Belford Roxo de Nova Iguaçu, em 1990, vai gerar uma nova Federação, que por ser oriunda do MAB, vem a denominar-se FEMAB, em sua homenagem⁷⁴. Estas Federações constituirão ainda nos anos 1980 o Comitê Político de Saneamento e Habitação da Baixada Fluminense, depois ampliado para Comitê Político de Saneamento, Meio Ambiente e Habitação da Baixada Fluminense, organização desenvolvida em virtude dos problemas comuns que os moradores desses municípios viviam. A pressão sobre os órgãos públicos foi determinante para a elaboração de programas/projetos como o Programa Reconstrução Rio, o PDBG e o Projeto Iguaçu, envolvendo passeatas, atos públicos e caravanas à Brasília, especialmente, como foi mencionado, após as grandes enchentes de 1988.

⁷⁴ A ABM foi fundada como “Amigos de Bairro de Meriti”, daí a sigla. Atualmente chama-se Conselho de Entidades Populares de São João de Meriti. O MAB foi fundado como “Movimento Amigos de Bairro”, em Nova Iguaçu. A FEMAB atualmente denomina-se Federação das Associações de Moradores e Entidades Afins de Belford Roxo. O MUB, a Federação de Associações de Moradores de Duque de Caxias, é o Antigo “Movimento União de Bairros”, de onde se originou a sigla.

O próximo item aborda programas e projetos envolvendo a temática mais geral do saneamento desenvolvidos na Baixada Fluminense a partir dos anos 1990, em particular, aqueles desenvolvidos a partir das grandes enchentes de 1988.

Esta memória, desconhecida de muitos habitantes da região, é importante (ao lado do histórico feito sobre a ocupação humana na Baixada e da breve discussão sobre as comissões de saneamento do final do século XIX até os anos 1940) para um melhor entendimento do processo de construção social do problema das enchentes na região, das descontinuidades nos projetos, da falta de manutenção de obras realizadas, da necessidade de uma compreensão mais holística da questão, dos determinantes históricos-políticos-econômicos-culturais envolvidos não só na construção do problema, mas também das soluções pensadas para sua superação; convida à reflexão sobre a que projeto de sociedade os programas elaborados/desenvolvidos servem, a que público se destina, que atores sociais são beneficiados economicamente pelos programas desenvolvidos, o porquê da escolha de um tipo de projeto sobre outro e por que determinados aspectos de um projeto são priorizados em relação a outros.

Tal discussão permite-nos indicar desafios para a gestão democrática das águas em Duque de Caxias e na Baixada Fluminense como um todo, no contexto da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, tarefa realizada no último item do trabalho.

6.6 As intervenções de saneamento na região dos anos 1980 aos dias atuais

Somente a partir de meados da década de 80 é que a região da Baixada, inclusive Duque de Caxias, passou a ser objeto de intervenções mais sistemáticas voltadas para a implantação de serviços de saneamento e para o controle de inundações, tendo sido desenvolvidos diferentes planos:

a) Plano Global de Saneamento da Baixada Fluminense (PEBs): elaborado entre 1983 e 1986 incluía um conjunto de obras voltadas para implantação de sistemas de coleta de esgoto na região e previa a implantação de sistemas de micro-drenagem nas zonas baixas, que deveriam funcionar como proteção às redes de coleta de esgotos a serem implantadas. Para tanto, formulou-se um relatório denominado "Esgotamento Sanitário da Baixada Fluminense e São Gonçalo: Estudo Preliminar", no qual foram caracterizadas as principais bacias hidrográficas da Baixada Fluminense: Sarapuí, Pavuna-Meriti e Botas e delimitadas as zonas de ocupação mais densa, as zonas onde o sistema existente era considerado aceitável e as zonas sujeitas a inundações frequentes. O resultado dessa caracterização foi a definição de zonas prioritárias para investimentos, quais sejam as

bacias do Sarapuí, seguidas das bacias do Pavuna-Meriti e do Botas. A falta de recursos financeiros, decorrentes da crise do sistema que financiava o plano, fez com que apenas uma pequena parte das obras fosse realizada (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 11).

b) Projeto Reconstrução Rio: projeto negociado em caráter emergencial com o Banco Mundial em decorrência das enchentes calamitosas que atingiram a região da Baixada Fluminense em 1988, mais especificamente no mês de fevereiro. A meso e macro drenagem dos rios e canais que cortam a Baixada Fluminense, visando evitar novas enchentes, constituíam o centro das intervenções previstas. A construção da barragem de Gericinó, visando reduzir o volume de água do rio Sarapuí nos períodos de grandes chuvas (o que veio a beneficiar municípios à jusante do rio, como Mesquita, Nilópolis, Belford Roxo, São João de Meriti, e Duque de Caxias) foi uma das intervenções realizadas (embora em 2006 estivesse ameaçada pelo grande acúmulo de lixo proveniente da zona oeste do município do Rio de Janeiro, onde o rio nasce). O projeto previa ainda a dragagem dos rios Sarapuí, Pavuna-Meriti, Botas e Iguaçu (destes, apenas o Botas não atravessa Duque de Caxias, embora seja tributário do Iguaçu; qualquer ação nele repercute, portanto, em Duque de Caxias), além de intervenções pequenas em outros rios e repavimentação de estradas, construção de muros de contenção e reconstrução ou reparo de pontes, também previa, de forma secundária, o reassentamento de famílias ribeirinhas, o gerenciamento da coleta de lixo nos municípios, educação ambiental, construção de estações de tratamento de esgotos e reformulação da defesa civil, mas em termos de realizações concretas, o setor de drenagem e prevenção de enchentes foi o que concentrou a maior parte das obras. Muito pouco foi feito em termos de rede de esgotamento sanitário, embora tenha sido inaugurada a primeira estação de tratamento de esgotos da Baixada (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 12).

Vários trechos dos rios da Baixada passaram por obras no âmbito deste projeto, mas essas intervenções foram limitadas por restrições financeiras e repercutiram basicamente na seção final dragada. As obras deste programa foram finalizadas em 1996 (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 12).

c) Projeto Iguaçu: Foi elaborado por uma equipe de técnicos da COPPE/UFRJ, montada no ano de 1994, por solicitação da então SERLA, com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BIRD) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), acompanhada de um Comitê formado por representação de moradores, governos municipais e governo estadual, o Plano Diretor Integrado de Controle de Inundações da Bacia do Rio Iguaçu-Sarapuí ou simplesmente Projeto Iguaçu elencou

um conjunto de ações que deveriam ser realizadas na bacia, complementando as obras do Reconstrução Rio.

As ações previstas envolviam obras e também planejamento do uso do solo, além de montagem de uma nova estrutura institucional. Apesar de considerado um importante instrumento para a gestão dos recursos hídricos na região, poucas ações previstas no Projeto Iguaçu foram efetivamente realizadas. Por outro lado, as estruturas do Reconstrução Rio não tiveram a manutenção adequada, sendo, em alguns casos, obras perdidas (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 12).

Retomado em 2008, como uma das ações do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o projeto, que foi renomeado como de Controle de Inundações e Recuperação Ambiental da bacia dos Rios Iguaçu/Botas/Sarapuí foi apresentado pelo Governo do Estado e obteve financiamento do governo federal. Também entram com recursos o próprio governo estadual, além de contrapartidas dos municípios na região da bacia. Foi orçado inicialmente em cerca de R\$ 700 milhões, dos quais foram liberados 245 milhões para a 1ª fase, assim divididos : R\$ 200 milhões para obras de revitalização dos rios e R\$ 75 milhões para urbanização e assentamentos, a serem executados num



Figura 50: Casas situadas na margem do rio Iguaçu, no bairro São Bento. Observa-se o rio, sob efeito da maré alta, “invadindo” a margem (agosto de 2010). A combinação de chuvas fortes com maré alta pode provocar enchentes de grandes proporções.



Figura 51: Obra do Projeto Iguaçu ocorrendo na margem do bairro Pilar, do lado oposto ao São Bento. Observa-se o talude sendo construído, que a população local teme que funcione como um dique. Fotografia de André Tenreiro (agosto de 2010)

prazo de 30 meses. Em Duque de Caxias estão previstas várias obras em rios e canais, algumas já realizadas, outras realizadas parcialmente e outras por realizar. São exemplos, além das obras nos rios principais, como o Iguaçu e Sarapuí, que atravessam vários bairros da cidade, os rios Pilar (em andamento) e Calombé, na Figueira (não vai ser realizado mais nessa fase). O trabalho técnico socioambiental é realizado pela ONG FASE, que dividiu a região da bacia em comitês de

acompanhamento, que contam com a participação de instituições da sociedade civil organizada, moradores e membros de conselhos municipais.

O projeto, apesar de importante, recebe muitas críticas nos comitês, tais como pouca transparência nos gastos efetuados, mudanças no projeto sem aviso aos comitês, desassoreamento só de uma das margens de trechos dos Rios Iguaçu e Sarapuí, como se percebe no bairro São Bento, onde a obra ocorre na margem oposta, do lado do bairro Pilar. Embora, nesse caso as obras não possam ocorrer pela presença de casas na margem do rio do lado do São Bento, pois onde as máquinas conseguissem se situar poderia haver desabamento das margens e, conseqüentemente, das casas, o problema traz a questão do reassentamento, outro alvo de muitas críticas. Nesse caso específico, ainda, há o complicador de que a comunidade do São Bento não estava informada sobre a obra até fins de agosto de 2010 e não estava incluída no comitê de acompanhamento⁷⁵; outro problema que assustava a população local é que o talude que estava sendo construído na margem oposta, do bairro Pilar, poderia aumentar as enchentes que já ocorrem no bairro São Bento, como a de janeiro e 2010. Cabe lembrar que a área tem um conjunto de casas construídas próximas à margem do rio pelo governo do estado no início dos anos 1990 (fotografias 71 e 72).

Outra crítica refere-se aos “bota-foras” do projeto. Acredita-se que o material retirado do fundo dos rios tem muita contaminação; o rio Sarapuí, por exemplo, recebeu durante anos os efluentes da Bayer e outras indústrias. Num terreno disponibilizado pela FEUDUC no bairro São Bento estava ocorrendo um desses “bota-fora”.

Os Parques Fluviais, apesar de embelezarem as margens dos rios onde são construídos, criarem áreas de lazer e evitarem a construção de novas casas são criticados no sentido que a “recuperação ambiental” envolve mais aspectos estéticos, não havendo, por exemplo, previsão de coleta e tratamento de esgotos, embora isso deveria ter sido feito no âmbito do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDGB), discutido a seguir.

d) Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDGB). Embora envolva serviços de abastecimento de água e gerenciamento de resíduos sólidos, a maior parte dos investimentos do programa está voltada para a implantação de sistemas de coleta de esgoto e construção de estações de tratamento no território da Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara, o que melhoraria a qualidade dos rios desta bacia, No caso específico

⁷⁵ A situação começou a se reverter com a visita dos alunos na aula de campo do Curso “Educação Ambiental Crítica para a Baixada Fluminense: A Ecologia Política dos Recursos Hídricos” (a maioria professores da rede pública da Baixada Fluminense, inclusive Duque de Caxias), com apoio da SME/Caxias e posterior participação numa reunião dos comitês com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), responsável pela obra.

da Baixada Fluminense, o PDBG dividiu-a em dois sistemas: sistema Sarapuí e Sistema Pavuna. Foram construídas duas estações de tratamento de esgotos (ETE): a ETE Sarapuí, localizada na margem esquerda do Rio Sarapuí, no bairro de Jardim Gláucia, no município de Nova Iguaçu; e a ETE Pavuna/Caxias, às margens do Rio Pavuna/São João de Meriti, altura da divisa de Duque de Caxias com o município do Rio (entrada pela Avenida Presidente Kennedy, início de Vigário Geral). Em março de 2011, ainda não havia sido assentada a totalidade da rede de coleta e os coletores-tronco previstos para conectar a rede de esgotos às ETE, já construídas, ou seja, houve um problema de gestão (falta de sincronia na execução do sistema), pois apesar de a ETE ter sido finalizada, os coletores-tronco ainda não chegam às mesmas. Considerando que entre os objetivos do programa figura a melhoria dos corpos hídricos da Bacia, pode-se dizer também que “ele apresenta falhas na sua concepção, pois nada foi previsto para a recuperação e a revitalização dos rios da bacia” (IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007, p. 12).

e) Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM). Gerido pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), de cujo portal eletrônico foram retiradas as informações a seguir. O Programa é composto por um conjunto de projetos de esgotamento sanitário com previsão de investimentos em obras a serem realizadas nos próximos quatro anos. Este prazo está relacionado com o compromisso do Rio de Janeiro, junto à organização dos Jogos Olímpicos de 2016, de reverter a degradação ambiental da Baía de Guanabara (RIO DE JANEIRO, 2011).

Para viabilizar o PSAM, foi formalizado um pedido de financiamento de US\$ 452 milhões (cerca de R\$ 800 milhões) ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), contudo, o Plano de Desenvolvimento da Operação do PSAM ainda precisa ser aprovado pela diretoria do BID. A expectativa do governo estadual é de que o contrato de financiamento seja assinado em outubro de 2011. Além dos recursos financiados pelo BID, o Estado de Rio de Janeiro investirá R\$ 330 milhões no PSAM como contrapartida ao empréstimo, totalizando um programa de investimentos de R\$ 1,13 bilhão.

Entre as intervenções previstas estão obras nos sistemas de esgotamento de Pavuna e Sarapuí (Baixada Fluminense), Itaboraí e sistema lagunar da Barra da Tijuca e Jacarepaguá, além de obras para melhoria das condições de banho das praias do Município do Rio de Janeiro, com previsão de início para 2012.

As obras priorizadas “envolvem o potencial de sinergia” e aproveitamento das instalações de coleta e tratamento de esgotos construídas dentro dos programas de Saneamento da Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Jacarepaguá (PSBJ), do

Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG) e também das obras do Projeto Iguaçu e Projeto Imboaçu. Além das obras, o PSAM é composto por ações que visam a estimular a atuação dos municípios na definição e na implantação de políticas de saneamento sustentáveis (RIO DE JANEIRO, 2011). No entanto, o êxito desse programa está relacionado aos desafios colocados no item a seguir. No caso específico das obras do PDBG que devem ser aproveitadas, é motivo de preocupação seu estado de conservação em muitos locais, conforme denunciam movimentos sociais da Baixada Fluminense.

6.7 Desafios pra a gestão das águas em duque de caxias e na baixada fluminense

Para finalizar este texto, tomando como base a publicação do IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE (2007) e o artigo de Costa; Ioris (2010), poderíamos dizer que são desafios para a gestão das águas em Duque de Caxias e na Baixada Fluminense a organização dos comitês de bacias, a articulação dos movimentos populares e entidades da sociedade civil para a participação nestes Comitês, a capacitação para a participação, a elaboração dos Planos de Bacia, o desenvolvimento de programas de recuperação ambiental dos rios, a integração de planos, programas e projetos, a elaboração de Planos Municipais de Saneamento, o acompanhamento da gestão de forma a garantir o acesso água como direito de todos e a preservação da qualidade das águas e do meio ambiente. Isso significa transparência nas empresas de abastecimento de água e tratamento de esgotos, independentemente de esse serviço continuar sob a concessão estadual (atualmente só em relação ao abastecimento de água nos municípios da Baixada Fluminense), passar para uma empresa pública municipal, um consórcio intermunicipal ou uma empresa privada, conforme possibilidades colocadas pela nova lei de Saneamento Básico. É importante a discussão dos contratos com a sociedade civil, para que se **fixem** metas claras no atendimento dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento dos esgotos. Existe ainda a discussão, reforçada com o reconhecimento pela ONU da água como um direito humano, ou seja, todo ser humano deveria ter o direito a uma cota mínima gratuita de água, que garantisse sua sobrevivência, hábitos higiênicos, preparação de comida, entre outros aspectos necessários para condições de vida adequadas.

6.8 Referências

ALFONSIN, Betânia de Moraes. A política urbana em disputa: desafios para a efetividade de novos instrumentos em uma perspectiva analítica de direito urbanístico comparado (Brasil, Colômbia e Espanha). Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) –

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2008. 265f. Disponível em:
<http://www.ippur.ufrj.br/download/pub/BetaniaDeMoraesAlfonsin.pdf>. Acesso em: 13 set 2010.

ALMEIDA, Gilmar M. A Domesticação da água: os acessos e os usos da água na cidade do Rio de Janeiro entre 1850 a 1889. 2010. 208f. Dissertação (Mestrado em História)- Programa de Pós-Graduação em História, UNIRIO, Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em: historiaunirio.com.br/ppg/c.php?c=download_dissert&arq=MjQ%3D
Acesso em 13 jun 2011

ALMEIDA, Jaqueline Couto de; VAZ, Alexssandra Juliane; VIEIRA, Levi. A percepção ambiental de alunos do 2º segmento do ensino fundamental: um olhar sobre a problemática dos recursos hídricos em Duque de Caxias. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Ambiental Crítica para a Baixada Fluminense: A Ecologia Política dos Recursos Hídricos) Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias, 2011. 01 CD-ROM.

AMADOR, Elmo da Silva. Baía de Guanabara e Ecossistemas Periféricos: Homem e Natureza. Rio de Janeiro: Edição do autor, 1997.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em 04 mar. 2011.

BRASIL. Plano Nacional de Recursos Hídricos. Documento de Introdução. Brasília (DF): MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA/ SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS-SRH MMA/SRH, 2005.

BRASIL. Lei nº 9433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

CEDAE. ETA Guandu. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/raiz/002004001.asp>>.
Acesso em 01 nov. 2010.

COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ. Retomada dos

Procedimentos para a Implantação Oeste da Guanabara (apresentação em *Power Point*). Rio de Janeiro: [s.n.], 2006.

COSTA, Maria Angélica Maciel; IORIS, Antônio Augusto Rossotto. Até a Última Gota: Complexidade Hidro-Social e Ecologia Política da Água na Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil. In: Anais... Conferência Internacional da Rede Waterlat, São Paulo, 2010.

COSTA, Pierre. Caxias dos anos 1940 aos 70: cidade dormitório e industrial. Revista Pilares da História: Duque de Caxias e Baixada Fluminense, Duque de Caxias, ano 7, n. 8, p. 26-34, mai. 2008.

CENTRO DE REFERÊNCIA PATRIMONIAL E HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS; SECRETARIA DE EDUCAÇÃO; PREFEITURA MUNICIPAL

DE DUQUE DE CAXIAS – CRPH;SME;PMDC. Grupo de Estudos e História Local e Regional da Baixada Fluminense e Município de Duque de Caxias: Material de Apoio ao Estudo 3. Duque de Caxias: CRPH;SME; PMDC, 2009.

DUQUE DE CAXIAS. Projeto Sustentabilidade e Cidadania - Caminhos Possíveis. Duque de Caxias: Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias, 2009. 01 CD-ROM

DUQUE DE CAXIAS. Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias. Duque de Caxias (RJ): Prefeitura Municipal de Duque de Caxias, 2006a.

DUQUE DE CAXIAS. Plano Diretor Urbanístico Participativo do Município de Duque de Caxias. Relatório de Andamento dos Estudos do Plano Diretor. Duque de Caxias (RJ): Prefeitura Municipal de Duque de Caxias, 2006b.

DUQUE DE CAXIAS/PLANTEK. Planejamento Estratégico Municipal de Duque de Caxias. Duque de Caxias (RJ): Prefeitura Municipal de Duque de Caxias, 1999. 222p.

FADEL, Simone. Meio Ambiente, Saneamento e Engenharia no Império e na República. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond Universitária, 2009. v. 1. 254 p.

FERREIRA, Leandro da Silva; GOUVEIA, Catrin Borgatti. O Diagnóstico Das Injustiças Ambientais na Região do Pantanal - Duque de Caxias: Por Uma Educação Ambiental Crítica e Transformadora. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Ambiental Crítica para a Baixada Fluminense: A Ecologia Política dos Recursos Hídricos) Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010.

FREITAS, Carlos Machado de; BARCELLOS, Christovam; PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Justiça Ambiental e saúde coletiva. In: ACSELRAD, Henri (org.). Conflitos Ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004. p. 245-294.

FASE. As enchentes e as ações preventivas. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro: Secretaria Estadual do Ambiente: Instituto Estadual do Ambiente: FASE (2009).

IBG, Instituto Baía de Guanabara. Nossos Rios. Niterói (RJ): 2002

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE/INEA. 2010a. Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em:
http://www.inea.rj.gov.br/recursos/re_hidrograf.asp. Acesso em 13 nov. 2010.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE/INEA, 2010b. Mapa Oficial das Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro: Disponível em:
<http://www.inea.rj.gov.br/recursos/arquivos/RegioesHidrograficas.pdf>
Acesso em 13 nov. 2010.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE/INEA. Projeto Iguaçu. Disponível em:
http://www.inea.rj.gov.br/mais/pj_iguacu.asp. Acesso em 12 Ago. 2010.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE/INEA. Projeto de Controle de inundações e Recuperação Ambiental das Bacias dos Rios Iguaçu, Botas e Sarapuí. Disponível em:
http://www.inea.rj.gov.br/downloads/projeto_iguacu.pdf. Acesso em 12 Ago. 2010

IORIS, Antônio Augusto Rossotto. Da foz.... In: ALMEIDA, et al. Capitalismo Globalizado e Recursos Territoriais: Fronteiras da acumulação no Brasil Contemporâneo. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, p.211 - 255).

IPPUR: PROURB:OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE Águas da Baixada: direitos e desafios para a gestão pública. Rio de Janeiro: IPPUR: PROURB: OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES: FASE, 2007.

M. ROBERTO ARQUITETOS/ PLANORTE Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Duque de Caxias. Rio de Janeiro: M. Roberto Arquitetos/ Planorte, 1970a. v. II.

M. ROBERTO ARQUITETOS/ PLANORTE Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Duque de Caxias. Rio de Janeiro: M. Roberto Arquitetos/ Planorte, 1970b. v. III.

MACHADO, Carlos José Saldanha. O Mundo da Administração Pública das Águas do Estado do Rio de Janeiro segundo o Olhar de um Antropólogo. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, v.12, n. 25, p. 171-190, junho 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ha/v12n25/a09v1225.pdf>. Acesso em 1 Ago. 2010.

NEGREIROS, Dora Hees de; ARAÚJO, Fernanda de Paula; COREIXAS, Marilena Alfradique (orgs.). Nossos Rios. Niterói (RJ): Instituto Baía de Guanabara, 2002.

OLIVEIRA, Jorge Florêncio de; PORTO, Hélio Ricardo de; SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos Santos. Saneamento Ambiental na Baixada Cidadania e Gestão Democrática: Avaliação do Programa Reconstrução – Rio na Baixada Fluminense. Rio de Janeiro: FASE, 1995.

PETROBRAS; MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE. Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Aumento da Oferta de Gás Natural e Adequação do Perfil de Produção de Derivados de Petróleo da Refinaria Duque de Caxias (REDUC). Rio de Janeiro: PETROBRAS; MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE, 2007. 1CD-ROM.

RAULINO, Sebastião Fernandes. Construções sociais da vizinhança: temor e consentimento nas representações dos efeitos de proximidade entre grandes empreendimentos industriais e populações residentes. 2009. 338 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <http://www.ippur.ufrj.br/download/pub/SebastiaoFernandesRaulino.pdf> Acesso em: 13 set 2010.

RAULINO, Sebastião Fernandes. Riscos Ampliados (socioambientais) na Baixada Fluminense – RJ. Estudo de Caso em Três Municípios: Belford Roxo, Duque de Caxias e São João de Meriti. 2002. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2002.

REDE DAS ÁGUAS. Bacias hidrográficas. Disponível em <http://www.rededasaguas.org.br/bacia/bacia_01.asp> Acesso em 17 out. 2010.

RIO DE JANEIRO. Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (Psam). Rio de Janeiro: Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), 2011. Disponível em <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=373509>> Acesso em: 18 jun 2011.

RIO DE JANEIRO. Decreto no 38.260 de 16 de setembro de 2005. Institui o Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em

<<http://www.conhecendomanguinhos.fiocruz.br/files/DecretoCOMIT%C3%8AdeBACIAS.pdf>>. Acesso em 16 jun 2011.

RIO DE JANEIRO; CONSÓRCIO ECOLOGUS-AGRAR. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara. Relatório Final – Síntese. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro; Consórcio Ecologus-Agrar, 2005.

SOUZA; Marlúcia Santos de. Escavando o passado da Cidade. História Política da cidade de Duque de Caxias. 2002. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2002.

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RIOS E LAGOAS - SERLA. Relatório Ambiental Simplificado – RAS. 1ª Fase do Projeto de Controle de Inundações e Recuperação Ambiental das Bacias dos Rios Iguaçu/Botas e Sarapuí – Projeto Iguaçu. Governo do Estado do Rio de Janeiro, Secretaria do Estado do Ambiente e Superintendência de Rios e Lagoas, 2007.

SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DE RIOS E LAGOAS - SERLA, 2004. Portaria SERLA nº 338 de 31 de março de 2004. Outorga a Empresa Brasileira de Petróleo S/A o direito sobre o Uso dos Recursos Hídricos no Rio Guandu de Domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. In: PETROBRAS; MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE. Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Aumento da Oferta de Gás Natural e Adequação do Perfil de Produção de Derivados de Petróleo da Refinaria Duque de Caxias (REDUC). Rio de Janeiro: PETROBRAS; MINERAL ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE, 2007. 1CD-ROM.

SILVA, Mauri Vieira da - O Abastecimento d'água no Município de Duque de Caxias: Qualidade do ambiente, Qualidade de Vida. 2009. 98 p. Monografia (Pós-graduação em Infra - Estrutura de Urbanização) - Curso de Pós-Graduação em Infra-estrutura de Urbanização, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro. 2009.

SILVA, Fátima Raquel da; SANCHE, Marisa; CHAGAS, Jairo Ferreira. O Rio Sarapuí ontem e hoje: conteúdos de Ecologia no Ensino Médio na análise de um exemplo de degradação ambiental. Disponível em: <http://www.ccmn.ufrj.br/curso/trabalhos/pdf/biologia-trabalhos/ecoem/trabalhos%20aprovados/ecoemrio%20sarapu%ED.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2010.

SWYNGEDOUW, E.. Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power. Oxford Geographical and Environmental Studies. Oxford, 2004.

WINGE, M. *et. al.* 2001. Glossário Geológico Ilustrado. 2001. Disponível em: <http://vsites.unb.br/ig/glossario/verbete/talvegue.htm>. Acesso em 13 nov 2010.

ZEE, David *et al.* Baía de Guanabara: Dossiê Sócio - Ambiental. Rio de Janeiro: Centro Internacional de Desenvolvimento Sustentável (CIDS), Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, Agosto de 2000

7 O QUE OS CENSOS (ENTRE OUTRAS ESTATÍSTICAS) JÁ REVELARAM (E AINDA REVELAM) SOBRE A GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO DUQUECAXIENSE?

Antonio Silva dos Anjos Magalhães⁷⁶

7.1 DADOS DOS CENSOS E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

7.1.1 Breves palavras sobre população, censos e estatísticas.

“Etimologicamente, população deriva do latim *populus* que significa povo. A partir de 1785 a palavra população começou a ser utilizada numa outra acepção, que nada mais tem a ver com a ideia de *povo*” (GONÇALVES, 1996, pg. 77). Enquanto povo se refere a um agrupamento de pessoas que guardam entre si uma identidade territorial e valores historicamente compartilhados, a formação do Estado-Nacional muitas vezes se deu com a incorporação dos territórios de diferentes povos e a supressão de suas singularidades, para a afirmação de um único governo. Daí porque o termo população, em si, ser considerado bastante genérico e ocultar as diferenças internas.

Os censos e estatísticas são recursos comumente utilizados para se construir uma imagem de população, afinal, “os números não mentem”. Quantas vezes não ouvimos alguém pronunciar essa citação? Nas entrelinhas, duas palavras lhe soam iminentes: veracidade e neutralidade. Todavia, não podemos nos enganar quanto à utilização das informações registradas nos censos. São inúmeros os atores sociais que podem se apropriar desse acúmulo de informações, aparentemente inúteis aos olhos de pessoas com a crítica pouco aguçada.

Essa informação não é somente útil à organização estatal que vê no habitante um contribuinte e um soldado potenciais; interessa, do mesmo modo, à organização econômica, à empresa, que vê no habitante um produtor e um consumidor potenciais. Seria fácil arrolar aqui o que cada organização vê na unidade abstrata que é o ‘homem estatístico’ do recenseamento. Esse homem estatístico é a unidade de cálculo de todo poder, que está integrado em todos os cálculos estratégicos, seja como soldado, como contribuinte, produtor, consumidor, eleitor, fiel, guerrilheiro etc. Toda relação de poder coisifica o ser humano: este ‘não é’, ele é qualquer coisa que se ‘tem’, que não se tem, que se terá ou que não se terá. Desde então, o recenseamento se torna o balanço de um trunfo e o referencial abstrato das possíveis relações de poder. (RAFFESTIN, 1993, pg. 75).

⁷⁶ Licenciado e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Especialista em Políticas Territoriais no Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professor de Geografia da Rede Municipal de Duque de Caxias e do Rio de Janeiro.

O primeiro levantamento estatístico feito oficialmente no Brasil data de 1872. A partir de 1938, quando foi criado o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ficou esse instituto com a responsabilidade de fazer os recenseamentos no país, a cada 10 anos.

7.1.2 População absoluta e situação domiciliar segundo a área

Conforme o Censo 2000, do IBGE, o município de Duque de Caxias tinha uma população absoluta de 775.476 habitantes, correspondendo a 7,12 % da população da Região Metropolitana (10.894.156 habitantes) e 5,39 % em relação ao estado do Rio de Janeiro (14.391.282 habitantes). Os primeiros dados do Censo 2010 divulgados pelo IBGE não apresentaram grandes mudanças. A população de Duque de Caxias aumentou para 855.048 habitantes, o que corresponde a aproximadamente 5,34 % da população do estado do Rio de Janeiro (15.993.583 habitantes). Algumas projeções estatísticas estimam que, a partir de 2016, população duquecaxiense ultrapassará a casa de um milhão de habitantes.

Duque de Caxias também era o quarto município mais populoso do estado (Censo 2000), ficando atrás de São Gonçalo, Nova Iguaçu e do Rio de Janeiro. Entretanto, com a emancipação de Mesquita (ex-distrito de Nova Iguaçu desmembrado após o Censo 2000), Nova Iguaçu diminuiu sua população. Com isso, Duque de Caxias passou a ser o terceiro município mais populoso do estado, atrás apenas de São Gonçalo (999.901 habitantes) e da capital fluminense (6.323.037 habitantes).

Segundo o Censo 2010, a população urbana é majoritária, com 852.138 habitantes; já a população rural é de apenas 2.910 habitantes. O distrito-sede (Duque de Caxias ou 1º distrito) possui 341.304 habitantes, todos morando em área considerada urbana. O distrito de Campos Elíseos (2º distrito) possui 290.762 habitantes, todos também em área urbana. O distrito de Imbariê (3º distrito) tem uma população total de 161.853 habitantes, sendo 161.485 morando na área urbana e 368 na área rural. No distrito de Xerém (4º distrito), com 61.129 habitantes, 58.587 vivem na área urbana, e 2.542 moram na área rural.

O Censo 2010 confirmou que a população urbana é maioria no município, sofrendo um ligeiro aumento percentual (tabela 5). Em 2000, ela correspondia a cerca de 99,59 % do total; em 2010, esse número subiu para 99,66 %. Em outras palavras, houve uma ligeira diminuição da população rural no município. O geógrafo Manuel Ricardo Simões em trabalho publicado em 2007 expõe um fator que pode contribuir para isso:

À medida que se chega mais próximo da Serra do Mar, verificamos a existência de sítios de lazer e destinados à segunda residência, em geral pertencentes a

moradores de Duque de Caxias e do Rio de Janeiro, criando mais um vetor de pressão para a expulsão de uma pequena população de caráter rural que ainda se encontra na região, principalmente entre Xerém e Tinguá. (SIMÕES, 2007, p. 231).

Tabela 6: **População total, por gênero e situação domiciliar, segundo a área (2010)**

Área	Total (pop. 2010)	Total absoluto (pop.masculina) (total %)	Total absoluto (pop. feminina) (total %)	Total absoluto (pop. urbana) (total %)	Total absoluto (pop. rural) (total %)
Duque de Caxias	855.046	410.959 (48,06)	444.087 (51,94)	852.131 (99,66)	2.915 (0,34)
Capital	6.323.037	2.960.954 (46,83)	3.362.083 (53,17)	6.323.037 (100)	0 (0,00)
Estado RJ	15.993.583	7.626.920 (47,69)	8.366.663 (52,31)	15.466.996 (96,71)	526.587 (3,29)

Fonte: IBGE. Disponível em: www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=33 Acesso: 21 jan. 2011

Recentemente, a criação do Assentamento Rural Terra Prometida, em Xerém (4º distrito), através de portaria conjunta do Incra e do Iterj no ano de 2010, é uma resposta positiva à luta dos trabalhadores rurais pelo direito à terra, ao crédito e à não desruralização. Os trabalhadores rurais da Terra Prometida e também das comunidades Tabuleiro, Piranema, Capivari, Chapéu do Sol, entre outras, fornecerão 30% de alimentos básicos para refeição nas escolas públicas do município. É essencial que a agricultura familiar seja incentivada pelo Poder Público a produzir alimentos orgânicos, pois, ao evitar o uso de agrotóxicos na lavoura, contribui-se para a proteção da saúde dos produtores, o equilíbrio do ecossistema e garante-se uma alimentação mais saudável para quem realmente é o alvo dessa política pública.

7.1.3 Densidade e crescimento demográfica

Duque de Caxias possui um território com pouco mais de 467 km². Sua densidade demográfica no ano 2000 era de, aproximadamente, 1.670 hab/km² (tabela 6). Na época era um número considerado alto, se comparado à densidade demográfica do estado do Rio (329 hab/km²), porém, baixo, se comparado à da capital (4.954 hab/km²).

Atualmente, a densidade demográfica de Duque de Caxias é de 1.828,51 hab./km² (Censo 2010). Apesar do aumento, devemos estar atentos para não subestimar ou superestimar os números. O valor da densidade demográfica deve estar relacionado a outras informações, tais como a natureza do sítio ocupado, a posição geográfica, o uso do solo, grau de urbanização. Estas informações, quando casadas, podem explicar diferenças nas taxas de crescimento demográfico dentro do município, apontar tendências e também servir de alerta para situações que possam causar condições inadequadas à vida humana.

Com relação ao crescimento demográfico, de modo algum se pode sugerir que o município passe por uma fase de “explosão demográfica”. Em 1991, a população caxiense era de 667.821 habitantes, e 775.456 moradores em 2000. Considerando-se os dados dos Censos de 1991 e 2000, constatou-se que o município manteve uma taxa média de crescimento demográfico positiva, de 1,67 % ao ano, taxa essa maior que a do estado (1,3 %) e a da capital (0,74 %).

Observando-se a tabela 6 verificamos que a taxa média de crescimento demográfico reduziu-se ainda mais no período 2000 – 2010. Ela foi calculada em 0,98 % em Duque de Caxias e caiu em relação ao período 1991 – 2000. Essa taxa, agora, é menor do que a do estado RJ (1,06 %), porém, maior do que a da capital (0,76 %).

Tabela 7: Taxa de crescimento populacional, por município (2000 – 2010)

Município	População (2000)	População (2010)	Tx. Cresc. (2000-10)
Duque de Caxias	775.456	855.048	0,98
Belford Roxo	434.474	469.332	0,77
Magé	205.830	227.322	1,00
Nova Iguaçu	920.599	796.257	- 1,44
São João de Meriti	449.476	458.673	0,20
Rio de Janeiro	5.857.904	6.320.446	0,76

Fonte: Censos demográficos de 2000 e 2010

As taxas de crescimento demográfico refletiram mudanças que vinham ocorrendo na fecundidade, mortalidade e nas migrações. Conforme verificamos na tabela 7, as taxas de fecundidade total em Duque de Caxias pouco se modificaram entre 1991 e 2000. Além de refletirem a queda histórica nas taxas de fecundidade da mulher brasileira, elas se mantiveram apenas um pouco acima do nível de reposição (2,1).

Tabela 8: Taxa de Fecundidade Total (1991 e 2000)

Município	1991	2000
D. Caxias	2,42	2,41
Nova Iguaçu	2,35	2,17
S. J. Meriti	2,35	2,27
Belford Roxo	2,57	2,32
Magé	2,79	2,42
Rio de Janeiro	1,86	1,87

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, PNUD, 2003.

Por outro lado, o gráfico 9 demonstra que as taxas de fecundidade eram diferenciadas conforme o perfil social, ocupacional e geográfico da população da Região Metropolitana do Rio, em 2000. As taxas de fecundidade eram mais altas nas áreas de perfil popular e declinavam nas áreas de perfil operário, médio e superior. Podemos deduzir que essa diferenciação também se rebateu em Duque de Caxias. A fecundidade

diferencial reflete um conjunto de estratégias de sobrevivência das várias camadas sociais, envolvendo escolaridade, perspectiva de ascensão social, apoio estatal, repartição de herança, papel da família na sociedade, mercado de trabalho, crenças, práticas religiosas, etc (DAMIANI, 1998).

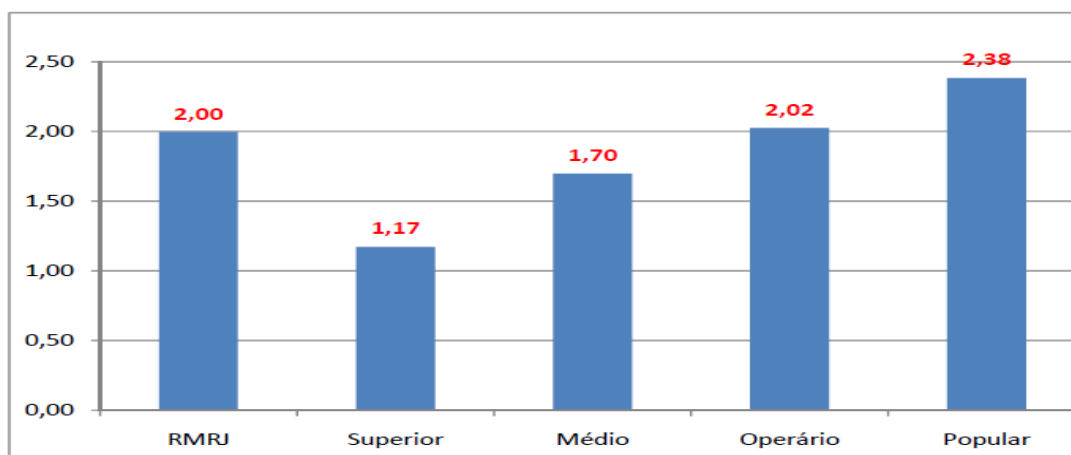


Gráfico 9: Taxas de Fecundidade⁷⁷ Total segundo Tipologia Socioespacial⁷⁸ na RMRJ
Fonte: Microdados do censo 2000. SILVA, 2010.

Deve-se ainda esclarecer que as taxas de crescimento demográfico também não são as mesmas entre os quatro distritos, e, atualmente, o número de habitantes dos distritos de Campos Elíseos, Imbariê e Xerém, somados, supera a do distrito-sede. Esse fato, inclusive, somado a outras questões, pode ter relação com recentes iniciativas de emancipação político-administrativa no município. Na década de 90, Xerém tentou se emancipar, mas o quórum não foi alcançado e Imbariê possui um processo aberto na ALERJ, mas que se encontra parado (SIMÕES, 2007, p. 230).

⁷⁷ “A fecundidade expressa o número médio de filhos que uma mulher teria ao final de sua idade reprodutiva. É calculada dividindo-se o número de crianças nascidas vivas, nos doze meses antes de realização do censo, pelo número total de mulheres na faixa de 15 a 49 anos existentes naquele ano”. (CARVALHO & PEREIRA, 2006, pg. 127).

⁷⁸ “As áreas de tipos ‘**superiores**’ se definem pelas maiores densidades das categorias dos dirigentes e dos profissionais de nível superior, sendo que, em alguns casos, os pequenos empregadores e as ocupações médias dividem importância com elas. As áreas de tipo ‘**médio**’ são marcadas por uma forte presença das ocupações médias, muito embora elas não se encontrem tão concentradas num determinado tipo como as demais categorias, uma vez que uma das características dos estratos médios é a sua maior dispersão residencial no território. Essa dispersão revela misturas sociais variadas, seja com as categorias de profissionais, seja com as ocupações terciárias ou secundárias. Já as áreas de tipos ‘**operários**’ definem os espaços de moradia dos trabalhadores do setor secundário da economia tem significado estatístico relevante. Quando a moradia dos operários se mistura socialmente no território, isso ocorre, via de regra, com os setores populares, representados pelos trabalhadores manuais pouco qualificados, da construção civil e do terciário não especializado. Estes últimos, por sua vez, se constituem nas categorias definidoras das áreas de tipo ‘**populares**’, enquanto as áreas de tipos ‘**agrícolas**’, minoritárias em todas as regiões metropolitanas e localizadas em zonas onde a produção primária ainda é muito significativa, se definem, essencialmente, pelas densidades excessivamente elevadas de trabalhadores ligados ao mundo agrícola” (SILVA, 2010).

7.2 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

7.2.1 O conteúdo migrante

Podemos verificar na tabela 8 que no ano 2000 aproximadamente 40 % da população (315.180 pessoas) residente em Duque de Caxias não havia nascido no município. Este percentual era maior do que o registrado na capital (29,17 %) e na própria Região Metropolitana (35,3%). Os migrantes recentes, isto é, os indivíduos que residiam no município há dois anos ou menos, contariam 42.209 pessoas, cerca de 14 % em relação ao total da população residente. Os migrantes que retornaram ao município, pouco mais de 16 mil pessoas, representavam cerca de 5 % da população residente total.

Tabela 9: População Migrante Total, Recente e Retornada em relação à População Residente Total (2000)

Área	Pop. residente total	Pop. Mgte. total Abs (%)	Pop. Mgte. recente Abs (%)	Pop. Mgte. retornada Abs (%)
RMRJ	10.893.585	3.845.554 (35,30)	514.053 (13,37)	261.824 (6,81)
Duque de Caxias	775.424	315.180 (40,65)	42.209 (13,39)	16.326 (5,18)
Belford Roxo	434.444	200.337 (46,11)	30.880 (15,41)	8.628 (4,31)
Itaboraí	187.444	96.330 (51,39)	20.633 (21,42)	4.349 (4,51)
Maricá	76.710	42.658 (55,61)	11.503 (26,97)	1.986 (4,66)
Rio de Janeiro	5.857.876	1.708.922 (29,17)	187.165 (10,95)	141.373 (8,27)

Fonte: GEPOP/Depto. Geografia / UFRJ, 2007. Dados brutos IBGE/BME. Censo Demográfico 2000

Na mesma tabela, pode-se constatar que na capital estava o maior número de migrantes em números absolutos (1.708.922 pessoas), quase a metade da residente no conjunto da Região Metropolitana do Rio (3.845.554 pessoas). Destacava-se também o elevado percentual de migrantes totais em Itaboraí e Maricá (mais de 50 %).

Cabe destacar a influência nordestina na composição atual da população caxiense, pois grande parte da população atual do município é oriunda da Região Nordeste do país ou descende de migrantes dessa parte do Brasil. Tal fato, por sua vez, está relacionado não só a história da cidade, mas do próprio país.

O fenômeno demográfico do êxodo de grandes contingentes nordestinos para a Região Sudeste já vinha acontecendo desde o século XIX⁷⁹ (sobretudo para São Paulo), mas foi a partir da segunda metade do século passado que o estado do Rio de Janeiro

⁷⁹ Do final do séc. XIX até década de 1940 pode-se citar como fatores de atração de migrantes para Duque de Caxias: obras federais que conquistariam novos espaços habitáveis (retilinação dos rios Sarapuí e Iguaçu, drenagem de brejos e pântanos e combate à malária); a integração desse município com a cidade do Rio de Janeiro, principal mercado de trabalho, através do ramal de trens da Leopoldina; a abertura da rodovia Presidente Kennedy; pequenos surtos industriais, como a instalação da Fábrica de Tecidos (1º distrito) e da Fábrica Nacional de Motores (4º distrito); a inauguração de estações ferroviárias em outros pontos dos atuais 2º e 3º distritos.

começou a receber com maior intensidade os habitantes daquela região, sendo a Região Metropolitana o principal destino. E, ao chegar ao solo fluminense, muitos buscaram emprego e novas possibilidades de existência⁸⁰ no recém criado município de Duque de Caxias. Em 1950, a população caxiense era de 92.459 habitantes; já em 1960, sua população saltou para 241.026 habitantes. Houve, portanto, um aumento populacional de 161 % nesse período (ABREU, 1988, p. 118), o maior registrado na Baixada Fluminense naquele período.

A introdução do diesel e a posterior eletrificação do ramal Leopoldina; a unificação de tarifas e subsídios estatais ao transporte ferroviário, barateando o preço das passagens; a abertura de rodovias federais, como a Avenida Brasil (meados da década de 1940), a Avenida Presidente Dutra e a Washington Luís (ambas na década de 1950), facilitando a localização de plantas industriais e a integração com a metrópole; a construção da Refinaria Duque de Caxias – REDUC – (1957 a 1961) e da Fábrica de Borracha - FABOR – (1962), que passariam também a atrair mais indústrias; e por fim, a “febre imobiliária” dos loteamentos, favorecida pelas baixas exigências burocráticas da Prefeitura Municipal sobre a posse legal de terrenos, ao contrário do que ocorria na antiga Capital Federal (ABREU, 1987, p.121), são alguns exemplos de fatores que atraíram não



Figura 71: Feira de Caxias. Ela começa na Avenida Duque de Caxias, na esquina com a Rua Cardoso Bessa, e continua pela Avenida Presidente Vargas até a altura da Rua Paulo Lins. Depois prossegue pela Rua Prefeito José Carlos Lacerda (antiga Gastão Cruls) até o seu final.

Fonte: Site oficial da Prefeitura de Duque de Caxias

só nordestinos para Duque de Caxias, como também migrantes de Minas Gerais, Espírito Santo e do próprio interior fluminense. A tradicional Feira de Caxias (figura 51) em atividade há mais de 50 anos e considerada por muitos como a maior feira livre do país, é um exemplo do conteúdo migrante da cidade.

Nas cerca de mil barracas que ocupam mais de dois quilômetros que cruzam o bairro 25 de Agosto, pode-se observar diversos costumes tradicionais (principalmente nordestinos), que ano após ano são preservados e transmitidos às novas gerações.

7.2.2 O conteúdo afro-brasileiro

⁸⁰ No capítulo IV do livro “De Merity a Duque de Caxias: encontro com a História da Cidade” (2010), os autores Braz & Almeida indicam, por meio de depoimentos de antigos moradores, os principais problemas cotidianos da população no período citado, além das estratégias empregadas pela mesma para tentar minimizar seus impactos.

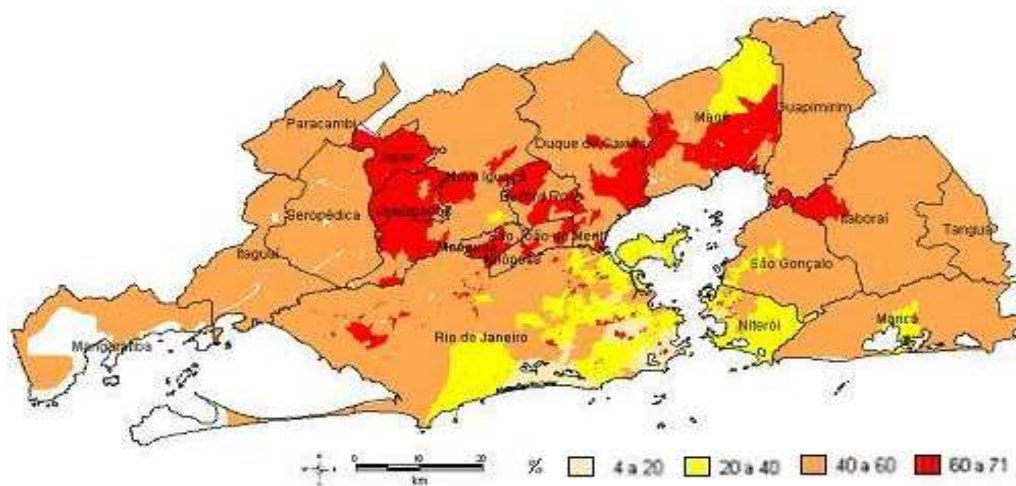
As informações preliminares do Censo 2010 confirmam que Duque de Caxias é um município com grande miscigenação, já que 49 % dos seus 855.048 habitantes (420.050 pessoas) autodeclaram-se+ de cor parda (aquela onde vigora mais nítida a pigmentação morena ou tendendo a escura). O restante da população se reconhece da seguinte maneira: 35 % (301.439 pessoas) afirmam possuir cor branca; 14,5 % (123.130 pessoas) se consideram de cor preta; pouco mais de 1 % (9.564 pessoas) de cor amarela e 0,10 % (865 pessoas) como indígenas.

Os números apresentados permitem afirmar que Duque de Caxias é um município com população predominantemente negra ou afro-brasileira, pois, de acordo com o IBGE⁸¹, são consideradas *negras* as pessoas de cor *preta* e *parda*. O IBGE argumenta que os indicadores socioeconômicos dessas populações são, de um modo geral, muito parecidos, diferenciando-se assim, dos indicadores apresentados pelas populações de outras cores (branca e amarela) e etnias (indígenas). Em outras palavras, a expressão – negro - teria mais uma conotação de condição social do que uma relação direta com a cor propriamente dita.

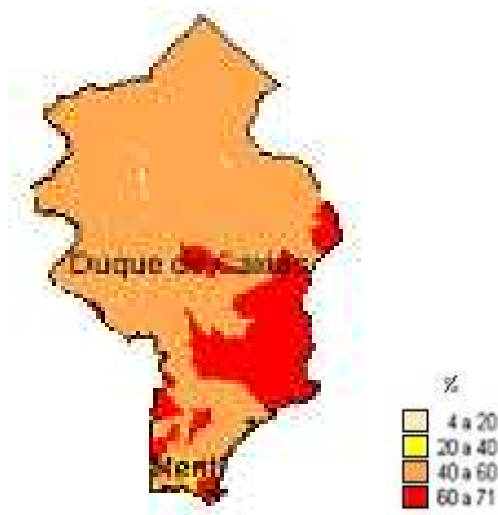
Pode-se também justificar essa aglutinação (negros = pretos + pardos) com outros argumentos histórico-geográficos, do nosso ponto de vista, válidos ao menos para o caso do Rio de Janeiro. Durante o período em que vigorou a escravidão, a população escrava, de origem africana (em suas múltiplas etnias), foi superior à população livre. As diversas etnias indígenas já haviam sido praticamente exterminadas (motivando o recurso à importação de escravos). Somando-se à escassez de mulheres brancas, tal fato ajuda a explicar a união entre o colonizador e o escravo, gerando um povo miscigenado, mestiço ou pardo, onde a figura morena e mulata preponderou, seguida de outras minorias, como os mamelucos, os cafuzos e os caboclos. Já no caso da região Norte, os caboclos e mamelucos representam muito mais a gente mestiça, em termos numéricos, do que os mulatos, e a aglutinação pretendida pelo IBGE pode gerar mal entendidos com aquelas populações.

⁸¹ “No primeiro censo realizado pelo IBGE, em 1940, o recenseador definia a cor do pesquisado; em 1950 passou a valer a autodeclaração; nos censos de 1960 e 1970, a cor das pessoas não foi pesquisada; a partir de 1980, por pressão de movimentos contra a discriminação, o item cor voltou aos censos por meio da autodeclaração. O IBGE preferiu adotar denominações de cores – preta, parda, amarela e branca -, para identificar as pessoas recenseadas, e uma identificação genérica de agrupamentos étnicos – indígenas -, a partir de 1991. A verificação de cores, etnias, raças, grupos de identidades diversas etc. é sempre bastante problemática, pois está sujeita a polêmicas e divergências. Não há consenso sobre o que é raça, etnia ou sobre o que é a cor de uma pessoa. Diversos grupos de luta contra a discriminação, por exemplo, repelem as caracterizações preto ou pardo e sugerem a inclusão da caracterização negros ou afrodescendentes, o que ampliaria as classificações feitas apenas com base na cor da pele, para outras considerações de identidades étnicas, consanguíneas e culturais” (CARVALHO & PEREIRA, 2006, pg. 126).

Cabe destacar também o peso da população não branca no município de Duque de Caxias (65% do total). Tal situação demográfica é um reflexo da segregação residencial imposta durante o processo histórico de formação da cidade do Rio de Janeiro e sua periferia direta. O mapa 6 ilustra bem como os setores dominantes brancos se aglutinaram na área conhecida como Zona Sul (e, mais recentemente, na sua extensão, a Barra da Tijuca) da metrópole carioca, e, aos setores mais discriminados pela cor de sua pele em áreas periféricas, como as favelas cariocas e a Baixada Fluminense, de um modo geral.



Mapa 6: Percentual de pessoas de cor preta e parda na RMRJ (2000)
Fonte: Observatório das Metrôpoles (modificado)



Mapa 7: Percentual de pessoas de cor preta e parda em Duque de Caxias
Fonte: Observatório das Metrôpoles (modificado)

Observando o mapa 7 pode-se constatar que em alguns bairros, o percentual de pessoas negras e pardas alcançava no ano de 2000 cerca de 60 % a 71 % da população total. É o que ocorria, no 1º distrito, nos bairros Parque Duque, parte do Olavo Bilac e parte do Gramacho; no 2º distrito, na Vila São José, Parque Fluminense, Campos Elíseos,

Cangulo e Saracuruna; no 3º distrito, nos bairros de Parada Morabi e Parada Angélica. Já os menores percentuais de população negra e parda (20 % a 40 %) estavam localizados no 1º distrito (Centro e 25 de Agosto). Consta-se assim a segregação socioespacial também dentro do município.

7.3 *As condições de vida da população*

7.3.1 IDH e IDH-M

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador numérico usado para comparar as condições de vida das populações de diferentes lugares. Para chegar ao IDH, são consideradas três dimensões combinadas entre si: a longevidade, a educação e a renda.

Criado pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1990, visa classificar os países em grupos de alto, médio e baixo desenvolvimento humano. Para isso, o IDH apresenta uma variação numérica que oscila entre zero (0) e um (1). Assim, se o IDH de um país oscilasse entre 0,800 e 1,0, ele era considerado de alto desenvolvimento humano; se houvesse variação entre 0,500 e 0,700 o IDH era considerado médio; se a variação fosse menor ou igual a 0,499, o IDH era considerado baixo.

Recentemente, foi adotada uma nova metodologia para cálculo do IDH. Embora as dimensões sejam as mesmas, algumas variáveis usadas para medi-las foram modificadas. Isso fez com que surgissem novos grupos de classificação para os países (os de desenvolvimento humano muito alto, os de desenvolvimento alto, os de desenvolvimento humano médio e os de baixo desenvolvimento humano). Assim, por exemplo, em 2010, o Brasil passou a ter um IDH de 0,699, valor que agora é considerado de Alto Desenvolvimento Humano (O Globo, 5 nov. 2010, p.31).

Uma das principais críticas ao IDH é que, para efeito de cálculo, considera-se a população como uma massa homogênea, ignorando clivagens de classe social, cor/etnia e gênero existentes no interior da sociedade, como atesta Bigotto ao citar o caso dos Estados Unidos:

Em 1993, o PNUD publicou no Relatório do Desenvolvimento Humano as disparidades entre os IDHs das populações branca, negra e hispânica daquele país. Se a população norte-americana fosse comparada com a de todos os outros países do mundo, os brancos ocupariam o primeiro lugar; os negros, o trigésimo primeiro posto (31º); e os hispânicos, o trigésimo quinto (35º). Assim, podemos constatar as desigualdades entre os diversos segmentos dessa sociedade (BIGOTTO, p. 73, 2006)

Já o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é uma adaptação do IDH para realidades estaduais e municipais, a partir de acordo feito entre o Programa das Nações Unidas para o Brasil (PNUD), o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), a Fundação João Pinheiro e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (PNUD BRASIL, 2005, pg. 30). As principais adaptações estão nas dimensões renda e educação. Na dimensão renda, em vez do PIB per capita, variável usada para um país, adota-se a renda familiar per capita. Na dimensão educação, substitui-se a taxa bruta de matrícula escolar pela variável taxa bruta de frequência escolar (PNUD BRASIL, 2005, pg. 30).

A tabela 9 informa que houve avanços no IDH entre 1991 e 2000. Considerando o Brasil, observa-se que passou de 0,696, em 1991, para 0,766, em 2000 – aferidos pela metodologia antiga de medição do índice. O estado do Rio de Janeiro sempre manteve um IDH acima da média nacional: 0,753 (médio) em 1991 e 0,807 (alto) em 2000. Já a capital, o município do Rio de Janeiro, esteve acima da média nacional e também da estadual: 0,797 (médio) em 1991 e 0,842 (alto) em 2000.

Tabela 10: Índice de Desenvolvimento Humano, segundo a área (1991 – 2000)

Área	1991	2000
Brasil	0,696	0,766
Estado RJ	0,753	0,807
RMRJ	0,760	0,820
Duque de Caxias	0,700	0,753
Rio de Janeiro	0,797	0,842

Fonte: IBGE e Fundação CIDE

Quando verificamos a escala da Região Metropolitana, observa-se que suas médias, 0,760, em 1991, e 0,820, em 2000, estavam acima das médias nacional e estadual, entretanto, estavam abaixo das médias na capital fluminense.

O município de Duque de Caxias, embora registrasse um aumento do seu IDH, passando de 0,700, em 1991, para 0,753, em 2000, manteve-se com um patamar médio, abaixo daquele verificado no país e na Região Metropolitana Fluminense. Com relação às suas médias, em 1991, Duque de Caxias ocupava a 30ª posição na escala estadual, caindo para a 52ª posição em 2000. Considerando a escala nacional, o município, que ocupava a 1241ª posição em 1991, caiu para a 1796ª posição em 2000.

7.3.2 A dimensão expectativa de vida

Expectativa de vida ou longevidade é o tempo médio de vida da população de determinado lugar. Sob certas condições da existência cotidiana a longevidade pode ser

maior ou menor, portanto, vários fatores combinados podem interferir no aumento ou diminuição da expectativa de vida. Esse indicador sintetiza elementos da saúde (como a mortalidade infantil) e de salubridade do lugar (como o saneamento básico).

De acordo com dados da Fundação CIDE/RJ, a expectativa de vida em Duque de Caxias, no ano de 1991, era de 65,17 anos, enquanto, na capital do estado, era de 67,85 anos. Em 2000, a expectativa de vida em Duque de Caxias subiu para 67,49 anos, ao passo que na capital, subiu para 70,26 anos.

7.3.2.1 Mortalidade Infantil

Um dos elementos usados para aferir a esperança de vida é a taxa de mortalidade infantil.

Muitos autores consideram que a taxa de mortalidade infantil é especialmente sensível aos dramas sociais vividos pela população. Essa taxa é calculada multiplicando-se por mil o número de crianças com menos de um ano, que morreram em determinado ano, e dividindo pelo número de crianças nascidas vivas, nesse mesmo ano. (DAMIANI, 1998, pg. 31).

Tabela 11: Indicadores de Mortalidade Infantil, 1991 e 2000

Município	Mortalidade até um ano de idade, 1991	Mortalidade até um ano de idade, 2000	Mortalidade até cinco anos de idade, 1991	Mortalidade até cinco anos de idade, 2000
Belford Roxo	41,52	23,52	47,42	26,63
Duque de Caxias	33,87	23,86	38,72	27,01
Japeri	42,4	25,9	48,42	29,32
Nilópolis	31,1	23,86	35,58	27,01
Nova Iguaçu	32,91	22,7	37,64	25,7
Queimados	41,52	26,51	47,42	30
Rio de Janeiro	30,23	21,83	32,32	22,21
São João de Meriti	33,87	19,06	38,72	21,59

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2000. RANGEL & COSTA, 2009.

Os dados da tabela 10 revelaram a queda da mortalidade infantil em todos os municípios citados, com destaque (na cor amarela) para o município de São João de Meriti que obteve melhores resultados até mesmo do que a capital do estado. Em Duque de Caxias, no universo das crianças com até um ano de idade, passou-se de 33,8%° (1991) para 23,8%° (2000). Já no universo das crianças com até cinco anos de idade, os números passaram de 38,7%° (1991) para 27%° (2000).

Apesar de apresentar números melhores do que de outros municípios da Baixada, as médias de Duque de Caxias ainda eram um pouco superiores às médias do Estado do Rio e da Região Metropolitana. De acordo com a Fundação CIDE, em 1993, a taxa de mortalidade infantil, no Estado do Rio de Janeiro, na Região Metropolitana e no

município de Duque de Caxias, era de, respectivamente, 30%^o, 27,4%^o e 35%^o. Em 2002, a taxa de mortalidade infantil era, respectivamente, de 17,8%^o, 16,9%^o e 18,4%^o ⁸².

A mortalidade infantil está associada a vários fatores, dentre os quais citamos: a ausência ou a frequência irregular da gestante aos exames de pré-natal; a cobertura das campanhas de vacinação no território; a situação nutricional da mãe, antes e durante a gestação; a alimentação do recém-nascido; o consumo indevido de drogas lícitas ou ilícitas (remédios, entorpecentes, álcool, cigarros) pela gestante; a situação de acompanhamento da criança junto aos profissionais de saúde; as condições de salubridade do espaço vivido pela família, considerando-se, principalmente, a oferta de saneamento básico; a renda e a escolaridade dos responsáveis.

A tabela 11 demonstra que Duque de Caxias universalizou a porcentagem de crianças menores de um ano vacinadas, entre 1999 e 2004, obtendo os melhores dados nesse item quando comparado com outros municípios da Baixada Fluminense e da própria capital. Entretanto, o percentual de gestantes com mais de seis consultas pré-natais, no mesmo período, teve um aumento muito tímido, ficando abaixo da maioria dos municípios comparados.

Tabela 12: Índice de Desenvolvimento Infantil, 1999 e 2004

Municípios	% de crianças menores de 1 ano vacinadas		% de gestantes com mais de seis consultas pré-natais	
	DTP	Tetravalente (DTP/Hib)		
	IDI 1999	IDI 2004	IDI 1999	IDI 2004
Belford Roxo	88,22	100	40,60	38,60
Duque de Caxias	100	100	34,10	36,17
Japeri	67,06	100	43,93	45,78
Nilópolis	96,06	100	63,24	55,06
Nova Iguaçu	51,89	100	42,21	39,36
Queimados	67,94	71,17	44,9	29,42
São João de Meriti	100	94,64	46,45	43,64
Rio de Janeiro	100	93,99	51,66	62,01

Fonte: UNICEF/IBGE/DATASUS. RANGEL & COSTA, 2009.

A tabela 12 informa que Duque de Caxias continha, em 2002, um total de 16.343 crianças, menores de cinco anos, em situação alimentar inadequada. Cerca de 38 % delas apresentavam-se desnutridas; as outras 62 % encontravam-se em situação de risco nutricional.

⁸² Todos os números apresentados acima são elevados para padrões internacionais. Em países como Canadá, Japão, Noruega e França essa taxa é inferior a 5 %^o. Mesmo em Cuba, um país pobre da América Latina, de economia basicamente primária e prejudicado pelo bloqueio comercial estadunidense, a taxa de mortalidade infantil é compatível com a dos países citados, tendo, inclusive, índices menores do que os dos Estados Unidos.

A oferta de médicos também é outro fator que interfere nas taxas de mortalidade infantil e geral. Se a relação médicos / habitante estiver aquém das necessidades reais de um município, a tendência é que se intensifiquem as situações de vulnerabilidade tanto das famílias como dos próprios profissionais da saúde, seja pelo número alarmante de pacientes atendidos, seja pela elevada carga emocional envolvida, sobretudo em casos com crianças.

Tabela 13: Estimativas da situação nutricional das crianças de 0 a 5 anos na Baixada (2002)

Municípios	Total de < 5 anos	Risco Nutricional	Desnutrido	Total
Bel f ord Roxo	56.854	5.977	3.648	9.625
Duque de Caxias	96.534	10.151	6.192	16.343
Japeri	11.626	1.221	747	1.968
Mesquita	19.251	2.023	1.236	3.259
Nilópolis	15.107	1.589	968	2.558
Nova Iguaçu	93.947	9.880	6.025	15.905
Queimados	16.145	1.698	1.036	2.733
São João de Meriti	51.558	5.423	3.306	8.729
TOTAL	414.970	37.962	23.158	61.120

Fonte: Secretaria Especial de Desenvolvimento da Baixada Fluminense, 2002. RANGEL & COSTA, 2009.

A tabela 13 informa que, embora tivesse aumentado percentualmente o número de médicos por habitante entre 1991 e 2000, este número ainda era muito baixo, até mesmo em relação à Região Metropolitana. Em 1991, a relação era de 0,090 médicos residentes por mil habitantes. Em 2000, essa relação crescera para 0,200 médicos residentes por mil habitantes.

Tabela 14: Número de médicos residentes por mil habitantes (1991 – 2000)

Município	Número de médicos residentes por mil habitantes		
	1991	2000	Taxa de Crescimento 1991/2000
	N	N	%
Região Metropolitana	2,548	2,523	-0,97
Duque de Caxias	0,090	0,200	122,22
Magé	0,080	0,330	312,50
Niterói	6,870	7,270	5,82
Nova Iguaçu	0,350	0,890	154,29
Rio de Janeiro	3,870	3,680	-4,91

Fonte: Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade. Elaboração própria com base nas informações do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em:
http://www.iets.org.br/sistema/processa_consulta.php

Na tabela 14, pode-se constatar que, entre os anos de 2009 e 2010, 155 bebês perderam a vida antes de completar 1 ano de idade no município de Duque de Caxias.

Cabe a toda sociedade caxiense a defesa e acompanhamento de ações que diminuam esse triste índice.

Tabela 15: Óbitos de pessoas com menos de 1 ano, que haviam residido com moradores dos domicílios particulares, ocorridos de agosto de 2009 a julho de 2010

Óbitos de pessoas com menos de 1 ano, que haviam residido com moradores dos domicílios particulares, ocorridos de agosto de 2009 a julho de 2010	
Grupos de idade das pessoas ao falecerem = Menos de 1 ano	
Unidade da Federação e Município	
Rio de Janeiro	2.391
Duque de Caxias - RJ	155

Fonte: - IBGE – Censo Demográfico 2010: Resultados Preliminares do Universo

7.3.2.2 O Saneamento Básico

A tabela 15, com base em dados do censo 2010, informa que, dos 269.353 domicílios particulares permanentes, são as casas as principais formas de moradia que predominam na paisagem, com cerca de 88 % das construções. As casas situadas em vilas ou condomínios englobam cerca de 7 % das construções. Os cortiços, ou casas de cômodos, não chegam a 1 % dos domicílios. Já os apartamentos – construções que indicam a verticalização do espaço em decorrência de forte especulação imobiliária – perfazem quase 4 % dos domicílios.

Tabela 16: Domicílios particulares permanentes - Tipologia (2010)

Casa	Casa (vila) ou condomínio	Apartamento	Cortiço	Oca ou maloca	Total
237.545	19.927	10.126	1.755	-	269.353

Fonte: IBGE. Censo 2010. Tabela organizada pelo autor.

Os números apresentados na tabela 15 pouco diferem, em valores percentuais, daqueles contabilizados no Censo 2000. Talvez a maior diferença tenha sido a diminuição dos domicílios em cortiços (1,84 % em 2000) e um ligeiro aumento do número de apartamentos (3,6 % em 2000) (FUNDAÇÃO DOM CINTRA, 2006, pg. 18).

O ato de morar de morar em um lugar, todavia, está condicionado, necessariamente, pelo acesso a três serviços essenciais para a população: rede de abastecimento de água, coleta de lixo e rede coletora de esgoto. Estes três serviços, em conjunto, formam o que chamamos de saneamento básico e podem influenciar na salubridade do lugar onde se vive.

Salubridade não é a mesma coisa que saúde, e sim o estado das coisas, do meio e seus elementos constitutivos, que permitem a melhor saúde possível. Salubridade

é a base material e social capaz de assegurar a melhor saúde possível dos indivíduos. E é correlativamente a ela que aparece a noção de higiene pública, técnica de controle e de modificação dos elementos naturais do meio que são suscetíveis de favorecer ou, ao contrário, prejudicar a saúde (FOUCAULT, 1979, pg. 93).

Os dados preliminares do Censo 2010 informam que, do total de 269.353 domicílios permanentes no município, 168.536 (62,5 %) são ligados à rede geral de distribuição de água; 86.756 (32,2 %) domicílios se abastecem através de poços ou nascentes na propriedade e 14.061 (5,2 %) domicílios se abastecem de outras formas. Os números apresentados indicam que houve uma retração na distribuição de água através da rede geral de abastecimento, pois de acordo com o censo 2000 a cobertura era um pouco maior (69,5 %). Houve aumento do número de domicílios que se abastecem através de poços ou nascentes e de outras formas de abastecimento.

De acordo com o Censo 2010, dos 269.353 domicílios no município, o lixo é coletado em 258.268 deles (95,8 % das residências) pelo serviço de limpeza, a maioria diretamente e uma menor parte através de caçamba. Em 11.085 (4,1 %) domicílios o lixo recebe um destino através de outras formas não especificadas.

O lixo coletado em Duque de Caxias tem como principal destino, desde 1978, o Aterro Metropolitano de Gramacho, situado no bairro Jardim Gramacho. Inicialmente usado como lixão a céu aberto, somente na segunda metade da década de 1990 foi convertido em aterro sanitário. Marcos Prado, que recebeu em 1996 o prêmio Marc Ferrez de Fotografia ao desenvolver um estudo fotográfico sobre os catadores de lixo, descreveu suas percepções sobre a paisagem e as pessoas:

Ao longo dos anos, voltei inúmeras vezes a Jardim Gramacho. O Aterro transformou a geografia esfumada do lixão em uma enorme montanha de terra batida. As mudanças efetuadas no lixão aos poucos foram notadas: o chorume não escorria mais para a baía de Guanabara, o mangue destruído aos poucos voltava a se recuperar, o gás produzido pela decomposição da matéria orgânica ali soterrada, e que antes queimava a céu aberto, estava sendo parcialmente reaproveitado... Percebi, porém, que, ao longo desses anos, o número de catadores havia aumentado substancialmente. Aprendi mais tarde que o contingente humano do Aterro funcionava como um termômetro social. Segundo dados da Comlurb, em 1999, havia mais de 1.000 catadores, que se alternavam, ininterruptamente, dia e noite. Todos excluídos da sociedade: ex-traficantes, ex-presidiários, ex-domésticas, ex-trabalhadores, velhos e jovens desempregados. Todos juntos se misturavam ali em busca do sustento vindo do lixo e, muitas vezes, em busca do alimento que ali encontravam. (PRADO, 2004, pg. 10).

O aterro sanitário de Jardim Gramacho recebe também o lixo de mais cinco municípios da Baixada Fluminense (como Nilópolis e São João de Meriti), além de 85% dos detritos produzidos na capital. São oito mil toneladas diárias de lixo. Estima-se que

entre duas e três mil pessoas trabalhem no local – ladeado por favelas – e que mais de 20 mil dependam dele. Ele será desativado em 2012, afetando milhares de pessoas que trabalham direta ou indiretamente com a reciclagem.

Quanto à rede coletora de esgoto, o Censo 2010 informa que, do total de 269.353 domicílios caxienses, 207.814 (76 %) estão ligados à rede geral de esgoto ou de águas pluviais; 24.062 (8,9 %) à fossa séptica; 37.080 (13,7 %) a outras formas e 396 (0,14 %) não tem nenhum tipo de ligação com rede de esgoto. Estes números mostram que houve avanços aparentemente consideráveis nesse indicador, quando comparamos esses dados com os do censo de 2000, quando a rede coletora de esgoto cobria apenas 57,1 % dos domicílios. Contudo, a não discriminação entre a rede destinada exclusivamente para esgoto e a rede destinada às águas pluviais nos faz supor que parte do esgoto continue sendo direcionado, sem tratamento, para córregos e rios que deságuam na Baía de Guanabara.

Outro tema relacionado aos anteriores é a poluição ambiental, cuja maior expressão talvez seja as “‘zonas de sacrifício’, isto é, localidades que destacam-se por serem objeto de uma concentração de práticas ambientalmente agressivas, atingindo populações de baixa renda” (RAULINO, 2009, pg. 66). Tais zonas (tabela 19) foram identificadas pelo autor em Campos Elíseos, Figueira, Cidade dos Meninos (2º distrito) e Jardim Gramacho (1º distrito).

No 2º distrito, por exemplo, as comunidades vizinhas do complexo petroquímico e da BR-040 apresentavam índices elevados de doenças de pele e cardiorespiratórias (sobretudo entre crianças e idosos), em decorrência da combinação entre a não universalização do saneamento básico, a inadequação alimentar e o excesso de substâncias químicas concentradas no ar, como o ozônio troposférico (RAULINO, 2009, pg. 82-83).

Tabela 17: Níveis de ozônio na parte baixa da atmosfera nas 4 estações de monitoramento em D. Caxias

ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO DO AR	Número de vezes em que o nível máximo estabelecido de ozônio foi superado (média desde 2004). Limite máximo tolerado = 01	Ano/concentração máxima atingida (microgramas/m³) Limite máximo= 160
Campos Elíseos	187,8	2008/472
Jardim Primavera	138,4	2005/520
São Bento	120,6	2006/368
Pilar	156, 8	2005/419

Fonte: INEA/O Globo (adaptado), 06/09/09. In: RAULINO, 2009, pg. 83.

7.3.2.3 Violência e expectativa de vida entre jovens

A estrutura da pirâmide etária de Duque de Caxias (gráfico 3) apresenta semelhanças e algumas pequenas diferenças em relação à da capital do estado e também a do país: sua base é um pouco mais larga (elevado percentual de população infanto-juvenil).

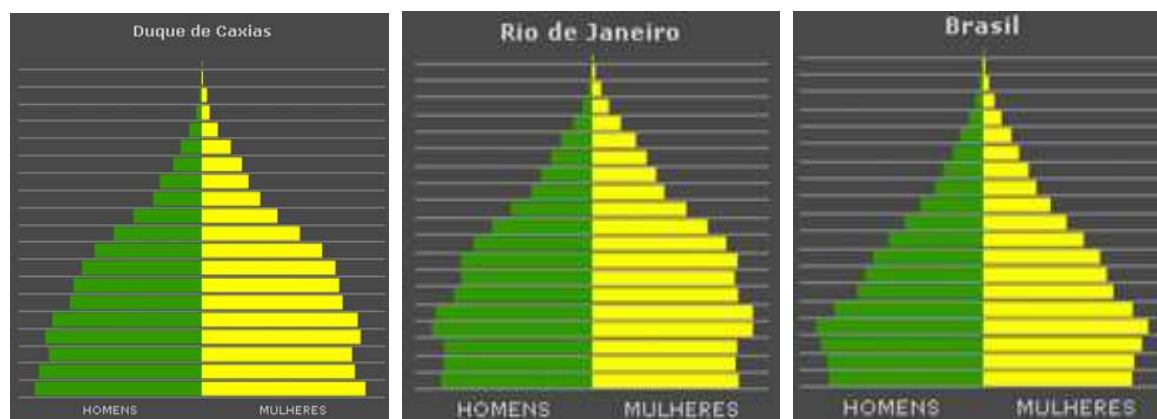


Gráfico 10: Pirâmides Etárias (2007)

Fonte: IBGE Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=330170#>

Pode-se observar na tabela 17 que a população masculina é superior à feminina entre zero e quatorze anos, contudo, a partir dos quinze anos, ela é ultrapassada pela população feminina. Como interpretar esse fenômeno? A geógrafa Amélia Damiani, em seu comentário sobre a mortalidade, aponta para diferentes expressões de violência que aumentaram entre os jovens brasileiros, como suicídios, acidentes e os homicídios decorrentes da ação de grupos de extermínio na periferia pobre (DAMIANI, 1998, pg. 35).

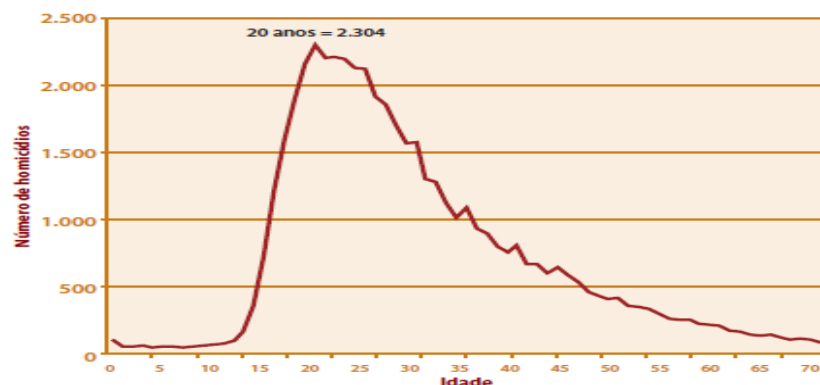
Tabela 18: Duque de Caxias: População jovem segundo a faixa etária e o gênero (2007)

FAIXA ETÁRIA	Nº HOMENS	Nº MULHERES
20 – 24 anos	35.243	36.812
15 – 19 anos	36.957	37.513
10 – 14 anos	36.071	35.498
4 – 9 anos	38.428	36.141
0 – 3 anos	39.370	38.655

Fonte: IBGE Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=330170#>

O gráfico 11 aponta diferenças contrastantes nas causas de mortalidade da população jovem e não jovem no Brasil, em 2008. As causas externas são as principais responsáveis (73,6 %), número quase três vezes maior do que o verificado para as causas naturais (26,4 %). Os homicídios por mais de um terço das causas violentas de mortalidade

jovem no
(%),
dos



país (39,7
seguido
acidentes

envolvendo transporte (19,3 %) e suicídios (3,9 %).



Gráfico 11: Causas de mortalidade jovem e não jovem (%). Brasil, 2008
Fonte: SIM/SVS/MS. In: WASELFISZ, 2011, pg. 19.

O gráfico 12, sobre o número de homicídios por idade simples, no Brasil, comprova que a maior incidência se inicia na adolescência, entre 13 e 14 anos, atingindo seu ápice entre 20 e 25 anos. O autor ainda destaca que os homicídios foram a causa de mais de 50% dos óbitos juvenis, ocorridos em 2008, em estados como Distrito Federal, Alagoas, Pernambuco, Bahia e Espírito Santo (WASELFISZ, 2011, p. 55).

Gráfico 12: Número de homicídios por idade simples. Brasil, 2008.
Fonte: SIM/SVS/MS. In: WASELFISZ, 2011, pg. 52.

A tabela 18 desmistifica alguns mitos sobre a localização da violência. Embora ela seja, em números absolutos, maior nas capitais e regiões metropolitanas do que no interior, em números proporcionais o que se verificou, no período entre 1998 e 2008, foi o contrário: No interior, a taxa de homicídios subiu 38,6 %, já nas regiões metropolitanas e capitais ela diminuiu (24,6 % e 17,7 %, respectivamente).

Tabela 19: Evolução das taxas de homicídios na população total. Brasil 1998 - 2008

ÁREA	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Δ%
BRASIL	25,9	26,2	26,7	27,8	28,5	28,9	27,0	25,8	26,3	25,2	26,4	1,9
CAPITAIS	45,3	44,6	45,8	46,5	45,5	46,1	42,4	38,5	38,7	36,6	37,3	-17,7
RM	49,1	49,5	48,9	49,3	48,9	49,1	44,9	40,7	39,9	36,6	37,0	-24,6
INTERIOR	14,0	14,3	15,1	16,3	17,6	17,9	17,2	17,4	18,2	18,5	19,4	38,6

Fonte: SIM/SVS/MS. In: WASELFISZ, 2011, pg. 51.

O mapeamento dos homicídios contra jovens brasileiros revela que estes ocorrem em municípios com as seguintes características: são polos de desenvolvimento no interior, com altos investimentos e baixa presença do Estado. Tal situação pode ser identificada em grande parte em áreas onde imperam os chamados crimes de honra; apresentam domínio de territórios por grupos armados, atuantes em diversos setores da economia, formal e informal, como tráfico de drogas e armas; comercialização de gás, terrenos e imóveis; TV a cabo; transporte alternativo, etc. (WASELFISZ, 2011, pg. 43).

Considerando-se a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, as principais vítimas de homicídios são do sexo masculino (mais de 92%), negros (quase 95%). Além disso, os homicídios estão concentrados na faixa etária entre 15 e 24 anos, sendo que, da população negra, cerca de 49% das vítimas pertence a essa faixa etária (LAGO, 2009, pg. 40). Outros estudos apontam ainda que estes delitos ocorrem com maior frequência no período noturno e nos finais de semana. Ao se considerar o período entre 1996 e 2002, verificou-se que a agressão por armas em geral foi responsável por 92% dos homicídios em Duque de Caxias⁸³ e 81,7% na capital, (LAGO, 2009, pg. 41).

Apesar dos índices de violência, a percepção da desigual distribuição do policiamento é contrastante na Região Metropolitana, como indicou a reportagem jornalística que citamos.

Privilegiados na distribuição do efetivo da Polícia Militar, os batalhões da Zona Sul e do Centro também concentram o maior número de viaturas, em detrimento de áreas com índices de criminalidade, população e extensão territorial mais altos. Levantamento feito por O DIA nos batalhões da Região Metropolitana mostra que a Zona Sul tem 62 viaturas para percorrer os 41,8 quilômetros quadrados dos bairros policiados por três unidades. Para se ter uma idéia da disparidade, o batalhão de Botafogo (2º BPM) dispõe de 30 carros para rodar em 15 quilômetros quadrados, enquanto o 15º BPM (Duque de Caxias) tem 29

⁸³ Duque de Caxias apresentou as seguintes taxas de homicídios por 100 mil habitantes: 82,90 em 1991 e 65,80 em 2000. Suas taxas foram maiores do que as da capital e da Região Metropolitana nos mesmos anos. Uma pesquisa feita em 1987 com dados da Secretaria Estadual de Saúde/RJ, publicada pela Fundação Oswaldo Cruz em 1993, desenhou o perfil das vítimas de homicídios em Duque de Caxias: sexo masculino (93,1 %); solteiros (76,8 %); grau de instrução elementar (94 %); pardos (43,9 %) e pretos (27,9 %); naturais da própria região Sudeste (87,6 %). Podemos deduzir que os homicídios incidiram, portanto, sobre a população jovem (predomínio de solteiros com ensino elementar). O tema foi desenvolvido posteriormente pelo jornalista Gilberto Dimenstein no livro A Guerra dos Meninos, publicado pela editora Brasiliense.

viaturas para circular em 468,3 quilômetros quadrados (O DIA ON LINE, 30 mar 2008).

Ao que tudo indica, a explicação que orienta a concentração geográfica do policiamento público em determinadas áreas não é de razão lógica, mas econômica, “privilegiando” o Estado as áreas mais aquinhoadas do território. Tal fato vem demonstrar que, no espaço banal, do dia-a-dia, o conceito de cidadania (ex: direito a segurança) não é universal, para todos, posto que está condicionado ao valor do território onde se vive. E, na ausência do Estado, outros atores encontram espaço para agir na área da segurança.

7.3.2.4 O envelhecimento da população e a questão da previdência pública

Verificamos na tabela 19 que a faixa etária com 65 anos ou mais da população municipal, embora contenha o menor número de pessoas, foi a segunda que mais cresceu em percentual nas últimas décadas – só perdendo para faixa de 25 a 64 anos. Eram 25.935 pessoas em 1991 (3.88% do total de habitantes). Em 2000 o número de idosos aumentou para 40.080 pessoas (5.16% do total). E em 2010 já estava em 66.440 (7,77%).

Tabela 20: Evolução do quantitativo e do percentual da população com 65 anos ou mais em Duque de Caxias

Anos	65 anos ou +	%
1991	25.935	3,88
2000	40.080	5.16
2010	66.440	7.77

Fonte: Dados de 1991 e 2000: IETS (elaboração própria com base nas informações do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil). Dados de 2010: elaboração própria com base em Sinopse/IBGE/2010

Esses números indicam não apenas uma tendência de envelhecimento da população, mas também a necessidade de um conjunto de políticas públicas que garantam, de fato, uma melhor qualidade de vida para essa população, ainda mais quando se constata, pela tabela 20, a tendência observada na década passada de aumento de idosos que moram sozinhos.

Tabela 21: Percentual de pessoas de 65 anos ou mais morando sozinhas

Área	1991 %	2000 %
Região Metropolitana	12,30	16,72
Duque de Caxias	12,25	15,82
Rio de Janeiro	12,33	17,30

Fonte: IETS. Elaboração própria com base nas informações do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

Em 1999 foi criado o Fator Previdenciário, cálculo que visa desestimular aposentadorias consideradas precoces. Esse cálculo leva em conta a expectativa de vida média (em escala nacional), a idade da pessoa e o seu tempo de contribuição ao Instituto Nacional do Seguro Social a Seguridade Social - INSS, cujo principal serviço é o benefício da aposentadoria à maior parte da população idosa.

Ao eleger a expectativa de vida nacional para esse cálculo, construiu-se um processo de “esquecimento” das desigualdades sociais, regionais e até intraurbanas. Estas disparidades estão presentes não só na metrópole do Rio de Janeiro (figura 1) como certamente também entre os distritos e bairros do município de Duque de Caxias.

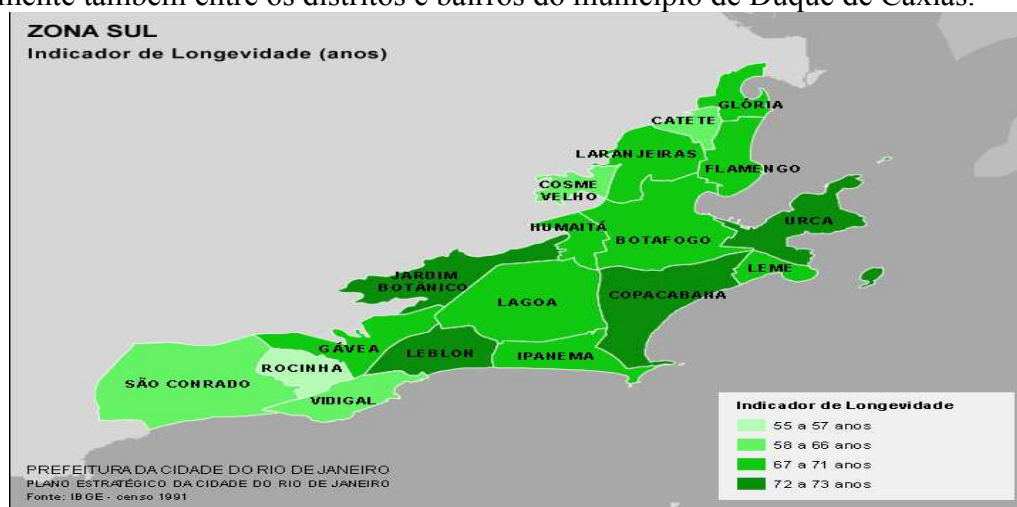


Figura 52: <Definir legenda>

Cabe destacar também que existem projetos no Congresso Nacional que visam aumentar a idade mínima para aposentaria (O GLOBO, 29 jun. 2011, p. 3). Contudo, devemos lembrar que muitas pessoas começam a trabalhar bem cedo, sobretudo nas classes populares, pela necessidade de se complementar a renda familiar, enquanto que em segmentos com renda maior a entrada no mercado de trabalho se dá geralmente após a universidade. Ao se estipular uma idade mínima “universal” criou-se uma situação onde aqueles com piores salários e condições de vida acabam tendo que permanecer mais tempo trabalhando do que aqueles que tiveram um contexto de vida mais favorável. Se de fato acontecer um aumento da “idade mínima” essa situação de injustiça social será ainda maior. Com isso podemos deduzir que, nas áreas onde a expectativa de vida é menor, o tempo de gozo da aposentadoria acabará sendo ainda menor do que nas áreas onde se concentram os segmentos sociais mais abastados.

7.3.2.5 A dimensão renda

Quanto à dimensão econômica, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) utiliza a variável **Produto Interno Bruto** per capita, que é a relação entre a soma da riqueza produzida (PIB) e o tamanho da população, isto é, quanto caberia a cada pessoa se a riqueza produzida fosse dividida igualmente entre todos os habitantes. Esta variável, de acordo com a nova metodologia, foi substituída pela Renda Nacional Bruta per capita, que é a riqueza que realmente fica numa nação – inclui, por exemplo, recebimento de doações internacionais, por um lado, e remessas de lucros de multinacionais para fora do país, por outro (O Globo, 05 nov. 2010, p. 31).

Duque de Caxias, por conta de sua importante e diversificada atividade industrial impulsionada pelo setor petroquímico, vem se destacando no cenário nacional como um dos municípios mais ricos do Brasil devido ao seu PIB. A tabela 21 registra que, entre 2002 e 2006, o PIB per capita subiu de 14.139 reais para 26.391 reais, ultrapassando o PIB per capita da capital fluminense.

Tabela 22: PIB per capita na Capital e em Duque de Caxias (2002 – 2006)

Ano	Município	PIB (R\$)	População (hab)	Pib per capita (R\$)
2002	Duque de Caxias	11.401.702,10	806.370	14.139,54
2002	Rio de Janeiro	90.939.540,06	5.966.221	15.242,40
2004	Duque de Caxias	16.883.448,48	830.679	20.324,88
2004	Rio de Janeiro	112.586.665,08	6.051.399	18.605,06
2006	Duque de Caxias	22.565.282,17	855.010	26.391,83
2006	Rio de Janeiro	127.956.075,40	6.136.652	20.851,12

Fonte: Site da Confederação Nacional dos Municípios. Disponível em www.cnm.org.br/pib/mu_pib_geral.asp

Entretanto, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM utiliza para cálculo a renda familiar per capita, e não o PIB per capita, pois se justifica que

o PIB, por exemplo, mede o valor da riqueza gerada, enquanto a renda é a medida da riqueza apropriada pela população – e os dois fatos não ocorrem obrigatoriamente dentro do território limitado do município, uma vez que a riqueza gerada por uma unidade produtiva em determinada cidade não é necessariamente ali apropriada (PNUD BRASIL, 2005, p. 30).

A tabela 22 demonstra a renda per capita e o IDHM Renda de Duque de Caxias e do município do Rio de Janeiro. A renda per capita média era superior na capital, tanto em 1991 como em 2000, seu IDHM-R passa do patamar médio para alto. A renda per

capita de Duque de Caxias aumenta no mesmo período, assim como o seu IDHM-R; contudo, o índice se manteve no patamar médio em ambos os períodos.

Tabela 23: Renda per capita média mensal (em R\$ de 2000)

Município	1991	IDHM – R (1991)	2000	IDHM – R (2000)
Duque de Caxias	R\$ 174,92	0,635	R\$ 226,14	0,678
Rio de Janeiro	R\$ 446,67	0,791	R\$ 596,65	0,840

Fonte: Fundação CIDE

Apesar do aumento da renda per capita e de uma relativa redução da pobreza, verificou-se, no município de Caxias, o aumento da distância entre os segmentos mais pobres e mais ricos da população:

A pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 75,50, equivalente à metade do salário-mínimo vigente em agosto de 2000) diminuiu 6,77%, passando de 28,8% em 1991 para 26,9% em 2000. A desigualdade cresceu: o **Índice de Gini** passou de 0,47 em 1991 para 0,53 em 2000 (RIO DE JANEIRO, 2004, p.58).

Estas informações foram confirmadas pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, de acordo com os dados apresentados na tabela 23. Já a tabela 24 indica que, em 2000, havia cerca de 26% de pessoas de Duque de Caxias que se enquadravam abaixo da linha de pobreza, o dobro de pessoas na mesma situação na capital. Ao mesmo tempo, havia cerca de 12% de pessoas abaixo da linha de indigência em Caxias, pouco mais que o dobro do número apresentado na capital.

Tabela 24: Porcentagem de renda apropriada por extratos da população de Duque de Caxias

Extratos	1991 (%)	2000 (%)
20 % mais pobres	4,3	2,5
40 % mais pobres	13,2	10,2
60 % mais pobres	26,8	23,1
80 % mais pobres	47,6	43,9
20 % mais ricos	52,4	56,1

Fonte: (RIO DE JANEIRO, 2004, p. 58)

Tabela 25: Pessoas classificadas abaixo das linhas de indigência e pobreza (%) - 2000

Municípios	Linha de Indigência (1)	Linha de Pobreza (2)
Belford Roxo	13,97	29,92
Duque de Caxias	12,37	26,85
Japeri	19,33	39,32
Nilópolis	7,4	16,51
Nova Iguaçu	11,14	25,03
Queimados	13,41	30,59
São João de Meriti	8,86	20,81
Rio de Janeiro	5,75	13,32

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. PNUD

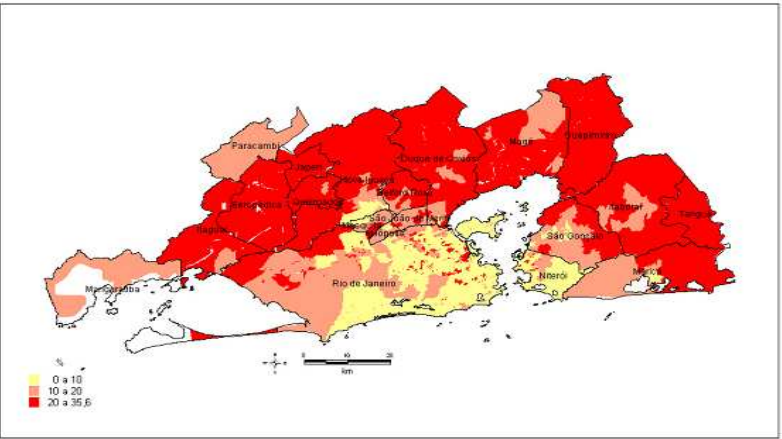
(1) % de pessoas com renda per capita abaixo de R\$37,75

(Valor considerado ponto de corte para a linha de indigência no ano 2000).

(2) % de pessoas com renda per capita abaixo de R\$75,50

(Valor considerado ponto de corte para a linha de pobreza no ano 2000)

No mapa 8 verificamos que, no 1º distrito de Duque de Caxias, havia o menor percentual (até 10 %) de pessoas com renda per capita de até ½ salário mínimo, concentradas no Bairro 25 de agosto e no Centro. Na mesma condição, porém, com um percentual maior (entre 10 % e 20 %), encontravam-se, no 1º distrito, os bairros Bar dos Cavaleiros, parte do Olavo Bilac, Doutor Laureano, Vila São Luiz e a parte oeste do Gramacho; no 2º distrito, com o mesmo percentual, estavam os bairros Jardim Primavera e uma parte do São Bento; no 3º distrito, sobretudo no Parque Paulista; no 4º distrito, apenas algumas localidades dispersas, como no Lamarão e no Alto da Serra. O padrão que prevaleceu, todavia, era de 20 % a 36,6 % de pessoas com renda per capita de até ½ salário mínimo em todo o município.



Mapa 8: Percentual de pessoas com renda familiar per capita até ½ sal. mínimo na RMRJ (2000)

Fonte: Observatório das Metrópoles

Os resultados preliminares do Censo 2010 (tabela 25) parecem demonstrar que as políticas de transferência de renda de programas sociais do governo federal (Bolsa-Família) surtiram algum efeito, pois diminuíram o percentual daqueles que se

enquadravam nas linhas de indigência e de pobreza. Há no município 269.353 domicílios particulares permanentes. Em pouco mais de 5 % deles o rendimento mensal per capita chega até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (linha de indigência). Em cerca de 20 % dos domicílios o rendimento mensal per capita é de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo (linha de pobreza).

Tabela 26: Rendimento Domiciliar Mensal Per Capita em Duque de Caxias – 2010

Faixa de renda	Nº Domicílios particulares permanentes
Até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo	14.406
Entre $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}$ salário mínimo	54.965
+ de $\frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo	90.681
+ de 1 a 2 salários mínimos	64.439
+ de 2 a 3 salários mínimos	16.151
+ de 3 a 5 salários mínimos	8.270
+ de 5 salários mínimos	3.374
Não possui renda (apenas benefícios)	17.050

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nas informações do Censo Demográfico 2010/IBGE.

Chama-nos também a atenção o fato de que, em cerca de 33,5% dos domicílios, o rendimento esteja compreendido entre $\frac{1}{2}$ e 1 salário mínimo. Somadas essas três faixas de renda, constata-se que em torno de 65% dos domicílios o rendimento mensal per capita não ultrapassa um salário mínimo.

De acordo com estudos recentemente encomendados pela Secretaria Estadual do Ambiente, com a transferência das operações do Aterro Sanitário Metropolitano para o município de Seropédica, o bairro de Jardim Gramacho, em Duque de Caxias, poderá aumentar as estatísticas anteriormente apresentadas. As estimativas são do aumento de “mais 1.342 pobres e 1.805 indigentes” (O DIA, 28 ago. 2011).

Duas outras considerações também devem ser feitas sobre os dados da última tabela. A faixa dos que recebem de 1 a 2 salários mínimos é a segunda maior no município, abrangendo cerca de 24% dos domicílios. A primeira consideração é que, apesar da recuperação do poder aquisitivo do salário mínimo na gestão do presidente Luís Inácio (2003 – 2010), através de aumentos que superavam as perdas inflacionárias anuais, essa faixa de renda restringiu-se a empregos de baixa qualidade. A segunda consideração é que, com a expansão da oferta de crédito para famílias de baixa renda o grau de endividamento da população também aumentou, tendo em vista que ele se deu através da procura por bens de consumo imediato. Esse fato demonstra que boa parte do ganho real está comprometida com dívidas, onerando ainda mais o orçamento familiar.

7.3.2.6 Renda, Cor e Gênero

A tabela 32 traz a média dos rendimentos per capita da população branca e negra em três áreas. Em todas elas, os brancos recebiam rendimentos maiores do que os negros. Na escala estadual, essa diferença chega a 40,4 %. Na região metropolitana, os rendimentos da população negra eram, em média, 45,7 % menores do que os da população branca. É na capital, contudo, que essa diferença chegava a ser quase três vezes maior (150,8 %).

Tabela 27: Rendimento Per Capita dos Grupos de Cor Seleccionados, RJ, 2000

Área	Negros/as (a)	Brancos/as (b)	(b/a)
Estado RJ	244,16	550,63	40,4%
RMRJ	259,31	618,25	45,7%
Capital	313,91	787,39	150,8%

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:
[http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?
editionsectionid=257&infoid=3840](http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840)

Já a tabela 26 comprova a discriminação dos rendimentos entre homens e mulheres. Manteve-se o perfil demonstrado pela tabela anterior, onde brancos têm rendimentos maiores do que os negros. Entretanto, ela revela que o grupo das mulheres negras era o que, em média, possuía os menores rendimentos quando comparado aos outros grupos.

Tabela 28: Nível de Rendimento do Trabalho Principal (em R\$) segundo a Cor e o Gênero (2000)

Área	Negros Homens (a)	Negras Mulheres(b)	Brancos Homens (c)	Brancas Mulheres(d)	(a/b)	(c/b)	(d/b)
RJ	539,95	355,89	1061,44	675,18	51,7%	298,2%	89,7%
RMRJ	575,21	382,39	1235,21	784,06	50,4%	323,0%	105,0%
Capital	650,39	447,17	1522,33	970,55	45,4%	340,4%	117,0%

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:
[http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?
editionsectionid=257&infoid=3840](http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840)

Considerando a área do estado do RJ, verificava-se que os homens negros tinham rendimentos 51,7% maiores do que as mulheres negras; os homens brancos, 298,2% maiores; as mulheres brancas, 89,7%. Restringindo-se à Região Metropolitana, a

diferença era ainda maior: os homens brancos tinham rendimentos que chegavam a ser 323% maiores do que os das mulheres negras; as mulheres brancas, 105% maiores; e os homens negros ganham 50,4% a mais do que as mulheres negras.

Sendo a população de Duque de Caxias predominantemente feminina (exceto na área rural) e com elevado percentual de afrodescendentes, podemos deduzir, com base nos dados acima, que nesse município da Região Metropolitana também havia um padrão de desigualdade na renda salarial, segundo a cor e o gênero.

Os negros também formavam a maioria da população abaixo da linha de pobreza, em 2000. De acordo com a tabela 28, representavam 59,3 % do total no estado do Rio; na Região Metropolitana alcançaram o maior índice, com 60,4 % e na capital eram 58,3 %. Em 2000, a linha de pobreza era de R\$ 75,50, isto é, o equivalente ½ salário mínimo mensal da época.

Tabela 29: Composição Racial da População Abaixo da Linha de Pobreza no RJ, 2000

Área	Negros	Brancos	Amarelos	Indígenas	Total
Estado RJ	59,3%	40,3%	0,2%	0,3%	100,0%
RMRJ	60,4%	39,1%	0,2%	0,3%	100,0%
Capital	58,3%	41,2%	-	-	99,5%

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:
<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>

Todos os seis municípios com maiores contingentes de população negra abaixo da linha de pobreza, no ano 2000, faziam parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Em Duque de Caxias, eram 221.599 pessoas nessa situação, conforme dados da tabela 29.

Tabela 30: População Negra Abaixo da Linha de Pobreza: Seis Maiores Municípios do RJ, 2000

Município	%
Rio de Janeiro	831.873 (33,23%)
Nova Iguaçu	250.445 (10,01%)
Duque de Caxias	221.599 (8,85%)
São Gonçalo	172.177 (6,88%)
Belford Roxo	138.201 (5,52%)
São João de Meriti	114.205 (4,56%)

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:
<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>

Quando se trata da população abaixo da linha de indigência (tabela 30), isto é, em situação de privação absoluta, novamente se verifica que era composta

majoritariamente por negros: 61,9 % na escala estadual, 63,3 % na escala da Região Metropolitana e 60,7 % na capital. Em 2000, a linha de indigência equivalia a R\$ 37,75, isto é, ¼ do salário mínimo mensal à época.

Tabela 31: **Composição Racial da População Abaixo da Linha de Indigência no RJ, 2000**

Área	Negros	Branços	Amarelos	Indígenas	Total
Estado RJ	61,9%	37,6%	0,2%	0,3%	100,0%
RMRJ	63,3%	36,2%	0,2%	0,3%	100,0%
Capital	60,7%	38,8%	-	-	99,5%

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:

<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>

Os municípios com maior quantidade de população negra abaixo da linha de indigência também se concentravam na Região Metropolitana. Segundo o Censo 2000, em Duque de Caxias, eram 67.565 pessoas nessa situação. Neste caso, Duque de Caxias perdia apenas para a capital fluminense, de acordo com a tabela 31.

Tabela 32: **População Negra Abaixo da Linha de Indigência: Maiores Municípios do RJ, 2000**

Município	%
Rio de Janeiro	209.763 (32,8%)
Duque de Caxias	67.565 (10,6%)
Belford Roxo	42.217 (6,6%)
São Gonçalo	40.561 (6,3%)
São João de Meriti	28.878 (4,5%)

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:

<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>

O gráfico 6 chama a atenção para o fato de que, embora a maioria da população de Duque de Caxias receba baixos salários e haja um percentual significativo de pessoas abaixo das linhas de pobreza e de indigência, quase 70 % dos estabelecimentos de saúde sejam pertencentes à rede privada, segundo dados do IBGE. No ano de 2009, eram 134 estabelecimentos privados contra 60 estabelecimentos públicos, dos quais 59 eram municipais (34,7 %) e apenas um estadual – Adão Pereira Nunes ou Hospital de Saracuruna – (0,9%).

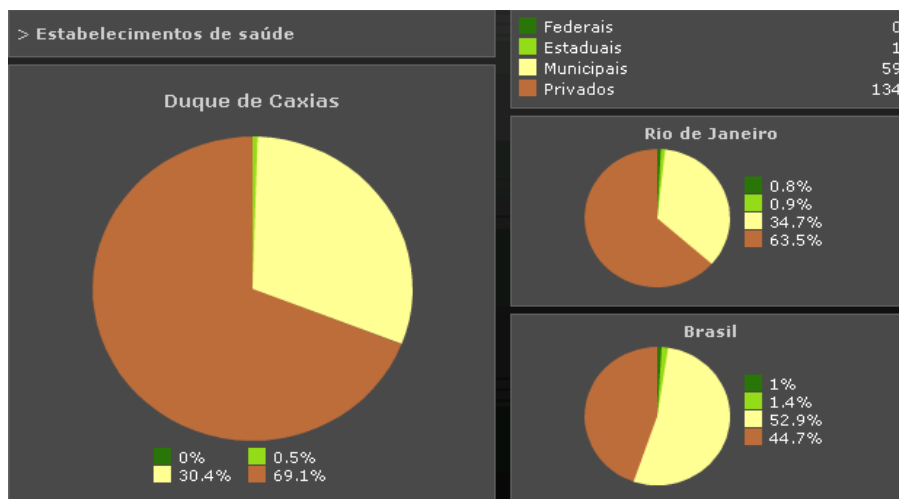


Gráfico 13: <Definir Legenda>

Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS 2009. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=330170#topo>. Acesso em 14/06/2011

7.3.3 A dimensão educação

Com relação à dimensão educação, o IDH utiliza como variáveis a taxa de alfabetização de pessoas com 15 anos ou mais e a taxa de matrícula escolar no Ensino Fundamental, Médio e Superior. Na nova metodologia essas duas variáveis foram substituídas pela média de anos de estudo atual da população (com mais de 25 anos de idade) e expectativa de anos de estudo das crianças matriculadas hoje (O Globo, 05 nov. 2010, pg.31).

Em 1991, o IDHM-Educação de Duque de Caxias era 0,796. Em 2000, passou para 0,873. Das três dimensões usadas para calcular o IDH-M (expectativa de vida, renda e educação), a variável usada para dimensionar o item educação apresentava os valores mais altos, conforme demonstra o gráfico 7.

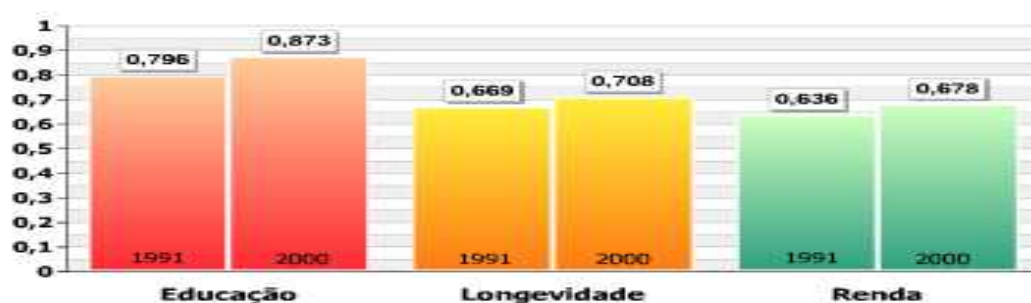


Gráfico 14: Índices das dimensões do IDH-Caxias (1991 – 2000)

Fonte: http://www.cnm.org.br/idh/mu_idh_atual.asp. Acesso: 17/10/10

Há diversas formas de concepção sobre alfabetização, e, por extensão, do analfabetismo. O professor Paulo Freire ensinava que alfabetizar era auxiliar o educando a

fazer uma leitura do mundo. No texto “o analfabeto político”⁸⁴, o teatrólogo Bertold Bretch vê o analfabetismo como algo ruim, mas indica uma outra forma de analfabetismo que pode acometer, inclusive, pessoas altamente escolarizadas e prejudicar seriamente a sociedade: o desinteresse pela política, pela arte de negociar, de demarcar limites, pela coisa pública, pelo interesse coletivo. Mas, de um modo geral, todos concordam que o analfabetismo é a situação em que o sujeito não domina nem a leitura e nem a escrita (um simples bilhete, por exemplo).

A tabela 32 indica que 92 % da população com 15 anos ou mais de idade estava alfabetizada (Censo 2000). Ela demonstra que o analfabetismo, a partir dessa faixa etária, era espacialmente diferenciado, tomando-se por referência os distritos e a situação domiciliar. Assim, o analfabetismo era maior no distrito de Xerém (10,42 %), sobretudo na área rural (21,73%). Já o distrito-sede, Duque de Caxias, tinha a menor taxa de analfabetismo do município (6,25%). Os distritos de Campos Elíseos e Imbariê tinham taxas de analfabetismo aproximadas (9,12% e 9,64%, respectivamente). Uma ligeira observação a se fazer é que, no distrito de Imbariê, verifica-se que o analfabetismo na população rural de faixa etária entre 25 e 34 anos era menor do que o verificado na população urbana dentro dessa mesma faixa etária.

Tabela 33: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais em D. Caxias (2000)

⁸⁴ “O pior analfabeto é o analfabeto político. Ele não ouve, não fala, nem participa dos acontecimentos políticos. Ele não sabe que o custo de vida, o preço do feijão, do peixe, da farinha, do aluguel, do sapato e do remédio dependem das decisões políticas. O analfabeto político é tão burro que se orgulha e estufa o peito dizendo que odeia a política. Não sabe o imbecil que da sua ignorância nasce a prostituta, o menor abandonado, e o pior de todos os bandidos que é o político vigarista, pilantra e lacaio dos exploradores do povo” (Bertold Bretch).

Área	Total	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-49	50-59	60 ou +
Município	8,00	2,37	3,05	3,58	4,52	5,11	7,50	14,12	26,70
Urbana	7,95	2,36	3,02	3,55	4,48	5,06	7,43	14,06	26,60
Rural	20,95	5,21	10,07	12,50	14,85	19,90	25,20	30,31	44,92
Duque de Caxias	6,25	2,05	2,42	2,82	3,27	3,69	5,24	10,14	20,57
Urbana	6,25	2,05	2,42	2,82	3,27	3,69	5,24	10,14	20,57
Campos									
Eliseos	9,12	2,56	3,27	3,94	5,16	5,90	9,34	17,08	32,47
Urbana	9,12	2,56	3,27	3,94	5,16	5,90	9,34	17,08	32,47
Imbariê	9,64	2,65	3,88	4,44	5,78	6,54	9,46	18,23	33,21
Urbana	9,62	2,65	3,86	4,44	5,79	6,51	9,46	18,21	33,21
Rural	14,64	3,57	13,33	3,70	3,03	20,00	11,11	25,93	34,21
Xerém	10,42	2,74	3,80	4,33	6,07	7,08	10,18	19,37	32,54
Urbana	9,81	2,59	3,49	3,90	5,54	6,49	9,30	18,65	31,63
Rural	21,73	5,38	9,68	13,76	16,84	19,89	26,69	30,84	46,44

Fontes: IBGE, Censo 2000 e Fundação CIDE

Já o Censo 2010 (tabela 33) revelou que os índices de alfabetização do município estão melhores que os nacionais em todas as faixas etárias – a quantidade de pessoas alfabetizadas no município, por exemplo, chega a mais de 93%, enquanto que no Brasil esse percentual no ano de 2010 estava em apenas 89,1%. Contudo, não se pode esquecer que o índice de 74,37% de crianças caxienses alfabetizadas (na faixa de 5 a 9 anos), pode e deve ser superado nos próximos anos – a cidade de Niterói (RJ), por exemplo, obteve em 2010 um índice de 79,5% nessa faixa etária.

Tabela 34: Pessoas de 5 anos ou mais de idade, total e as alfabetizadas, por grupos de idade (Censo 2010)

Município = Duque de Caxias - RJ			
Ano = 2010			
Grupos de idade (anos)	Pessoas de 5 anos ou mais de idade	Pessoas de 5 anos ou mais de idade, alfabetizadas	Percentual de pessoas de 5 anos ou mais de idade, alfabetizadas em relação ao total em cada faixa etária
Total	795.980	744.587	93.54%
5 a 9	66.016	49.100	74,37%
10 a 14	80.472	78.421	97.45%
15 a 19	74.980	74.001	98.69%
20 a 29	144.921	142.833	98.56%
30 a 39	136.297	132.951	97.54%

40 a 49	118.022	113.135	95.86%
50 a 59	89.093	82.956	93.11%
60 ou +	86.179	71.190	82.61%

Fonte: Adaptação de tabela 3150 obtida no site do IBGE (acesso em 30 de 9 de 2010) Resultados Preliminares do Universo .

Por fim, é importante destacar as diferenças existentes nos índices de alfabetização quando levado em conta o aspecto da cor da pele dos habitantes no estado do Rio de Janeiro. Segundo as informações da tabela 34, no estado do Rio, a taxa de analfabetismo na população negra era 82,8% maior do que a verificada na população branca. Esse padrão se repetia quando se considerava a Região Metropolitana, sendo que, nessa área, a diferença chegava a 91,5%. Na capital, contudo, embora os percentuais fossem melhores do que os do estado e da região metropolitana, a diferença chegava a 114,3%.

Tabela 35: Taxa de Analfabetismo da População Maior de 15 Anos, segundo a Cor (2000)

Área	Taxa de Analfabetismo Negro (a)	Taxa de Analfabetismo Branco (b)	(a/b)
Estado RJ	12,9%	7,1%	82,8%
Reg. Metrop. RJ	7,1%	3,7%	91,5%
Capital	6,0%	2,8%	114,3%

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:

<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>

7.3.4 Matrícula Escolar

Na rede estadual de ensino observou-se uma grande redução no número de matrículas totais. Conforme se pode observar na tabela 40, foram feitas 98.391 matrículas em 2003 e 85.934 matrículas em 2009. Houve extinção de matrículas na educação infantil⁸⁵, redução no ensino fundamental e médio e redução na educação especial, entretanto, na modalidade de educação voltada para jovens e adultos (EJA), oferecida principalmente no horário noturno e, em tempo mais curto do que no ensino fundamental e médio, as matrículas tiveram aumentos quase sucessivos.

Tabela 36: Educação – N° de matrículas, na rede de ensino estadual, em Duque de Caxias (2003-2009)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total Estadual	98.391	98.760	94.708	95.562	90.666	89.536	85.934

⁸⁵ A redução de matrículas na educação infantil e no ensino fundamental na rede estadual está relacionada às orientações da atual LDB, pois ela afirma que essas modalidades cabem aos municípios. Aos estados cabe a garantia do Ensino Médio e Técnico.

Infantil	626	466	415	432	371	--	--
Fundamental	58.571	55.954	50.835	48.615	46.430	45.560	43.571
Médio	33.818	36.259	37.632	39.046	36.832	35.808	33.646
Especial	412	365	377	347	493	420	341
EJA	4.964	5.716	5.449	7.122	6.540	7.748	8.376

Fonte: Inep/MEC. Disponível em: www.cnm.org.br. Acesso em 17/10/10

Já a tabela 36 mostra que na rede municipal de Duque de Caxias, registrou-se um aumento do número total de vagas entre 2003 (75.954) e 2009 (90.283). Os destaques foram: a educação infantil e a educação especial; a primeira ultrapassando o dobro de matrículas em relação a 2003 e a segunda quase triplicando em relação ao mesmo período. Percebe-se, contudo, que, no ensino fundamental, depois de um crescimento entre 2003 e 2005, sucedeu-se um período de estagnação e decréscimo no total de matrículas.

Cabe destacar que no mês de agosto de 2010 ocorreu a institucionalização da modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) prestada pela rede municipal, conforme indicação da Lei 9394/96, no atendimento a munícipes que não iniciaram e/ou não concluíram o ensino fundamental e que possuem 15 anos completos ou mais. Em junho de 2011 a EJA/DC possuía 10.055 educandos matriculados.

Tabela 37: Educação – N° de matrículas, na rede de ensino municipal, em Duque de Caxias (2003-2009)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total Municipal	75.954	86.332	95.864	95.883	92.944	93.666	90.283
Infantil	3.219	3.737	4.679	5.114	5.086	6.543	7.474
Fundamental	71.441	81.816	90.158	90.212	86.757	85.847	81.374
Médio	0	0	0	0	--	--	--
Especial	505	482	521	557	1.101	1.276	1.435
EJA	789	297	506	0	--	--	--

Fonte: Inep/MEC. Disponível em: www.cnm.org.br. Acesso em 17/10/10

A rede federal iniciou suas atividades em Duque de Caxias, a partir de 2008, com a instalação do Colégio Pedro II no território caxiense. Como se pode constatar na tabela 37, o colégio que oferecia todas as vagas para o ensino médio, já no seu primeiro ano de funcionamento, quadruplicou suas matrículas em apenas um ano. A instituição também iniciou a oferta de vagas na modalidade EJA em 2009.

Tabela 38: Educação – N° de matrículas, na rede de ensino federal, em Duque de Caxias (2003-2009)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total Federal	--	--	--	--	--	109	516
Infantil	--	--	--	--	--	--	--
Fundamental	--	--	--	--	--	--	--
Médio	--	--	--	--	--	109	405
Especial	--	--	--	--	--	--	--

EJA	--	--	--	--	--	--	111
-----	----	----	----	----	----	----	-----

Fonte: Inep/MEC. Disponível em: www.cnm.org.br Acesso em 17/10/10.

Na rede privada de ensino de Duque de Caxias, constatou-se um decréscimo de vagas entre 2003 e 2007; um crescimento, em 2008, e uma pequena queda em 2009. Observa-se na tabela 38 que a Educação Infantil sempre teve força nesse setor. Também se verifica que, depois de um período de redução de vagas no Ensino Fundamental (2003 – 2007), voltou a crescer o número de matrículas nesse segmento (mais de 4 mil vagas no ano letivo de 2008).

Tabela 39: Educação – N° de matrículas, na rede de ensino particular, em Duque de Caxias (2003-2009)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total Privado	53.425	48.578	48.139	44.109	38.139	43.703	43.255
Infantil	10.515	8.693	7.801	6.631	4.956	5.310	6.046
Fundamental	28.897	28.047	27.385	27.325	26.116	30.214	29.640
Médio	10.245	9.153	9.580	8.374	5.388	6.836	6.150
Especial	90	90	80	90	140	125	115
EJA	3.678	2.595	3.293	1.689	1.539	1.218	1.304

Fonte: Inep/MEC. Disponível em: www.cnm.org.br Acesso em 17/10/2010

7.3.4.1 Taxa Bruta de Frequência Escolar

No cálculo do IDH para o município, entretanto, a variável utilizada não é a taxa de matrícula, mas a taxa bruta de frequência escolar, tendo em vista que

o volume de matrículas registrado pelas escolas de uma comunidade não necessariamente reflete o nível de escolaridade da população dessa comunidade, na medida em que suas escolas podem estar atendendo residentes de outras comunidades; a taxa de frequência à escola, portanto, indica melhor o potencial de escolarização de um município. (PNUD BRASIL, 2005, pg. 30).

No município de Duque de Caxias, a taxa bruta de frequência escolar estava calculada em 62,4%, segundo o Censo de 1991. A Fundação CIDE (atual CEPERJ) registrou o aumento dessa taxa para 77,87%, em 2000. Dentre as razões que explicam o crescimento da taxa de matrícula escolar podemos citar as campanhas em escala nacional de fomento à matrícula (ex: “toda criança na escola”) e a vinculação de programas sociais de transferência de renda (ex: Bolsa-Família) à frequência das crianças e adolescentes matriculados nas escolas.

Embora estas campanhas e programas tivessem o êxito de combater o trabalho infantil e ao mesmo tempo garantir o acesso de crianças e adolescentes ao universo escolar, logo se percebeu que a massificação ocorreu, de um modo geral, sobre um sistema público que já vinha sendo estigmatizado não pela sua inexistência, mas pela sua precariedade.

Um dos reflexos da precariedade da escola pública no Brasil é o “analfabetismo funcional”⁸⁶, como demonstra a tabela 39. Ela revela que na Região Metropolitana do Rio, por exemplo, a taxa de analfabetismo funcional da população negra era 68,8 % maior do que a taxa de analfabetismo da população branca, segundo dados do Censo 2000.

Tabela 40: Taxa de Analfabetismo Funcional da População Maior de 15 Anos (2000)

Área	Taxa de Analfabetismo Funcional Negro (a)	Taxa de Analfabetismo Funcional Branco (b)	(a/b)
Estado RJ	31,8%	20,7%	53,5%
Reg. Metrop. RJ	20,4%	12,1%	68,8%
Capital	17,5%	9,5%	84,2%

Fonte: Tabela organizada pelo autor com base nos dados disponíveis em:
<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>

A insuficiência do indicador taxa de frequência escolar para aferir a qualidade da educação no país nos remete, dessa forma, à dimensão do cotidiano escolar, pois a partir dele podemos desmembrar uma série de questões que influem na aprendizagem. São questões, às vezes, de difícil mensuração e cujas fronteiras não são muito claras, e que agruparemos em cinco campos: Legal, Profissional, Estrutural, Pedagógico e Extra-escolar. No campo *extra-escolar*, podemos citar, por exemplo, a violência e o desemprego estrutural na sociedade; as distintas estratégias de sobrevivência das famílias e o papel das distintas redes sociais priorizadas por estudantes nas series mais avançadas (SOUZA E SILVA, 2001; SOUZA E SILVA, 2003); a segregação residencial e os efeitos de vizinhança (RIBEIRO & KAZTMAN, 2008) e a ausência de um discurso “metafísico” da escola pública (POSTMAN, 2002) na atualidade.

No campo *estrutural*, a dificuldade de ampliação do tempo diário, a improvisação de novos espaços para adequação da escola às novas leis, o acesso à internet etc. No campo *pedagógico*, os conteúdos significativos, as metodologias de ensino, o currículo oficial e o currículo oculto, o acesso a outros espaços educativos, a falta de hábitos de estudos entre os estudantes, a hierarquização entre as disciplinas, a não contratação de professores. No campo *profissional*, a valorização da carreira do magistério, as condições de trabalho, a formação continuada etc. No campo *legal*, a aplicação das determinações constitucionais quanto aos investimentos que devem ser

⁸⁶ O analfabetismo funcional é um problema silencioso, muitas vezes diagnosticável após a fase da Alfabetização. Entende-se por analfabetismo funcional a incapacidade de a pessoa ler e interpretar textos simples, como informativos e manuais, além de captar sua ideia central. Os efeitos do analfabetismo funcional são a baixa autoestima, a incapacidade de ler os problemas do mundo criticamente, de dispor de ferramentas para solucioná-los, e, numa perspectiva mais pragmática, a inserção precária em um mercado de trabalho excludente pela própria natureza do sistema no qual está inserido.

aplicados no setor da educação, as modalidades de ensino que devem ser oferecidas por cada ente do pacto federativo, o número de matrículas por ano de escolaridade etc.

7.4 Considerações finais

Através dos censos e outros registros de informações estatísticas é possível construir uma imagem sobre a população. Essa imagem, entretanto, se trata de uma construção social e está muito longe de ser uma informação isenta de parcialidade. As informações produzidas pelos censos inserem-se, por sua vez, em uma complexa teia de relações na sociedade; logo, poderão ser usadas com distintas finalidades, a depender de quem são os atores sociais, a posição em que se encontram e do grau de influência que exercem. A população, então, pode ser vista como um recurso ou um entrave neste sistema de relações sociais.

Duque de Caxias é um dos municípios mais populosos do estado do Rio de Janeiro, tanto em números absolutos como relativos; fato que influi, por exemplo, no tamanho e na importância de seu colégio eleitoral. Com população predominantemente urbana apresenta áreas com elevada densidade demográfica ao lado de outras menos densas, e que essa diferença tem a ver com a história do homem no próprio espaço. Também se pode verificar que o crescimento demográfico vem diminuindo seu ritmo, e que o mesmo ocorre de forma diferenciada conforme os tipos socioespaciais e os distritos.

No município ao se agrupar em um conjunto as pessoas pardas e negras constata-se um predomínio de uma população não branca. Apesar de ser maioria, os dados relativos à renda e educação mostraram que essa população, em média, apresenta qualidade de vida mais preocupante. Outros dados que reforçaram essa constatação foi a elevada quantidade de mortes violentas entre jovens negros e a grande diferença nos rendimentos obtidos pelas mulheres afrodescendentes em relação a outros grupos.

Outra característica demográfica marcante do município é a origem migrante da maioria das famílias; vindas, principalmente, do interior do nosso estado, de estados da região Sudeste e também da região Nordeste. Contudo, constata-se ano a ano, a diminuição desse tipo de migração. Passaram a prevalecer, então, as migrações dentro da própria Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Essa mudança não foi apenas na forma dos fluxos, pois seu conteúdo social também apresentou modificações. Duque de Caxias e outros municípios periféricos atraem também populações com a renda um pouco mais elevada.

A análise dos indicadores sobre as condições de vida no município mostrou que houve avanços nas médias estatísticas na totalidade do município, todavia, tais avanços

ainda não podem ser considerados compatíveis com a importância, sobretudo, econômica, de Duque de Caxias no cenário estadual e mesmo nacional.

Pode-se ainda questionar se os avanços sócio-econômicos obtidos refletiram situações particulares do município ou se estiveram em consonância com avanços gerais da sociedade brasileira. Contudo, não se pode deixar de considerar a importância dos processos de resistência (ou re-existência) nas lutas por garantias de direitos. São múltiplos atores presentes na sociedade, como associações de bairros, rádios comunitárias, sindicatos e cooperativas de trabalhadores, organizações religiosas, estudantis e artísticas, entre outras e deve-se inventariar o histórico dessas lutas no município, uma vez que elas podem sinalizar às gerações vindouras caminhos possíveis para a solução de problemas do cotidiano.

Por fim, percebemos que o termo “população caxiense” pode ser pouco esclarecedor, pois verificamos que as condições de vida não são as mesmas em todos os espaços do município. A técnica da sobreposição de mapas temáticos diferentes revela, por exemplo, contrastes entre os quatro distritos. Percebe-se que o 1º distrito, em média, possui uma maior cobertura de serviços públicos. O perfil sócio-ocupacional desse distrito, em geral, também é mais elevado. Nos outros distritos o acesso a tais serviços ocorre de forma mais precária e o perfil sócio-ocupacional é mais popular.

A consulta aos dados brutos de cada bairro, disponibilizados pelo IBGE em seus censos históricos, também confirma que a histórica desigualdade social brasileira está reproduzida no interior do município. Pode-se, portanto, recontextualizar para a realidade de Duque de Caxias a discussão proposta na poesia “reflexo condicionado”, escrita pelo mineiro Antonio Carlos de Brito, acerca das contradições entre a pujança econômica e as condições de vida da população durante os anos de chumbo da ditadura: “Pense rápido: produto interno bruto ou brutal produto interno?”.

7.5 Referências

ABREU, Maurício de Almeida. **A evolução urbana do Rio de Janeiro**. 2 ed. Rio de Janeiro: IPLANRIO; Zahar, 1988.

BECKER, O. M. S; PAGANOTO, F. **A população migrante na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**: uma abordagem espacial das desigualdades em 2000. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008_1635.pdf . Acesso em: 5 nov. 2010.

BIGOTTO et al. **Geografia, sociedade e cotidiano**. Espaço mundial I. São Paulo: Escala Educacional, 2006.

BRANT, L. L. N. de A. O. et al. **Um olhar sobre os indicadores de analfabetismo no Brasil**. Disponível

em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/137/137> Acesso em 11 ago 2011.

BRAZ, Antonio A. & ALMEIDA, Tânia M. A. **De Merity a Duque de Caxias**: Encontro com a História da Cidade. Duque de Caxias, RJ: APPH-CLIO, 2010.

CANO, I. **Mapeamento da criminalidade na área metropolitana do Rio de Janeiro**. Laboratório de Análise da Violência/UERJ. 2004. Disponível em:

http://www.lav.uerj.br/docs/rel/2004/map_crim_rio_2004.pdf. Acesso em: 31 mar. 2011.

CASTRO, Iná E. Cap. 5 - Estado e território no Brasil. In: _____. Geografia e política. Território, escalas de ação e instituições. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Nova barbárie: aluno inadimplente**. Folha de São Paulo, 12 dez. 1999.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. Disponível em www.cnm.org.br

DAMIANI, Amélia. **População e geografia**. São Paulo: Contexto, 1998.

DIMENSTEIN, Gilberto. **A guerra dos meninos**: assassinatos de menores no Brasil. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1990.

FOUCAULT, M. O nascimento da medicina social. In: _____. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1979.

FUNDAÇÃO DOM CINTRA. **Plano Diretor Urbanístico do Município de Duque de Caxias**. Relatórios de andamento. Duque de Caxias: 2006.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Ed. Contexto, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TRABALHO E DA SOCIEDADE. Disponível em www.iets.org.br

KAZTMAN, R. & RIBEIRO, L. C. de Q. (orgs.). **A cidade contra a escola?** Segregação urbana e desigualdades educacionais em grandes cidades da América Latina. Rio de Janeiro: Letra Capital: FAPERJ; Montevideu, Uruguai: IPPES, 2008.

LAGO, Luciana. C. do (Org.). **Como anda Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2009. Disponível em: http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/Vol9_como_anda_rj.pdf . Acesso em: 17 out. 2010. (Conjuntura urbana, v. 9).

MARAFON *et al.* **Regiões de governo do Estado do Rio de Janeiro**: uma contribuição geográfica. Rio de Janeiro: Gramma, 2005.

O GLOBO. Seção Economia. **Brasil sobe no IDH, mas educação patina**. 05 nov. 2010. Disponível em: http://oppa.net.br/clipping/ng/clipping_OPPA-NG-11_2010.pdf.pdf . Acesso em: 13 jan. 2011.

O GLOBO. Seção O País. **Freio nas despesas com pensão**. Proposta do governo restringe benefício por morte e eleva tempo de contribuição de mulheres. Pg. 03. 29 jun. 2011.

PAIXÃO, Marcelo. **Desigualdades raciais no Estado do Rio de Janeiro**: um panorama através dos indicadores do Censo 2000. Disponível em:

<http://www.saude.rio.rj.gov.br/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/htm/v2/view.htm?editionsectionid=257&infoid=3840>. Acesso em: 23 out. 2010.

PNUD BRASIL 2005. **Relatório de Desenvolvimento Humano**. Racismo, pobreza e violência. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh/> . Acesso em 20 nov. 2010.

POSTMAN, Neil. **O fim da educação**. Redefinindo o valor da escola. Rio de Janeiro: Graphia, 2002.

RANGEL, A. da S. & COSTA, M. C. da. **Alimentação é cultura**: um retrato nutricional e alimentar da Baixada Fluminense. São João de Meriti: Casa da Cultura, outubro 2009.

RAULINO, S. F. **Construções sociais da vizinhança**: temor e consentimento nas representações dos efeitos de proximidade entre grandes empreendimentos industriais e populações residentes. Tese (doutorado). Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2009.

RIO DE JANEIRO (Estado). Tribunal de Contas. **Estudo socioeconômico 2004 Duque de Caxias**. Disponível em: www.tce.rj.gov.br. Acesso em: 23 out. 2010.

SANT'ANNA, M. J. G. Organização social do espaço e família na metrópole do Rio de Janeiro. In: SANTOS, A. M. S. P. **Rio de Janeiro: um olhar socioespacial**. Rio de Janeiro: Gramma, 2010.

O DIA ON LINE. **Catadores a sete meses do desemprego em Gramacho**. Disponível em: http://www.odia.terra.com.br/portal/rio/html/2011/8/catadores_a_sete_meses_do_desemprego_em_gramacho_188038.html . Acesso em 28 ago. 2011.

O DIA ON LINE. **Áreas violentas esquecidas**. Disponível em: http://www.odia.terra.com.br/rio/htm/areas_violentas_esquecidas_161135.asp . Acesso em: 30 mar. 2008.

SILVA, Érica T. da. **Organização socioespacial e dinâmica demográfica na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles, 2010.

SIMÕES, Manoel R. Cap. IV. A geografia econômica e política da Baixada após as emancipações. In: **A cidade estilhada**: reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada Fluminense. Mesquita: Ed. Entorno, 2007.

SOUZA, Edinilza R. de. **Violência velada e revelada**: estudo epidemiológico da mortalidade por causas externas em Duque de Caxias, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, Cadernos de Saúde Pública, v. 9, n. 1, jan./mar., 1993.

SOUZA E SILVA, J. **“Por que uns e não outros ?”** Caminhada de jovens pobres para a universidade. Rio de Janeiro: 7Letras, 2003.

SOUZA E SILVA, J. A pluralidade de identidades no bairro Maré. In: **GEOGRAPHIA**, Revista da Pós-Graduação em Geografia da UFF. Niterói/RJ, UFF/EGG, 2001 - Ano III, Nº 5.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2011**. Os jovens do Brasil. São Paulo: Instituto Sangari, 2011.

8 DUQUE DE CAXIAS: ESTUDO DA REALIDADE ECONÔMICA LOCAL

Marcelo Ramos dos Santos⁸⁷.

Desde as primeiras décadas do século XX, levadas de migrantes se sucederam na intensificação do processo de ocupação e construção do espaço geográfico de Duque de Caxias. Esses homens e mulheres, no exercício da difícil tarefa de garantir meios para a sobrevivência, transformaram de maneira radical a natureza encontrada. Somou-se a eles a iniciativa privada desejosa por produzir e realizar riquezas, além das intervenções do próprio Estado, que, através de suas ações políticas e materiais consolidou projetos estruturantes no território. Embora seja verdade que, por um lado, houve a transformação de um pequeno aglomerado pobre em uma ativa unidade federativa que hoje se destaca nas atividades industrial, comercial e de prestação de serviços, por outro, ainda existe uma significativa dívida social e ambiental que precisa ser honrada.

Este texto objetiva oferecer um breve estudo sobre o perfil econômico de Duque de Caxias e suas dinâmicas principais. Para tanto, buscou-se identificar as seguintes informações: os principais elementos da formação sócio-espacial e suas respectivas funcionalidades; a participação do município no PIB estadual; a participação dos setores econômicos no PIB municipal e as atividades predominantes; a localização, tanto quanto possível, dos principais estabelecimentos industriais e comerciais; a identificação das tendências econômicas; os possíveis efeitos das recentes intervenções estatais e/ ou privadas na economia caxiense.

8.1 Inserção Sócio-Espacial na Rede Urbana da RMRJ.

Embora apresente certas características de cidade dormitório, como intenso movimento migratório pendular para o Rio de Janeiro pela manhã, e retorno para o território de origem no fim da tarde – além de vida social e comércio de varejo concentrados nos fins de semana –, Duque de Caxias se distingue de outros municípios da Baixada Fluminense e da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), por apresentar vida econômica própria e polarizar outros municípios menores de seu entorno. Na verdade, o município pode ser inserido no processo que o geógrafo Manuel Ricardo Simões (2006), descreve como “[...] a emergência de espaços intrametropolitanos com certo grau de autonomia frente ao núcleo e com poder de articular outros subespaços ao seu redor.”.

⁸⁷ Professor de Geografia da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias.

Em sua tese de doutorado, ao descrever a relação entre a metrópole carioca e as cidades que compõem sua rede, o autor afirma que a “[...] expansão da cidade central se daria para além dos limites administrativos desta, - no caso do Rio de Janeiro -, esta expansão realmente atinge outras unidades administrativas, como os municípios da Baixada”. Ainda segundo Simões, na Baixada Fluminense, “[...] que seria o *locus* da classe trabalhadora e das indústrias, também se instalaram centros comerciais e de serviços e uma população de renda alta e média entorno deles, originando o que poderíamos chamar de cidades externas emergentes”.

Estas cidades externas (...) reproduzem na escala regional o modelo de organização sócio-espacial da metrópole e da hierarquização das relações sociais, econômicas e políticas que se estabelecem entre esses núcleos e aqueles que acabam por ser polarizados. (...) Desse modo, Nova Iguaçu e Duque de Caxias possuem, cada uma delas, a sua centralidade e um território subordinado, onde as relações sócio-econômicas e políticas se instalaram em meio a conflitos entre os grupos de interesse dos núcleos dominantes e dos núcleos dominados. (SIMÕES, 2006, p. 193).

Tomando então Duque de Caxias e Nova Iguaçu como duas cidades externas articuladas à metrópole carioca, podemos identificar a formação dos subespaços articulados (...). Essas cidades possuem um centro de negócios diversificado e capaz de atender, não somente os seus moradores, mas também os habitantes do entorno, que não encontram esses bens e serviços em suas localidades. (Id., *ibid*, p.194).

Como espaços polarizados pelas duas cidades externas, poderíamos destacar Belford Roxo, São João do Meriti e Magé. Essa última recebe uma influência mais intensa de Duque de Caxias.

8.2 Perfil Econômico e Participação de Duque de Caxias no PIB do Estado do Rio de Janeiro.

Segundo informação pesquisada no site da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias (PMDC), em 7 de dezembro de 2010, o município conta com 1.984 indústrias e 19.562 estabelecimentos comerciais (Secretaria Municipal de Fazenda/ 2009). O setor industrial está concentrado principalmente em Campos Elíseos (2º distrito); já o setor terciário é mais evoluído no Centro (1º distrito).

A construção da rodovia Washington Luiz, a instalação da Fábrica Nacional de Motores (Xerém - 4º distrito) e da Refinaria Duque de Caxias (REDUC) na margem da própria rodovia foram marcos decisivos para estruturação econômica do município. Com a entrada em funcionamento e os ciclos de ampliação da REDUC, várias outras empresas vieram se instalar com objetivo de atender suas demandas por produtos e serviços ou de, então, operar a partir de matérias-primas por elas produzidas. Dessa maneira, constituiu-se

um “complexo industrial que conta com indústrias de grande porte, destacando-se, no quadro estadual, os setores químico, mobiliário, metalúrgico, de vestuário, mecânico, de material plástico e de produtos alimentares” (PLANTEK, 1999, p. 35).

Como acontece em quase todas as regiões do mundo e também em nosso território, o setor terciário (comércio e prestação de serviços) é o que mais vem crescendo em relação à oferta de postos de trabalho. Ocorre que, no caso do setor secundário (indústrias), acontece processo inverso, decorrente do desemprego estrutural, no qual a introdução cada vez maior de tecnologia no processo produtivo acaba por diminuir a necessidade de mão-de-obra. O setor primário (agricultura, pecuária e extrativismo), como será identificado neste texto, é praticamente insignificante na economia de Duque de Caxias.

Comparando os anos de 2006 e 2007, “[...] dos dez municípios que tiveram maior participação no Produto Interno Bruto (PIB) do Estado do Rio de Janeiro, três mantiveram seus postos (Rio de Janeiro, Niterói e São Gonçalo); quatro melhoraram suas posições no ranking (Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Volta Redonda e Petrópolis) e três perderam posições (Campos dos Goytacazes, Macaé e Cabo Frio) (CEPERJ, 2010, p. 24). Observe a gráfico 15⁸⁸:

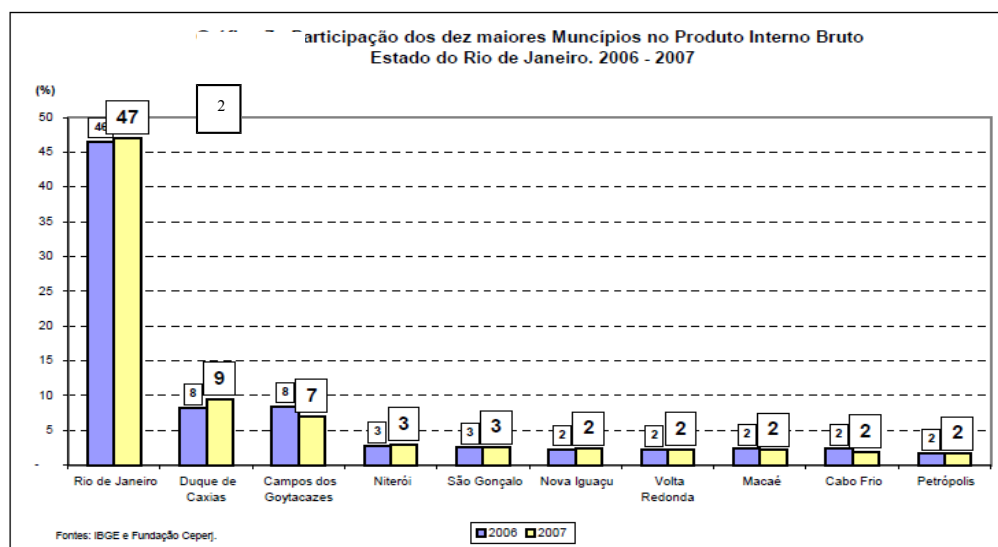


Gráfico 15: Gráfico da participação dos municípios no PIB do Estado do Rio de Janeiro. (Fonte: CEPERJ, 2010, p. 25).

Tomando como base as informações referentes ao ano de 2007, Duque de Caxias possuía um produto interno bruto (PIB) de 28.144 milhões, o que lhe conferia o segundo lugar entre os 92 municípios que constituem o estado do Rio de Janeiro. (TCE RJ,

⁸⁸ Os números percentuais da figura 1 não incluem os décimos. Isso explica porque não é tão claro o ganho ou perda de posições no caso de certos municípios.

2009, p. 150). Por outro lado, considerando que no mesmo ano a população era de 842.686 habitantes (TCE RJ, 2008, p. 72), observa-se que o PIB *per capita* era de R\$ 33.398,00, o décimo do Estado. Veja a gráfico 16:

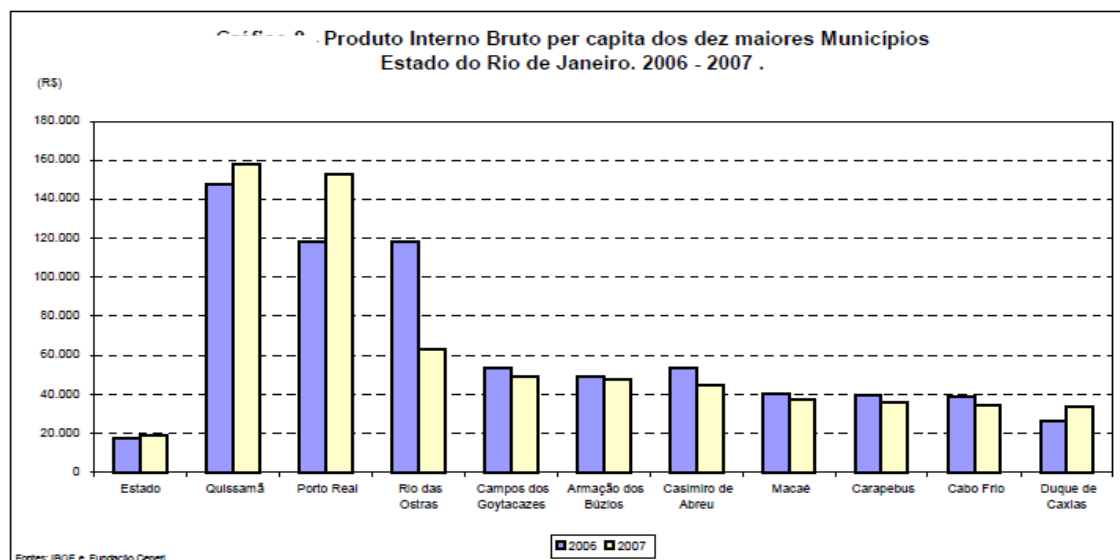


Gráfico 16: Gráfico da participação *per capita* dos municípios no Estado do Rio de Janeiro (Fonte: CEPERJ, 2010, p. 27).

Nota-se então que, se é verdade que Duque de Caxias ostenta posição de grande destaque em termos de crescimento econômico, também é verdade que esse mesmo crescimento deve ser relativizado, quando o fator econômico é devidamente relacionado ao humano.

O fenômeno de perda de posições no *ranking* estadual, observado pela comparação dos gráficos 15 e 16, não é exclusivo de Duque de Caxias e se repete em outros quatro municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) os quais se destacam na economia fluminense: Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo e Nova Iguaçu. Essa situação pode ser explicada pelo fato da RMRJ, apesar de corresponder apenas a 11 % do território estadual, concentrar 74% da população absoluta. Por outro lado, no caso de certos municípios da Região Norte Fluminense (Quissamã, Macaé e Carapebus) e das Baixadas Litorâneas (Rio das Ostras, Armação de Búzios e Casimiro de Abreu), o PIB *per capita* é maior em função do impacto dos royalties do petróleo em territórios bem menos populosos.

No caso de Duque de Caxias, quando se avança no exame da relação entre crescimento econômico e população, e, portanto, no estudo do desenvolvimento municipal, percebe-se que os desafios ainda são muito grandes. A observação direta da realidade demonstra que parte considerável dos postos de trabalho que ocorrem no município, sobretudo aqueles que exigem qualificação de nível de superior ou médio/ técnico, são

ocupados por indivíduos oriundos de outros municípios da RMRJ, notadamente do próprio município do Rio de Janeiro.

Com base nessa realidade, são positivas as ações, já em curso, que objetivam melhorar o nível educacional e a qualificação dos cidadãos caxienses, como por exemplo, a implantação no território de unidades do Colégio Pedro II e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), além da criação da Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico e Políticas Sociais (FUNDEC), que conta com dez unidades, onde são oferecidos diversos cursos profissionalizantes. Segundo o Cartão Eletrônico Multimídia da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias³, o município possui ainda 169 escolas municipais, que atendem a cerca de 90 mil alunos; 86 unidades escolares da Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio de Janeiro e prestam ensino a aproximadamente 87 mil estudantes; dispõe também de 128 unidades particulares de ensino, que atendem a milhares de discentes; além de unidades de ensino superior, como a UFRJ (Xerém), UERJ (Vila São Luís), FEUDUC (São Bento), UNIGRANRIO (25 de Agosto), Universidade Estácio de Sá (25 de Agosto) e CEDERJ / CECIERJ (Sarapuí).

Aspecto positivo da realidade econômica de Duque de Caxias refere-se ao fato que, desde 2002 e até pelo menos 2006, o PIB *per capita* municipal apresentou sucessivos ciclos de crescimento, conforme revela a figura 3⁸⁹.

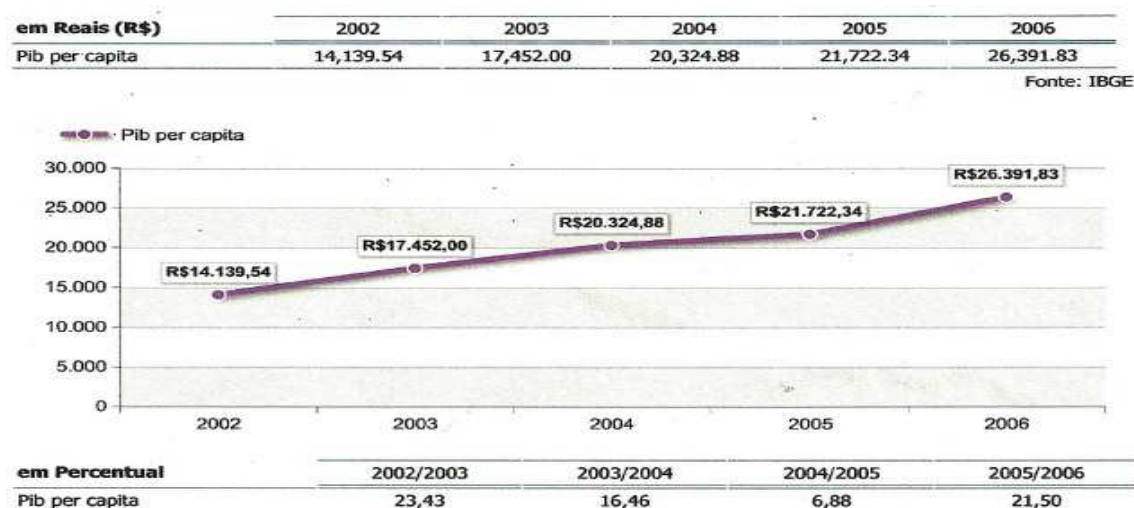


Gráfico 17: Produto Interno Bruto per capita de Duque de Caxias⁹⁰.

⁸⁹ Trata-se de um documento feito pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico que organizou e reuniu em um pequeno CD informações do município.

⁹⁰ Fonte: http://www.cnm.org.br/pib/mu_pib_geral_grafico.asp. Acesso em 30/10/2010.

8.3 Setores da Economia.

Apreciando os três setores da economia em Duque de Caxias, é possível afirmar que, embora o setor primário seja fortemente influenciado pelo fator industrial – inclusive pela localização da Refinaria Duque de Caxias (REDUC) em seu território –, não se deve imaginar que o setor secundário (46,9%) seja exclusivo. Na verdade, quando adicionamos ao setor de serviços (43,2%) o valor da atividade econômica da Administração Pública (9,8%), o setor terciário passa corresponder a 53% do PIB municipal. Observe a tabela 1:

Tabela 41: Aspectos da Economia do Município 2002-2007.

Setor econômico	Ranking no ano						Valor adicionado bruto da atividade econômica em 2007 (em % e em R\$ mil)	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
Agropecuária	55	60	62	62	56	55	0,0%	5.984
Indústria	3	3	3	3	3	3	46,9%	11.733.066
Administração Pública	3	3	3	2	3	2	9,8%	2.462.525
Demais serviços	2	2	2	2	2	2	43,2%	10.799.879
Total dos setores							100,0%	25.001.454
Impostos sobre produtos								3.142.406
PIB a preços de mercado	2	2	2	2	3	2		28.143.860
População	3	3	3	3	3	3		842.686 hab em 2007
PIB per capita	15	12	14	12	12	10		R\$33.398,00 em 2007

Fonte: TCE RJ, 2009, p. 115.

Por outro lado, também é verdade que parte considerável do faturamento dos estabelecimentos que operam no setor terciário é oriunda do atendimento feito a empresas vinculadas à cadeia de atividades econômicas do Complexo Industrial de Campos Elíseos, que é liderado pela REDUC.

8.3.1 Agropecuária (setor primário)

Do ponto de vista econômico, a atividade agropecuária é praticamente insignificante no município. Os dados da tabela 40 indicam que, no ano de 2007, o setor representava menos de um décimo do PIB (0,02%). A relevância da atividade está associada mais ao aspecto social do que econômico. Os principais gêneros agrícolas cultivados são mandioca, banana, coco-da-baía, maracujá e cana-de-açúcar. Também



existem os plantios da batata-doce, limão, goiaba e abacaxi. Na pecuária, o destaque relativo é para os rebanhos bovinos e suínos e

Figura 73: Aspecto da Paisagem Rural de Duque de Caxias. Fonte: TENREIRO, 2010.

a criação de galos, frangos e codornas. Ocorrem também os criadouros de equinos, muares, caprinos e a produção comercial de mel de abelha⁹¹.

Na figura 53, pode-se observar uma propriedade rural em Duque de Caxias – com destaque para de pequena criação “extensiva” de gado bovino.

8.3.2 Indústria (setor secundário).

Entre 2006 e 2007, as principais atividades industriais dos dez municípios fluminenses que mais se destacaram no setor foram as seguintes: extração de petróleo e gás natural, refino de petróleo e fabricação de equipamentos para prospecção e extração de petróleo (CEPERJ, 2010, p. 20 e 21). Observa-se, na figura 5, a posição dessas cidades.

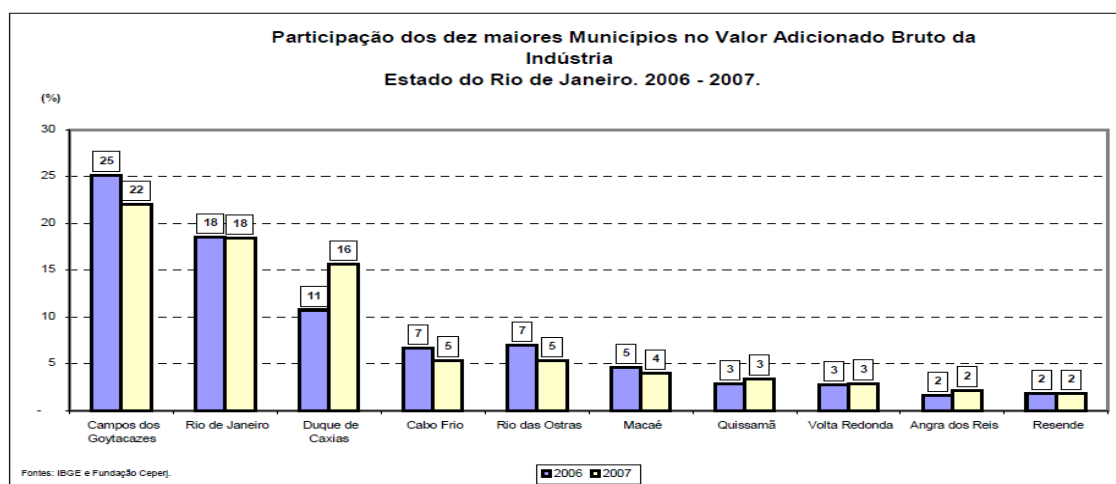


Gráfico 18: <Definir Legenda>

Fonte: CEPERJ, 2010, p. 21.

No período 2006/2007, Duque de Caxias ocupava a terceira posição no *ranking* da produção industrial do Estado do Rio de Janeiro e havia tido um crescimento de 5%. O primeiro lugar era ocupado por Campos dos Goytacazes, que, embora tenha experimentado uma perda de 3,1% no PIB industrial do Estado, manteve sua colocação em função da indústria extrativa do petróleo e de gás natural. Já em segunda posição estava o município do Rio de Janeiro, que não apresentou variação de crescimento no período considerado e onde se destacava a indústria de transformação, com predomínio das seguintes atividades: bebidas (14,4% do total das saídas da indústria de transformação), siderurgia (5,7%), manutenção de aeronaves (3,6%), atividade de impressão (3,6%) e borracha (3,3%) (CEPERJ, 2010, p. 21).

⁹¹ Fonte: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso: 16/10/10.

Em relação a Duque de Caxias, o terceiro lugar no ranking é justificado pelo grande destaque da indústria de transformação, em especial as atividades de refino de petróleo (64% do total de saídas da indústria de transformação), produtos químicos (6%) e derivados do petróleo (3%) (CEPERJ, 2010, p. 21).

Embora tenha um peso econômico menor no PIB municipal do que as atividades relacionadas à cadeia do petróleo, merece referência o Polo Moveleiro de Duque de Caxias. Situado em ambos os lados e entre o Km 3,5 e o Km 7 da Rodovia Washington Luiz, próximo aos bairros Jardim Gramacho e Vila São Luiz, o polo começou a ser criado em 1994, pela implantação de fábricas e lojas de móveis e decoração, que hoje ocupam uma área de aproximadamente 50 mil m² de exposição de móveis⁹². Segundo notícia publicada no *site* da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias (PMDC), em 10 de agosto de 2005, o Polo Moveleiro era responsável pela geração de cerca de trezentos empregos – cento e cinquenta diretos e cento e cinquenta indiretos – e tinha perto de quarenta lojas.

Na figura 6, é possível notar detalhe de uma das unidades do Polo Moveleiro na Rodovia Washington Luiz.

Outra atividade econômica que merece ser considerada é a do vestuário. Em

Figura 74: Polo

Fonte



bairros do Centro (Primeiro Distrito), como Bar dos Cavaleiros, Periquito e Centenário, existem várias confecções que produzem para lojas localizadas nos três grandes polos de venda de

atacado e varejo situados na rodovia Washington Luiz, além do “Calçadão de Caxias” e pequenos centros comerciais de localidades, como Santa Cruz da Serra, Saracuruna, Jardim Primavera entre outras. Assim como no ramo Moveleiro, e ao contrário do que ocorre no petroquímico, predominam pequenas unidades industriais com menos de 20 funcionários. Infelizmente, nem todos os empregos gerados nos ramos de vestuário e de móveis são formais.

Por outro lado, mesmo considerando as ações no sentido de diversificar as atividades do setor industrial, não é possível deixar de examinar a importância da Refinaria Duque de Caxias (REDUC) como principal empreendimento na economia da cidade e marco fundamental do processo de industrialização e crescimento econômico.

8.3.3 A REDUC e sua importância como principal vetor do crescimento industrial de Duque de Caxias.

⁹² Fonte: <http://siteoficial.com.br/index2.asp?S=Polo-Moveleiro-RJ-&R=61&C=28&L=10950>. Acesso em 30/11/2010.

Localizada na margem direita da Rodovia Washington Luiz (BR 040), sentido



Figura 75: Refinaria Duque de Caxias (REDUC).

Rio - Petrópolis, e ocupando uma área de 13 km², a REDUC foi inaugurada em 1961. Depois de sucessivos ciclos de crescimento, comercializa hoje cerca de 52 produtos e é responsável por grande parte do PIB de Duque de Caxias. Os principais produtos

fabricados são lubrificantes, gasolina, óleo diesel, querosene de aviação, GLP, bunker (óleo combustível destinado a navios de grande porte) e nafta petroquímica (matéria-prima que origina derivados utilizados na fabricação de resinas, solventes, combustíveis etc.)⁹³. Observe um aspecto da REDUC na figura 55.

A construção da REDUC deve ser entendida no contexto da internacionalização da economia brasileira e do crescimento industrial após a Segunda Guerra Mundial, quadro em que cabia ao governo da época – exercido pelo Presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961), através de seu Plano de Metas – criar condições e facilidades para que o capital internacional pudesse investir no setor de bens de consumo duráveis (eletrodomésticos, carros etc.). Assim como já vinha fazendo a partir da década de 1930, o Estado continuou realizando grandes investimentos na indústria de base (siderurgia, petroquímica, energia elétrica etc.) na produção de matérias-primas necessárias para a fabricação de bens de consumo duráveis. Também continuaram sendo feitos investimentos em infraestrutura (estradas, portos etc.).

A REDUC... foi uma das primeiras refinarias construídas pela PETROBRAS, representando um grande investimento estatal, encontrando-se hoje em uma das poucas áreas que o país apresenta excelência industrial, com desenvolvimento tecnológico avançado. (RAULINO, 2009, p. 62)

Como consequência do processo de concentração econômica e industrial no Sudeste, notadamente em São Paulo e Rio de Janeiro, um grande número de migrantes, oriundos principalmente do Nordeste, veio habitar as regiões metropolitanas em formação desses dois estados. No caso específico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), parte significativa dessas pessoas passou a morar na Baixada Fluminense e a trabalhar naquela própria região ou no entorno, com destaque para o atual município do Rio de Janeiro. Esse fato provocou grande crescimento populacional e urbano desordenado em toda a região. É dessa época a proliferação dos loteamentos clandestinos, que

⁹³ Fonte: www.petrobras.com.br. Acesso: 27/11/2010

aproveitaram espaços ociosos decorrentes da decadência das plantações de laranja, desprovidos da mínima infraestrutura, como iluminação pública, saneamento básico e outros serviços públicos, tais como transportes dignos, saúde e educação.

No caso mais específico de Duque de Caxias, ainda que persistissem os mesmos problemas já citados para toda região,

[...] a instalação do Complexo Industrial formado pela Refinaria Duque de Caxias e pela antiga Fábrica de Borracha Sintética (FABOR, depois PETROFLEX), em 1961, representou um marco extremamente importante para o desenvolvimento econômico do município. (RAULINO, 2009, p. 77).

Na figura 56 pode ser observado detalhe da construção da REDUC.

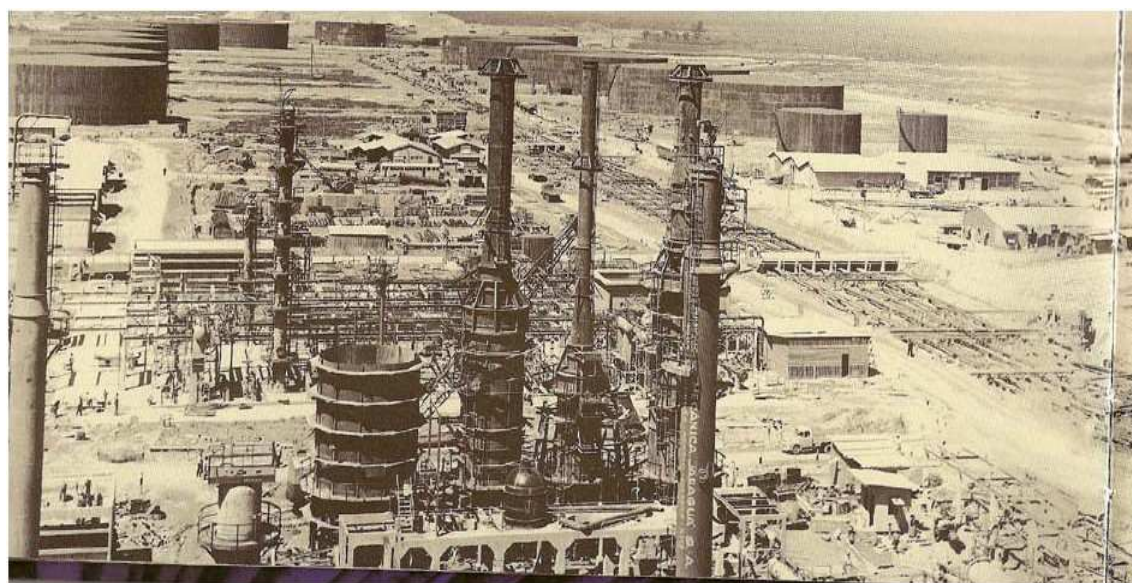


Figura 53: Obras de construção da Refinaria Duque de Caxias (REDUC)⁹⁴.

Por outro lado, é importante observar que, já na década de 1940, a atividade industrial havia suplantado a agrícola na cidade (MARQUES, 2000 *apud* RAULINO 2009, p. 78). Todavia foi a instalação e a entrada em operação da FNM (Fábrica Nacional de Motores) a responsável pela primeira grande elevação industrial de Duque de Caxias. “Entre 1954-55, com sua entrada em pleno funcionamento, a produção industrial elevou-se 2,5 vezes em relação ao ano-base.” (M. ROBERTO ARQUITETOS, 1970 *apud* RAULINO, 2009, p. 78). Mas foi, sem dúvida, a REDUC a responsável pelo maior surto de crescimento industrial da época. Entre 1961 e 1962, a produção industrial foi elevada em 16 vezes em relação ao ano-base. (M. ROBERTO ARQUITETOS, 1970, vol.II, p. VI/4 *apud* RAULINO, 2009, p. 78).

⁹⁴ Fonte: Centro de Referência Patrimonial e Histórico do Município de Duque de Caxias (CRPH) *apud* Raulino, 2009, p. 73.

As demandas de produção da parte da REDUC, além das complementaridades econômicas fizeram crescer um forte complexo industrial em Duque de Caxias, sobretudo em Campos Elíseos (Segundo Distrito), onde a REDUC está localizada, "...com 128 indústrias, das quais a maior parte ligadas ao setor químico (101, representando cerca de 80% do total), sendo 48 químicas, 37 do setor petróleo e gás, 14 de plásticos e 2 farmacêuticas..." (FEEMA *apud* BREDARIOL, [2000] *in* Raulino 2009, p. 78). Além disso, no trajeto da própria Rodovia Washington Luís, que corta a cidade e permite acesso ao complexo industrial, também se instalaram várias indústrias afins e prestadoras de serviços.

Ao redor da REDUC, especificamente, reúnem-se hoje cerca de 28 empresas ligadas ao setor químico, entre as quais se destacam a LANXESS (antiga Petroflex), a Nitriflex e o Complexo Integrado Rio Polímeros (RioPol), as únicas que operam unidades de processo. "As demais se dividem entre unidades de mistura, terminais de distribuição de combustíveis e envasadoras de GLP, além da Usina Termelétrica Governador Leonel Brizola (TermoRio S.A.) (SOUZA JÚNIOR, 1996; RIO POLÍMEROS, 2006)." (RAULINO, 2009, p. 78-9).

Observa-se, abaixo, a figura 57, na qual estão destacadas as indústrias que compõem o polo de Campos Elíseos.

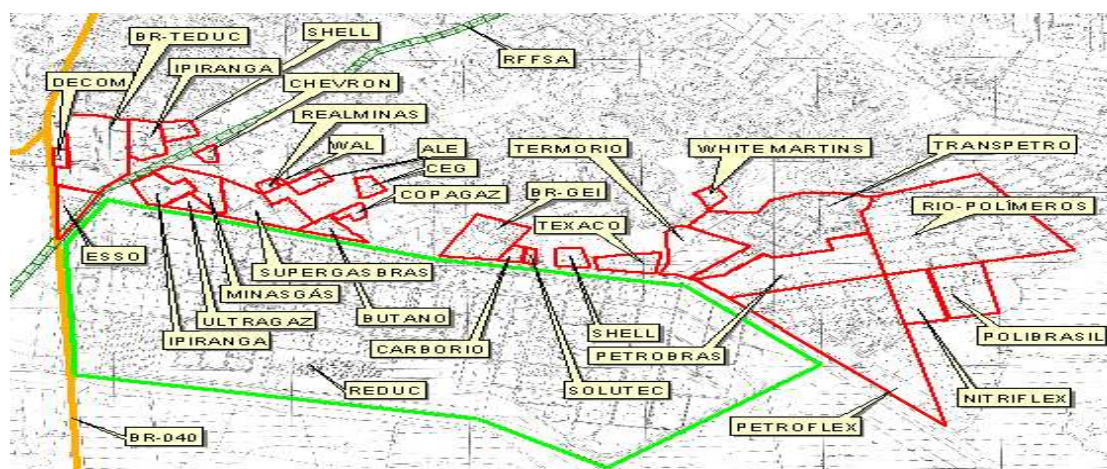


Figura 54: Localização das empresas que compõem o Polo Industrial de Campos Elíseos⁹⁵.

Na figura 57, a porção identificada com a cor verde representa a área efetivamente ocupada pela Refinaria Duque de Caxias (REDUC).

Para se ter uma ideia da importância econômica e social da REDUC no município, pode-se considerar a evolução dos postos de trabalho. Destaque-se, por sua vez, que, se por um lado aconteceu uma evolução quantitativa positiva, o mesmo não se pode afirmar do ponto de vista qualitativo.

⁹⁵ Fonte: www.apellce.com.br/mapa_empresas.php - acesso: 28/11/2010.

O número de trabalhadores na refinaria era de 4.439 em 1997, sendo 2.139 próprios e 2.300 terceirizados (SINDIPETRO-CAXIAS, 1997 apud SOUZA; FREITAS, 2002). Em novembro de 2007, o número de empregados na REDUC já era de 10.960 empregados, sendo 1774 próprios, 1945 contratados permanentes (trabalhando junto às atividades de rotina da refinaria), 741 temporários (trabalhando em pequenas obras) e 6.500 em obras já sendo executadas na refinaria (implantação de novos empreendimentos) segundo o Gerente Geral da Refinaria na Audiência Pública do Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA) do Projeto de Ampliação da Refinaria Duque de Caxias e Adequação de seu Perfil de Produção. (RAULINO, 2009, p. 70).

8.3.4 Comércio e Prestação de Serviços (setor terciário).

No período 2006/ 2007, as atividades de maior destaque no setor de serviços entre os dez municípios do RJ de melhor posição eram comércio, intermediação financeira, atividades imobiliárias e aluguéis, serviços prestados às empresas e administração pública. A posição de cada um dos dez municípios que mais se destacaram pode ser observada na gráfico 19:

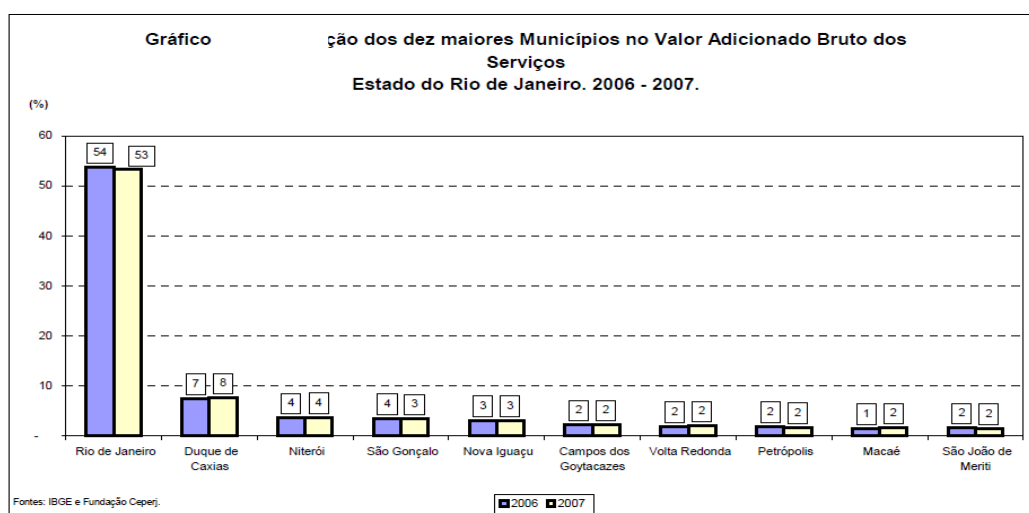


Gráfico 19: Participação dos municípios no VAB de serviços – RJ. Fonte: CEPERJ, 2010, p. 23.

Conforme se pode observar, em 2007, Duque de Caxias ocupava o segundo lugar no *ranking* do setor de serviços do Estado do Rio de Janeiro. Era superado pelo município do Rio, – que manteve a primeira posição, com destaque para as atividades de administração pública, intermediação financeira, serviços de informação e comércio – e seguido em por Niterói, que se destacou nas atividades de administração pública, intermediação financeira e comércio (CEPERJ, 2010, p. 23).

No caso de Duque de Caxias, a variação de crescimento foi de 13,5%, tendo sido mantida a segunda posição no *ranking*. As atividades que mais se destacaram para o crescimento do setor terciário foram transportes (com aumento de 35,5%), serviços prestados às empresas (30,6%) e administração pública (18%) (CEPERJ, 2010, p. 23). O



Figura 78: Terminal de Cargas na Rodovia Washington Luiz. Fonte: PAZ, 2010.

forte destaque das atividades de transportes e serviços prestados às empresas indica outra importante vocação da economia do município, além da industrial: as atividades de logística. Como fatores explicativos para essa tendência, podem-se mencionar as seguintes peculiaridades: a distância de apenas 17 km até a capital do Estado e o fato de ter importantes municípios limítrofes, como Belford Roxo, São João do Meriti, Nova

Iguaçu, Petrópolis e Magé; a característica do território caxiense de ser cortado por duas rodovias federais: BR 040 (Washington Luiz) e a BR 116 (Rio - Teresópolis) e estar próximo de outras vias também importantes, como a Linha Vermelha, Linha Amarela, Avenida Brasil e a Rodovia Presidente Dutra, bem como do próprio Aeroporto Internacional Tom Jobim; além da própria economia de aglomeração, na qual a presença de certo número de estabelecimentos de certo ramo acaba por atrair outras afins. Dessa maneira, é crescente também a instalação de terminais de cargas que atendem empresas de transporte de grande importância econômica. No interior dos terminais, operam transportadoras e distribuidoras que acabam por configurar verdadeiros condomínios. Abaixo, na figura 58, mostram-se aspectos de um dos terminais de cargas encontrados no município.

É significativo também o transporte de passageiros no interior do município, além do transporte intermunicipal e de turismo:

[São] quinze as empresas que fazem o serviço de transporte de passageiros na cidade. Dessas, sete têm concessão para linhas municipais e outras oito cobrem o setor intermunicipal de transportes. Somente na esfera municipal, são transportadas diariamente mais de 150 mil passageiros pelas empresas. (Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Duque de Caxias, 2010).

A cidade conta com três grandes rodoviárias na área central e outras três, de menor porte, localizadas na periferia. As mais importantes são o Terminal Rodoviário do Shopping Center, o Terminal Rodoviário Plínio Casado, e o Terminal Rodoviário José Carlos Lacerda. (Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Duque de Caxias, 2010).

Duque de Caxias possui também um moderno terminal ferroviário e outras quatro estações periféricas de trem, com serviços de responsabilidade da concessionária Supervia. Todos os dias, a empresa transporta 12.500 passageiros, que vão para o trabalho e retornam no fim da tarde. De acordo com a Supervia, são computados apenas os passageiros que embarcam na estação principal de Duque de Caxias, no Centro. Milhares de pessoas que utilizam as demais estações do ramal não fazem parte desta estatística da empresa. (Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Duque de Caxias, 2010).

A cidade conta também com quarenta e oito pontos de táxi em todo município, perfazendo um total de quatrocentos e trinta e três veículos a serviço da população. (Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Duque de Caxias, 2010). No caso do transporte de passageiros por táxi seria pertinente um estudo para verificar se é razoável a relação entre a população atual (855.046 habitantes – IBGE, 2010) e a quantidade de autonomias concedidas no município. A situação atual parece não dificultar a prática abusiva realizada por muitos taxistas que, ao invés de utilizarem o taxímetro para determinar o valor das corridas, insistem em fazer a cobrança por valores abusivos pré-estabelecidos.

Na comparação entre o comércio varejista e atacadista, o território caxiense apresenta uma singularidade em relação à maioria dos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Diferentemente dos demais, onde predominam as atividades de varejo, no caso de Duque de Caxias, é maior o faturamento do comércio atacadista. Esse, aliás, é de grande volume. A explicação para tal fenômeno deve estar relacionada ao arranjo de produção e comercialização dos derivados do petróleo, além de outras mercadorias recepcionadas, armazenadas e distribuídas por empresas que operam nos terminais de cargas já citados. Também pode ser elucidativo o fato de que grupos de consumidores que demandam o comércio varejista em Duque de Caxias são compostos, em sua maioria, por pessoas de baixo poder aquisitivo que objetivam o atendimento de necessidades básicas e de menor valor (PLANTEK, 1999, p.36). Ainda podem ser mencionados, como outros fatores explicativos, a pequena participação do comércio varejista no PIB da cidade e o grande número de pequenos estabelecimentos em situação de informalidade. Por outro lado, recentemente, com a construção do primeiro shopping de proporções razoáveis no



Figura 79: Novo Shopping.

Fonte: PAZ, 2010.

Luiz.

município, vem ocorrendo uma mudança pelo menos qualitativa, pois parte da população de maior poder aquisitivo que habita o território não tem sido mais obrigada a realizar suas compras em outros centros comerciais de padrão mais elevado, notadamente no Rio de Janeiro. Observe, na figura 59, aspectos do shopping construído estrategicamente em uma das margens da Rodovia Washington

No futuro próximo, as atividades de logística, o comércio em geral e o transporte de passageiro devem se acentuar pela conclusão das obras do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ).

8.3.4.1 Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ)

Trata-se de projeto, já em fase de construção, de parceria entre o os Governos Federal e Estadual e que objetiva fazer a ligação entre Porto de Itaguaí e a BR 101, em Itaboraí, onde estará situado o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ). A previsão de o AMRJ para entrar em operação é em 2014⁹⁶. Partindo de Itaguaí, o AMRJ cortará os municípios de Seropédica, Japeri, Nova Iguaçu e Duque de Caxias; no ponto de cruzamento com a BR 040, ele será conectado à BR 116 e seguirá por Magé e Guapimirim, até chegar ao Trevo de Manilha, em Itaboraí. (TCE RJ, 2009, p. 8). Observe a figura 60:



Figura 55: Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ)⁹⁷.

O COMPERJ, com investimentos anunciados, no ano de 2006, de oito bilhões de dólares, embora previsto para ser realizado em Itaboraí, ainda aponta para um maior desenvolvimento industrial na região da Baixada Fluminense, pela interligação, através do Arco Metropolitano, (BR- 493), com o Polo Petroquímico já existente em Duque de Caxias (o Projeto de Ampliação da REDUC deve ser lembrado, neste contexto) e com a Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), que está sendo construída em Santa Cruz, município do Rio.

⁹⁶ Fonte: www.comperj.com.br. Acesso em 01/02/2011.

⁹⁷ Fonte: Secretaria de Estado de Obras do Rio de Janeiro, 2007, p. 1.

Esta interligação produziria as condições, junto com o Porto de Sepetiba (localizado em Itaguaí), para se formar “um novo ABC” na Região Metropolitana do Estado, segundo integrantes do projeto do COMPERJ em apresentações feitas ao Comitê da Região Hidrográfica da Baía da Guanabara, em Niterói e em Duque de Caxias (informação verbal). (RAULINO, 2009, p. 64-65).

No caso de Duque de Caxias, o Arco poderá contribuir para desafogar o trânsito de entrada e saída do Centro de Duque de Caxias, valorizando o espaço de todo o município. Atualmente, muitos caminhões que transportam cargas para o Norte e Sul do Brasil são praticamente obrigados a cortar a parte central da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ); no futuro próximo terão a alternativa de seguir caminho pelo fundo da Baía de Guanabara.

No detalhe da figura 12, é possível observar o congestionamento que ocorre quase que diariamente nos dias úteis, não só em Duque de Caxias, mas em grande parte da RMRJ. Anos atrás, isso costumava acontecer no período da manhã ou final da tarde. Hoje, porém, costuma ocorrer em vários períodos do dia.

O Arco Metropolitano funcionará também como um corredor de desenvolvimento das áreas do Quarto Distrito (Xerém) e Terceiro Distrito (Imbariê), principalmente, permitindo que Duque de Caxias se destaque como principal polo logístico da RMRJ. Segundo informações



Figura 81: Congestionamento em trecho da Rodovia Washington Luiz.

Fonte: PAZ, 2010. Figura 82: Congestionamento em trecho da Rodovia Washington Luiz.

Fonte: PAZ, 2010.

obtidas no site do COMPERJ, no percurso do Arco Metropolitano, os municípios abrangidos poderão se beneficiar através da implantação de estabelecimentos industriais responsáveis pela fabricação de componentes para montadoras de automóveis, materiais cirúrgicos e linhas brancas de eletrodomésticos, a partir de matérias-primas produzidas pelo próprio Complexo⁹⁸.

8.4 Conclusão

Durante o século XX e neste início de século XXI, o espaço geográfico de Duque de Caxias vem passando por mudanças significativas decorrentes de um intenso processo de industrialização e crescimento econômico. Nesse sentido, foram marcos fundamentais a construção da rodovia Washington Luis (BR-040, inaugurada em 1928, pelo Presidente da República, Washington Luís), a implantação da Fábrica Nacional de Motores (FNM, no distrito de Xerém, na década de 1940) e a instalação da Refinaria

⁹⁸ Fonte: www.comperj.com.br/Números.aspx - acesso: 23/10/2010.

Duque de Caxias (REDUC, inaugurada pelo então presidente Juscelino Kubitschek, em 1961). Essas intervenções do Estado Brasileiro foram decisivas para tornar Duque de Caxias um importante território para localização de empresas que operam nos setores secundário e terciário. Ao redor da REDUC e ao longo da rodovia, foram se estabelecendo consideráveis empresas petroquímicas, farmacêuticas, de petróleo e gás, de plásticos, de serviços e manutenção para outras empresas, de transportes e de recepção, armazenamento e distribuição de mercadorias no atacado. Estabeleceram-se, também, a produção e comércio de móveis e roupas. Além disso, no Centro (Primeiro distrito), o comércio de varejo e a prestação de serviços também prosperaram enormemente.

No período atual, como no passado recente, Duque de Caxias vive um crescimento econômico que pode ser exemplificado pela instalação do Polo de Gás-Químico ou associado à construção do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ). Todavia, todos esses investimentos econômicos destacados no texto não representaram e não representam necessariamente um desenvolvimento das condições de vida como seria desejável. Considerando o conceito de desenvolvimento sustentável, o moderno crescimento econômico e o desenvolvimento tecnológico devem estar associados à busca da equidade social e à devida preocupação com o meio ambiente. Cabe ao poder público, empresários e sociedade civil planejar, dirigir, executar e controlar ações que permitam aos caxienses não viverem sob a ameaça de desequilíbrios ambientais e poderem desfrutar de parte mais considerável da riqueza produzida e/ou realizada em nosso município.

8.5 Referências Bibliográficas

Canteiro de Obras - **Informativo da Secretaria de Estado de Obras do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: SEOBRAS, ano 1 - número 2 – 2007 – Edição Especial.

CEPERJ. Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro. **Diagnóstico Sobre a Economia Fluminense** - Baseado nos Projetos Contas Nacionais do Brasil e PIB Municipal. Rio de Janeiro: CEPERJ, 2010.

PLANTEK, Consultores Associados. **Plano Estratégico Municipal de Duque de Caxias**. Duque de Caxias, 1999. 222 p.

RAULINO, Sebastião Fernandes. **Construções Sociais da Vizinhaça**: temor e consentimento nas representações dos efeitos de proximidade entre grandes empreendimentos industriais e populações residentes. 2009. 338 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias.// **Cartão Eletrônico Multimídia da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias.** // 1ª edição.// Duque de Caxias: PMDC, / 2010. // CD.

SIMÕES, Manuel Ricardo. **A Cidade Estilhaçada**: reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada fluminense. 2006. 313 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense.

TCE RJ. Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro. **Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro**. 9ª ed. Rio de Janeiro: TCE RJ, 2009.

TCE RJ. Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro. **Estudos Socioeconômicos dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro**. 8ª ed.: Rio de Janeiro: TCE RJ, 2008.

Sites Consultados:

Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro: www.comperj.com.br

Confederação Nacional Dos Municípios. Endereço: www.cnm.org.br

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Endereço: www.ibge.gov.br

Petrobrás: www.petrobras2.com.br

Prefeitura Municipal de Duque de Caxias. Endereço: www.duquedecaxias.rj.gov.br

Sistema de Resposta para Emergências Externas do Polo Industrial de Campos Elíseos (APELL - Campos Elíseos): www.apellce.com.br

9 A PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NO NOVO ABAIRRAMENTO DE DUQUE DE CAXIAS

André Tenreiro Jesus da Silva⁹⁹

O termo bairro, que deriva do árabe *Barri*, é a “denominação de cada uma das partes com que se costuma dividir uma cidade, para facilitar a orientação das pessoas e o controle administrativo dos serviços públicos, como correios, telefonia e limpeza” (BARROS, 2004, p. 08). Entretanto, essas unidades territoriais “não surgem ao acaso. Lutas e conflitos marcam a formação dessas áreas e até influenciam na escolha dos nomes.” (id. *ibid.*). A Câmara de Vereadores do Município de Duque de Caxias decidiu no ano de 2006 pela revisão da planta bairrial. Esse processo chamado de abairramento deve ser o resultado da combinação de procedimentos técnicos com a participação popular.

Muitas questões devem ser debatidas antes do estabelecimento do novo ordenamento territorial da cidade. Por que existe tanta desigualdade entre as localidades de Duque de Caxias? Todos os caxienses conhecem a divisão bairrial atual? Qual a importância de um abairramento feito de maneira democrática para construção de uma cidade mais humana e sustentável? De que maneira os profissionais da rede municipal de educação podem ajudar os segmentos sociais mais carentes a participar dos processos que decidirão o futuro da cidade?

O primeiro passo na busca pelas respostas a esses questionamentos é perceber que Duque de Caxias, como todas as outras cidades da atualidade, não cresce de maneira tão espontânea quanto parece.

[...] A ação de determinados integrantes da sociedade gera processos específicos que determinam o uso e a forma espacial da cidade. Esses integrantes conhecidos como agentes modeladores do solo urbano apresentam uma importância crucial nas cidades de economia capitalista, onde instituições jurídicas estão amarradas às leis que regem a posse da propriedade privada e às determinações do jogo de mercado. Nesse sentido, a cidade capitalista, enquanto ambiente construído, pode ser vista como reflexo de mecanismos que a sociedade estrutura em um determinado espaço restrito. (ALMEIDA, 1983, p.171).

O texto a seguir é uma tentativa não só de relatar alguns fatos e processos urbanos relacionados ao tema do abairramento do município de Duque de Caxias, mas também de contribuir com aqueles colegas de profissão, que desejam debater com seus alunos os “mecanismos” que regem o cotidiano das localidades que consideram como suas.

⁹⁹ Professor de Geografia e Implementador da Divisão de Educação Infanto-Juvenil da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias. Contatos pelo e-mail a.tenreiro@gmail.com.

9.1 DIFERENTES ABORDAGENS DE UM CONCEITO

De uma forma geral, prevalece o entendimento de que os bairros apresentam uma paisagem característica e de que possuem um “conteúdo social”¹⁰⁰ e uma função preponderante (residencial, comercial ou industrial). Essa unidade territorial também costuma apresentar uma área central com bom grau de acessibilidade, para onde convergem os principais fluxos e que apresenta certa variedade de serviços e infraestrutura (figura 01). Segundo Santos apud Barros (2004),

[...] A noção de centralidade é mais importante do que o reconhecimento de limites: para os habitantes de um bairro, ele existe em função de seu centro[...] Importa mais saber em que local há maior superposição de significados do que precisar onde começa uma zona homogênea e acaba outra. (BARROS, 2004, p.xx).

Em alguns casos, fluxos migratórios podem originar bairros, pois existe uma tendência daqueles que chegam de quererem se fixar próximo dos parentes e dos amigos que vieram antes. Entretanto, em Duque de Caxias, foram tantos milhares de migrantes nordestinos a montar residência no município (na época em que a maioria trabalhava na antiga capital federal, a cidade do Rio de Janeiro), que esse contingente populacional não ficou segregado em alguns pontos como em outros municípios brasileiros. Com aproximadamente 60% da população de nordestinos ou de seus descendentes, pode-se



Figura 83: Centro comercial de Mantiquira. Fotografia de Kátia Paz (2010).

afirmar que a cidade como um todo apresenta influência da região Nordeste, ainda que a cidade também tenha recebido grande quantidade de migrantes vindos do interior do Estado do Rio e de outras regiões do país.

Fica difícil estabelecer um padrão de tamanho para um bairro, ou a quantidade de ruas e de quadras que ele deve possuir. A arquiteta e urbanista, Sandra A. Leão Barros, em um de seus textos, cita dados de diferentes autores sobre esse tipo de formação espacial:

[...] Agruparia entre 2.000 e 3.000 moradias (em torno de um centro secundário); teria uma população entre 5.000 e 10.000 habitantes; e uma extensão de 3 a 5 km de (LACAZE [1993]; RAPOPORT [1978]; SOUZA [1989] *apud* BARROS, 2004, p. 8).

¹⁰⁰ Classe social, etnia e (ou) história comum são exemplos de aspectos que podem dar um perfil a uma parte da cidade e justificar a existência de uma unidade territorial própria.

Cabe lembrar que os números citados por Sandra Barros se referem, em sua maioria, a cidades francesas do pós-guerra. No caso do Brasil, esses parâmetros não podem ser utilizados. Na cidade do Rio de Janeiro, por exemplo, só o bairro de Campo Grande possui 136,52 Km²; mais de 1/3 dos 467,62 Km² de Duque de Caxias (IBGE, 2011)¹⁰¹. Contudo, por mais difícil que seja estabelecer um padrão de tamanho para chamar uma área de bairro, não é conveniente¹⁰² dar tal título a uma localidade de perímetro muito pequeno. Pode-se citar, como exemplo, o caso de uma localidade da cidade de Cubatão (SP), que, na época em que se apresentou o projeto de abairramento do município, não foi classificada como bairro por só possuir dois quarteirões.

Em áreas de ocupação planejada, pode-se utilizar, por exemplo, o “princípio da grelha” adotado na implantação de seis novas cidades ao norte de Roraima (figura 63).

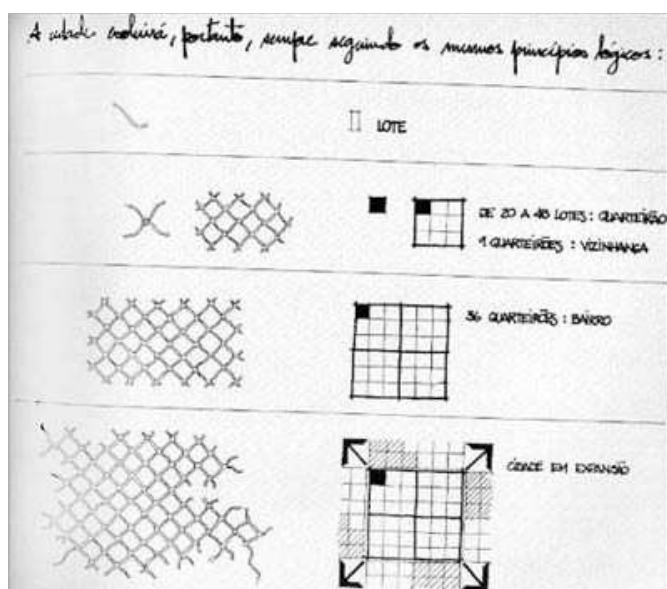


Figura 56: A hierarquia das localidades.
Fonte: Santos (1988, p. 118) apud Barros (2004, p. 07)

Neste caso,

¹⁰¹ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **IBGE Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=330170>>. Acesso em 4 fev. 2011.

¹⁰² Tal falta de conveniência está relacionada a questões de ordem prática. Parcelar o território de Duque de Caxias em centenas de unidades territoriais iria, por exemplo, dificultar ainda mais a difícil tarefa de diagnosticar com precisão as necessidades da população, pois tais ‘bairros’ poderiam ser menores que os setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esse instituto divide as cidades em pequenas porções territoriais para recolher todas as informações demográficas dessas áreas e depois as divulga. Já as prefeituras utilizam esses dados para planejar suas ações. O ideal é que exista confluência entre os entes públicos da federação na hora de se dividir o território de uma cidade em bairros. E esse é apenas um aspecto dentre os inúmeros que envolvem a atribuição do poder público municipal em lidar com as informações vindas de cada parte da cidade e de socializá-las para toda população.

[...] A célula mínima é o lote; de 20 a 48 lotes agregados dão lugar a um quarteirão, e um conjunto de 9 quarteirões configura uma unidade de vizinhança. Para chegar à escala de bairro, será preciso articular quatro conjuntos de vizinhança com nove quarteirões cada. (BARROS, 2004, p. 08).

Mas, em cidades constituídas em solos já ocupados há séculos, como no caso de Duque de Caxias¹⁰³, o bairro – do ponto de vista morfológico-dimensional – não seria mais que uma unidade territorial numa escala intermediária entre aquela da rua e da cidade.

Outro aspecto a ser considerado na caracterização de um bairro é a temporalidade do processo de configuração. Os Consolidados são, por sua vez,

[...] Aqueles que já foram oficializados pelo poder público, com suas delimitações tecnicamente definidas, ou os que mesmo não oficializados pelo poder público adquirem uma afirmação como tal, que extrapola a própria comunidade local, pois têm o reconhecimento da cidade. (CIAGS/UFBA et al., 2008).



Figura 85: 25 de Agosto, um “bairro nobre”.

Fotografia de Kátia Paz (2010)

De uma forma geral pode-se afirmar que os bairros do Primeiro Distrito de Duque de Caxias pertencem a essa categoria.

O bairro 25 de Agosto costuma ser citado como exemplo de urbanização bem planejada. Com seu equipamento urbano¹⁰⁴ de qualidade, semelhante ao das áreas mais bem servidas da Área Metropolitana do Rio de Janeiro, é tão consolidado que seus limites são

conhecidos fora da cidade. Entretanto, problemas como a ocupação de calçadas por carros (Figura 64) e a insistência de taxistas

em cobrar “corridas” ao invés de utilizar o taxímetro mostram que muito ainda tem que ser feito para se alcançar o padrão urbano desejado por grande parte de seus moradores.

Já os Bairros Desmembrados são aqueles que, durante o seu “processo de crescimento e de adensamento, adquiriram feição própria, que lhes permitiram um

¹⁰³Muitas áreas urbanas já existiam antes do surgimento do município, quando ainda pertenciam a Nova Iguaçu ou a Magé, que perderam parte de seu território na ocasião da emancipação caxiense, e, em alguns casos, até mesmo antes do surgimento dessas duas cidades. O marco inicial da colonização no Vale do rio Iguaçu, por exemplo, origina-se a partir da doação de parte das terras de Cristóvão Monteiro pela sua viúva, Marquesa Ferreira, ao Mosteiro de São Bento em 1596.(FÓRUM CULTURAL DA BAIXADA FLUMINENSE, 2011).

¹⁰⁴Consideram-se urbanos os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgoto, energia elétrica, coletas de água pluviais, rede telefônica e gás canalizado,” (Parágrafo único do Artigo 5º da Lei nº 6.766/79.BRASIL, 1979).

reconhecimento além dos seus limites, (...) pelo conjunto da cidade.” (CIAGS/UFBA et al., 2008).

Muitas cidades brasileiras, como Duque de Caxias, detêm grandes bairros, que apresentavam vazios arborizados. Em 2006, o município tinha o uso do solo distribuído da seguinte forma: “27% de floresta ambrófila, 7% de vegetação secundária, 40% de áreas urbanas, 14% de pastagens, 2,4% de áreas agrícolas e 9,6% de áreas degradadas” (FUNDAÇÃO DOM CINTRA, 2006, p. 22). O acelerado crescimento urbano, identificado nas últimas décadas no país, e - em específico na cidade - permitiu que novas localidades se desenvolvessem nesses espaços pouco habitados, que por sua vez passaram a possuir certa identidade cultural em relação ao bairro original.

Jardim Ana Clara (figura 04), localidade com parte de sua área em Campos Elíseos e outra em Cangulo, pode ser utilizada como exemplo de identidade espacial forjada pelo “isolamento” geográfico. A Geógrafa Alexssandra Vaz, em monografia defendida no mês de janeiro de 2011, conta que - na década de 80 - foi construído no local um conjunto residencial. Durante anos, pouquíssimas casas foram vendidas, pois além de não existir transporte por ônibus – os primeiros moradores chegavam a ter de caminhar 2 quilômetros – as habitações apresentavam muitos vícios construtivos¹⁰⁵. “As casas vazias e fechadas foram invadidas em 1986, e poucos moradores regularizaram a situação dos imóveis.” (VAZ, 2011).

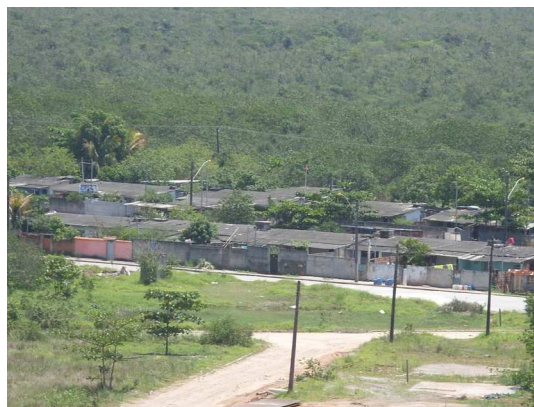


Figura 86: Jardim Ana Clara, no bairro Campos Elíseos.

(e já dispondo, por exemplo, de linha de ônibus) pode-se concluir que parcela significativa acha que mora num “bairro” reconhecido pelo poder público ou que deseja tal situação. Contudo, com a situação de inércia urbana e o lento desenvolvimento socioeconômico identificados na localidade, dificilmente um processo de emancipação

ganhará a força necessária para o surgimento do se entende como um “bairro desmembrado”.

Em algumas situações, “as intervenções no sistema viário são marcantes no sentido de desagregar o bairro antigo e



Figura 87: Obras de urbanização em Vila Maria Helena (Saracuruna), melhorando as condições de ocupação do solo.

¹⁰⁵O termo vício construtivo está associado a problemas aparentemente ocultos ao término da obra, relaciona-se a vazamentos, a infiltrações, a problemas de rede elétrica e a outros usualmente manifestados em edificações. (BRASIL ENGENHARIA apud VAZ, 2011).

consolidar o novo bairro desmembrado”. (CIAGS et al., 2008) Um exemplo de possível desmembramento num novo abairramento da cidade de Duque de Caxias pode acontecer em Gramacho. A Rodovia Washington Luís promoveu um “corte” nesse bairro (separando as comunidades de cada lado da pista). A porção próxima ao aterro sanitário ficou conhecida como Jardim Gramacho. Uma parcela da população, que reside na outra parte (mais próxima do centro da cidade), faz questão de reforçar a existência de duas unidades territoriais distintas para se “afastar socialmente” do “ambiente do lixão”. Por outro lado, a existência da Escola Pública Municipal Jardim Gramacho comprova que o sentimento de identidade da população que reside na região mais próxima às águas da baía também acabou também se consolidando.

Existem ainda os Bairros em Formação¹⁰⁶:

[...] aqueles que estão em processo de implantação, seja pela indústria da construção civil (ou pela iniciativa popular) e já vislumbram uma consolidação futura, visto que seu adensamento é contínuo e suas exigências são crescentes quanto à disponibilização de equipamentos comunitários e serviços públicos, assim como a demanda por atividades terciárias (CIAGS/UFBA et al., 2008)¹⁰⁷ (figuras 66 e 67).

¹⁰⁶O Decreto Municipal nº 860/74, que regulamenta até hoje as disposições sobre loteamentos lançados no território de Duque de Caxias, apresenta uma escala que pode esclarecer os nomes de várias localidades do município e até de alguns empreendimentos, que já são anunciados com o “título” de bairros.

“Art. 79º – A denominação dos loteamentos deverá obedecer às seguintes normas para sua identificação:

I – Vila – quando a área for inferior a 50.000m²;

II – Jardim – quando a área estiver compreendida entre 50.000 e 500.000 m²;

III – Parque – quando a área for superior a 500.000 m² e inferior a 1.000.000 m²;

IV – Bairro - quando a área for superior a 1.000.000 m²”.

¹⁰⁷Consideram-se comunitários os equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e similares. (§ 2º do Artigo 4º da Lei nº 6.766/79. BRASIL, 1979).



Figura 57: Propaganda de empreendimento imobiliário em Chácara Arcampo com identificação dos serviços disponíveis no seu entorno.

Por último, ficou o aspecto de maior peso: a relação do conceito de bairro com a ideia de vizinhança – “ela seria a unidade mínima de bairro e este uma grande vizinhança.” (CIAGS et al., 2008).

O apego da maioria das pessoas aos laços de vizinhança, muitas vezes, “supera” até mesmo elementos limitantes como as grandes vias expressas. A figura 07, por exemplo, mostra como alguns bairros do 2º Distrito apresentam seus perímetros delineados pelas rodovias federais BR 40 (Washington Luís) e BR 116. Entretanto, no caso de Figueira, muitos moradores afirmam que o bairro continua existindo do outro lado da Washington Luís – “não sei até onde vai, mas no ponto de ônibus do outro lado da pista ainda é Figueira.” (Viviane Mara, professora, 22 anos, moradora dessa localidade desde que nasceu).

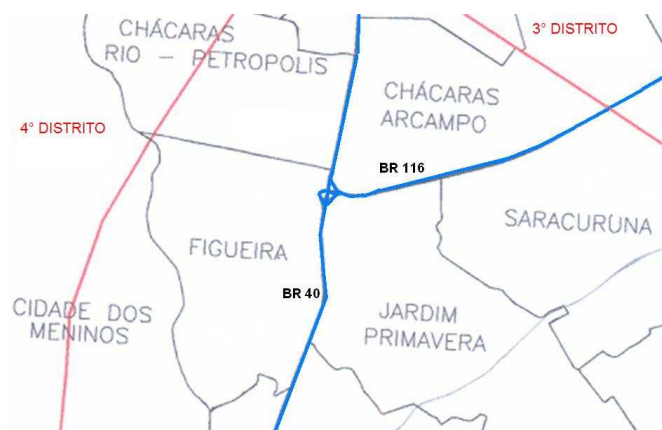


Figura 58: Rodovia BR 40 como fronteira entre Figueira e Jardim Primavera.
Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo - SMOU/ Duque de Caxias.

Mesmo diante de tantas abordagens de um mesmo conceito, pode-se afirmar que - a princípio - a ideia de bairro está relacionada à expressão territorial de uma memória coletiva. Esta, por sua vez, é forjada por anos de relação de um conjunto de pessoas com o espaço, que é parte da identidade de todas elas. Mas, no decorrer da história de nosso país, esse conceito foi ganhando uma nova compreensão. Atualmente existe o predomínio da visão de que essas porções da cidade são aquelas reconhecidas oficialmente pelo poder público; o que acaba, em muitos casos, gerando uma valorização da história de um lugar em relação à de outros. Esse segundo entendimento acaba também respaldando os bairros planejados, que recebem os seus nomes antes mesmo da chegada de seus moradores.

Contudo, no atual contexto histórico, não há como negar o papel do poder público em organizar e planejar os espaços urbanos. Se, de fato, a classificação territorial é uma forma de se exercer poder, por outro lado é impossível imaginar a omissão dos governos num espaço de constantes conflitos de interesses como é o das cidades. Certamente a resposta para esse impasse político está na legitimação das decisões do poder público, pelo aprimoramento dos instrumentos de participação popular. A democracia nesse caso, mais uma vez aparece como a antiga, mas **ainda a** atual melhor solução de **que dispomos**.

9.2 Mobilizações por uma vida melhor

Como se pode observar na figura 08, Duque de Caxias, segundo relatório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística lançado no final de 2010, é o município que apresenta o 8º maior PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil. Com uma produção de riqueza anual de mais de 32 bilhões de reais, está à frente de cidades como Salvador (12º), Fortaleza (15º) e Vitória (19º).

Municípios e respectivas Unidades da Federação	Posição ocupada pelos 100 maiores municípios	Produto Interno Bruto a preços correntes (1 000 R\$)
São Paulo/SP	1º	357 116 681
Rio de Janeiro/RJ	2º	154 777 301
Brasília/DF	3º	117 571 952
Curitiba/PR	4º	43 319 254
Belo Horizonte/MG	5º	42 151 108
Manaus/AM	6º	38 116 495
Porto Alegre/RS	7º	36 774 704
Duque de Caxias/RJ	8º	32 266 476
Guarulhos/SP	9º	31 966 247
Osasco/SP	10º	30 024 366

Figura 59: As dez cidades com maior PIB no Brasil

Contudo as condições de vida da maior parte da população caxiense estão bem aquém do que poderia proporcionar uma cidade, produtora de riqueza superior àquelas apuradas na maioria das capitais de estados brasileiros. Tal situação se deve não só à enorme desigualdade social, que é uma das marcas mais dramáticas de nosso país, mas também ao processo histórico de ocupação desordenada do território da cidade, característica comum a toda região conhecida como Baixada Fluminense.



Figura 91: Associação de Moradores do Jardim Ana Clara em Campos Elíseos.

Fotografia de Kátia Paz (2010)

O bairro “corresponde à dimensão de território ideal para a reivindicação coletiva.” (SOUZA, 1989 apud BARROS, 2004). E esta especificidade torna-o uma unidade politicamente importante. É comum a construção de associações de moradores (figura 70). “Na origem de seu surgimento, estão carências de base material que se agudizam em determinados momentos provocando a formação de movimentos organizados que atuam no sentido de reivindicar junto ao

capital ou ao Estado o que consideram como direitos sociais.” (SIMÕES, 1993 apud SIMÕES, 2006) ¹⁰⁸.

As associações de moradores apresentam, na atualidade, responsabilidades significativas. O registro de posse de um “lote” ocupado ganha valor social quando

¹⁰⁸ Movimentos de moradores são constituídos para enfrentar questões como “insuficiência dos equipamentos de consumo coletivo, problemas habitacionais, segregação socioespacial, intervenções urbanísticas autoritárias, centralização da gestão territorial, massificação do bairro e deterioração da qualidade de vida urbana”. (SOUZA, 1989 apud BARROS, 2004).

reconhecido por esse tipo de entidade. Além disso, a própria legislação municipal já aponta para uma atuação diferenciada do poder público para aquelas comunidades mais organizadas. Basta ler-se o seguinte trecho do atual plano diretor da cidade: “Descrever o grau de organização social de moradores, identificando seus segmentos organizados e entidades sociais e religiosas.” (Inciso XI do Art.16 do Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias - PDU. DUQUE DE CAXIAS, 2006).

Uma das missões mais significativas dessas organizações populares é a luta contra as desigualdades ambientais. Boa parte das lideranças comunitárias considera uma verdadeira “injustiça ambiental” o fato de pessoas, que já apresentam difíceis condições de vida pelo seu baixo poder aquisitivo, ainda ficarem expostas aos poluentes da fabricação de mercadorias, que serão consumidas - na maior parte - por cidadãos em melhor situação financeira e que moram em áreas não afetadas pelos custos ambientais de tal produção.

Um exemplo do risco ambiental a que certas comunidades caxienses estão expostas é a proximidade de várias delas as indústrias de petróleo/petroquímicas, gasodutos e oleodutos; não por acaso, ao redor do Polo Petroquímico de Duque de Caxias, no distrito de Campos Elíseos, várias associações de moradores participam do Processo APELL¹⁰⁹, coordenado pela Defesa Civil do município (figura 71).



Figura 60: Página de material de divulgação do Processo APELL.

Na história de Duque de Caxias, destaca-se a atuação organizada de moradores através da Federação de Associações de Bairro (MUB) fundada em 1983. “Essa instituição

¹⁰⁹ O Processo APELL é um programa criado a partir de uma orientação dada pela Organização das Nações Unidas (ONU), através do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em junho de 1987. Foi desenvolvido em decorrência dos grandes acidentes industriais ocorridos no final da década de 70 e início da década de 80. A sigla representa a abreviação das palavras em inglês *Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level* (APELL) que, em português, podem ser traduzidas como “Alerta e Preparação de Comunidades para Emergências Locais”. (RAULINO, 2009, p. 40; SOUZA JÚNIOR, SANTOS SOUZA, 2000, p. 221-236)

- já na década de 1990 - ultrapassou o seu caráter inicial, exclusivamente reivindicatório, e se firmou como um movimento propositivo, mais consistente até tecnicamente.” (ALBUQUERQUE, 2008)

O COEP (Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida) cita numa de suas publicações uma das ações do MUB na cidade, em específico, em Jardim Gramacho:

Com relação a outras esferas de governo, a Federação das Associações de Moradores de Duque de Caxias – MUB realizou no bairro o trabalho de cadastro da Bolsa Família – Programa do Governo Federal, porém esbarrou na burocracia do programa diante da miséria e da escassez de informações dos moradores locais.

Para receber a bolsa, todas as crianças da família teriam que estar matriculadas na escola (em um local que não tem escola para todo mundo e a condução para outros bairros é precária) e estar com a vacinação em dia (tinha gente que nunca havia sido vacinada). Alguns não puderam nem se cadastrar, pois não tinham certidão de nascimento e, conseqüentemente, não tinham outros documentos. Das 400 pessoas cadastradas, apenas 200 recebem hoje a bolsa. (COEP, 2005).

Atualmente o MUB continua participando ativamente da vida política da cidade. Um exemplo desse engajamento foi sua presença na 4ª Conferência Municipal da Cidade de Duque de Caxias que teve como tema “Avanços, Dificuldades e Desafios na Implementação da Política de Desenvolvimento Urbano”. Tal evento, realizado em maio de 2010 e coordenado pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, aconteceu na sede da Federação, que fica no bairro Pilar.

No futuro abairramento, os movimentos e associações de moradores devem ser ouvidos, pois são os agentes urbanos, que - a princípio - são a materialização mais imediata do desejo de progresso social nas comunidades.

9.3 A origem dos problemas

Todo espaço geográfico é historicamente construído ou apropriado e, por isso, um estudo que tente explicar os problemas urbanos de Duque de Caxias não pode deixar de buscar no passado os erros que colaboraram para o atual desconforto e até para o sofrimento de milhares de caxienses.

O historiador Antônio Augusto Braz, em artigo publicado no ano de 2009, afirma que é - na primeira metade do século XX - o momento em que acontece a transição do modelo de ocupação de terras rural/colonial, “que havia caracterizado a região nos séculos anteriores”, para o urbano. Baseado em informações de Fernandes (1998)¹¹⁰, Braz afirma que, já na década de 1910, com as “iniciativas de saneamento promovidas por Nilo Peçanha, os proprietários dos imóveis situados no entorno das bacias hidrográficas (...)

¹¹⁰ FERNANDES, Leonardo Jeferson. O Remédio Amargo: As Obras de Saneamento na Baixada Fluminense (1890-1950). Dissertação (Mestrado), Rio de Janeiro. 1998, p. 154.

foram intimados pelas autoridades ‘a apresentar seus títulos’, o que aconteceu com poucos”. (BRAZ, 2009, p.27).

A recuperação de terras alagadas e a forte demanda imobiliária geraram a valorização da região e um desenfreado conflito pela propriedade dos terrenos. Getúlio Vargas, em 1938, enxergou nessa situação um problema para o “abastecimento da capital federal; entrave esse que seria “a apropriação dos ‘grileiros’, falsos proprietários que exploram de maneira desenfreada a terra, fazendo deserto, pela devastação vegetal e revendendo a gleba desnudada” sem “qualquer espécie de aproveitamento racional”. (FERNANDES, 1998 apud BRAZ, 2009, p. 28).

Braz (2009, p. 28) aponta ainda que “os interesses imobiliários e a grilagem se moveram em direção à apropriação de grandes propriedades abandonadas a partir de privilegiadas informações de agentes governamentais transformados em sócios desses empreendimentos”. Tal relação comprometedora teria sido aprofundada, segundo o autor, com uma lei de 1937, na qual deixava a cargo das municipalidades não só a transferência de propriedade como também da fiscalização das obras de urbanização obrigatórias como arruamento e esgotamento. As exigências foram “solenemente ignoradas, mesmo porque não havia na lei nenhuma penalidade estipulada para esse tipo de omissão”. (BRAZ, 2009, p.28).

A Figura 73 mostra a grande velocidade com que o território de Duque de Caxias foi sendo ocupado a partir da década de 50. Grande parte dos novos moradores era de migrantes nordestinos que vinham trabalhar principalmente na cidade do Rio de Janeiro. Com isso a intensidade da ocupação do solo e os preços dos imóveis acabavam tendo relação com a distância entre o loteamento e a antiga capital federal. Por fim, outro aspecto que a tabela ilustra é a paulatina diminuição da área média dos lotes decorrente da continua valorização do solo urbano e a prática de muitos loteadores de desrespeitar o tamanho mínimo dos lotes.

Período	Nº de Lotes	Área Total	Área Média dos Lotes
Até 1949	57.206	6.198	1.083
1950-1959	85.642	7.001	817
1960-1969	60.038	3.374	545
1970-1978	27.988	1.376	492
Total em 1978	230.874	17.849	773

Figura 61: Lotes e Área Loteada – 1940/1970

Fonte: Plano Diretor Urbanístico do Município – ENGESUR – 1992 apud BRAZ (2009, p. 28)

De um modo geral, os loteamentos que surgiram na cidade durante o período descrito pela figura 73 não contavam com redes de transmissão de eletricidade, linhas de

ônibus próximas ou água encanada. Além disso, os mais pobres acabavam sendo obrigados a viver em localidades tão desassistidas pelo poder municipal, que tinham de garantir - por conta própria - a manutenção das ruas e até desobstruções de valas e de canais.

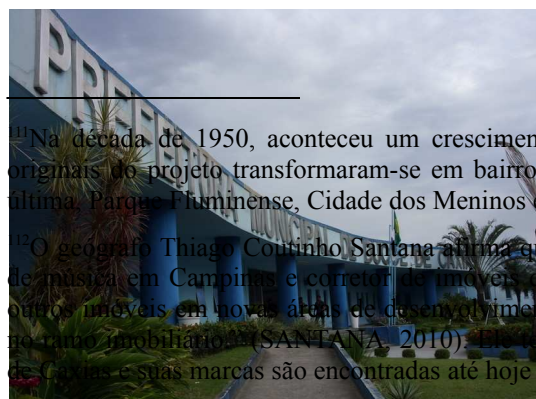
Outro tipo de ocupação popular do solo foram os núcleos coloniais relacionados às iniciativas getulistas na região nas décadas de 30 e 40. O Núcleo Colonial São Bento¹¹¹ e aquele construído para os operários da Fábrica Nacional de Motores em Xerém (BRAZ, 2009, p. 30) surgiram nessa época.

Também aconteceram iniciativas imobiliárias voltadas para segmentos sociais mais abastados. A que mais ilustra esse tipo de empreendimento atualmente é o bairro 25 de Agosto. Porção da cidade, antes conhecida como Fazenda Engenho Velho e que inclusive já abrigou uma pedreira, foi loteada pela Empresa Melhoramentos Caxias Ltda, a qual, desde o início do projeto, procurou criar as condições urbanas necessárias para atrair a “classe média urbana”, que já começava a se tornar mais expressiva na cidade durante a década de 50 do século passado.

Por fim, na história da construção da cidade, não se pode deixar de comentar certas iniciativas particulares que originaram bairros atuais. Uma delas, promovida pelo Sr. Nelson da Silveira Cintra¹¹², foi a que originou Jardim Primavera.

No início da década de 1940, uma parte significativa do atual território de Duque de Caxias era ocupada pela grande fazenda Luís Ferreira, que possuía plantações de laranja e de abacaxi. "Em um segundo momento, essa fazenda passa por um grande loteamento e é dividida em diversas partes, dando origem a alguns bairros do 2º distrito, tais como Saracuruna, Campos Elíseos, além do próprio Jardim Primavera, entre outros. (SANTANA, 2010).

Nelson Cintra comprou parte da Fazenda Luís Ferreira – uma porção de 577.288.39m² – em 27 de dezembro de 1945, “época na qual Duque de Caxias já havia se emancipado, mas ainda não possuía um aparelho de Estado com prefeito e vereadores.” (SANTANA, 2010). Esse comprador via, na área adquirida, grande potencial imobiliário, já que era localizada no centro geográfico do



¹¹¹Na década de 1950, aconteceu um crescimento urbano tão acelerado nesse núcleo que as sete glebas originais do projeto transformaram-se em bairros nas cidades de Belford Roxo e Duque de Caxias. Nesta última, Parque Fluminense, Cidade dos Meninos e São Bento (perímetro atual) são oriundos desse processo.

¹¹²O geógrafo Thiago Coutinho Santana afirma que tal cidadão era “músico do Theatro Municipal, professor de música em Campinas e diretor de imóveis, que destinava as arrecadações de suas vendas à compra de outros imóveis em novas áreas de desenvolvimento promissor, atuando - desde então - como grande agente no ramo imobiliário.” (SANTANA, 2010). Ele tentou se eleger duas vezes, sem sucesso, Prefeito de Duque de Caxias e suas marcas são encontradas até hoje no 2º Distrito.

Figura 94: O prédio da Prefeitura Municipal de Duque de Caxias (PMDC) localiza-se atualmente em Jardim Primavera.

Fotografia de Kátia Paz (2010).

município (característica que influenciou na transferência da sede da prefeitura, ver figura 74), com clima agradabilíssimo e com muito verde, fatores que poderiam atrair compradores de alto poder aquisitivo, que pagariam caro para viverem num espaço que garantiria não só qualidade de vida, mas também uma homogeneização de classe social num mesmo espaço.

O projeto elitista do poderoso empreendedor foi levado adiante a partir do tamanho dos lotes (de 500 a 1500 m²), do valor que cobrava por estes (para evitar que os menos favorecidos pudessem comprar terras lá) e, pelo que o geógrafo Thiago Coutinho Santana chama em recente estudo, de tentativa de branqueamento da região¹¹³. O bairro abrigaria “uma significativa infraestrutura, voltando o oferecimento dos seus lotes para compradores estrangeiros, principalmente imigrantes alemães que formaram um núcleo significativo junto a outras nacionalidades como eslavos e finlandeses.” (BRAZ, 2009, p. 30).

[...]Nesse sentido, o provedor do bairro passa a instalar equipamentos urbanos no local e a iniciar um longo ciclo de inaugurações que fizesse parecer valer a pena pagar o alto preço pedido por ele nos terrenos da região e acentuasse (acentuando) as possíveis vantagens de se viver ali. Cintra parte, então, para as obras estruturais: abre inúmeras ruas, constrói uma escola, um posto de atendimento médico, instala água encanada e funda o Clube Primavera, principal local de lazer e entretenimento da região durante muitos anos. (SANTANA, 2010).

Uma característica peculiar desse loteamento em relação aos outros que surgiam na cidade na mesma época era a divisão da área total levando-se em conta não só a possibilidade de venda da terra, mas também outros fatores de ordem urbana como ilustra a figura 13.

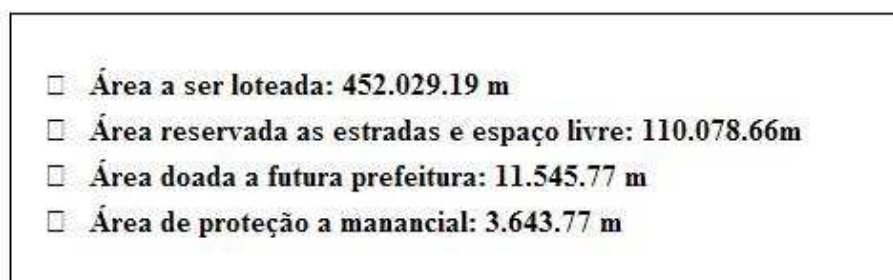


Figura 62: Distribuição das Funções por área em Jardim Primavera

Cintra, ao tentar criar um espaço homogêneo socialmente e etnicamente, buscou promover um projeto baseado na “formação de uma área de segregação socioespacial.” Contudo “algumas ações e condições espaciais e socioeconômicas gerais,

¹¹³A população local era composta, em sua maioria, por negros descendentes de escravos e quilombolas.

para além da escala local, apresentaram-se contrárias à execução plena do mesmo.” (SANTANA, 2010):

[...] O crescimento desenfreado da cidade do Rio de Janeiro e o consequente encarecimento do solo urbano, aliado à ocupação intensa dos espaços no primeiro distrito do município, principalmente no entorno da estação ferroviária, como visto anteriormente, “empurra” uma grande massa de população em direção aos demais distritos da cidade e a outros municípios da Baixada Fluminense. No “caminho” dessa expansão, o Jardim Primavera de Cintra não consegue “escapar” da fuga das populações de menor poder aquisitivo que precisavam fazer uma moradia qualquer, por mais improvisada que fosse para fugir dos aluguéis abusivos. Assim, o bairro “Primaveril” termina por perder suas características originais abrindo espaços para uma ocupação desordenada e desesperada de proletários que se refugiavam por lá. Com a diminuição da área de cada lote e o incremento do tamanho das comunidades, houve um princípio de favelização no bairro.” (SANTANA, 2010).

Portanto a origem de Jardim Primavera, baseada na intenção de se “construir um enclave para a elite da região” e o posterior insucesso do projeto, acabou acarretando “conflitos e contradições que conferem uma ‘pluralidade singular’ ao ordenamento territorial do bairro no decorrer de sua história.” (SANTANA, 2010).

Outra iniciativa particular foi aquela que acabou por dar o nome ao bairro Vila São José e que envolve um dos personagens mais lendários da cidade: Tenório Cavalcanti, o “Homem da Capa Preta.” (figura 76).



Figura 96: Tenório Cavalcanti com sua inseparável metralhadora chamada por ele de “Lurdinha”.

As figuras 77 e 78 abrangem a região conhecida como Pantanal (detentora desse nome devido a um engenho que possuía a mesma alcunha). Esse espaço geográfico já tinha sido habitado por índios Tupinambás e, durante a colonização portuguesa, fez parte da Freguesia de Santo Antônio da Jacutinga, que tinha como área central o que hoje se conhece como Vila Santo Antônio.

Fonte: Centro de Referência Patrimonial e Histórico de Duque de Caxias.

[...]As terras do Pantanal passaram a pertencer à União, até 1958, quando aconteceu uma grande enchente no mês de dezembro, arrasando a comunidade da Vila Ideal no Centro de Duque de Caxias. Então o Deputado Tenório Cavalcante conseguiu junto ao presidente Juscelino a verba para viabilizar a construção emergencial de casas populares para os flagelados e o terreno que foi cedido pela União [...] Foi construída a Vila São José, composta de casas bem simples, com fossas rudimentares, ruas de areias limpas, não havia água encanada, o abastecimento de água se dava por dois

bicões localizados na atual Av. Gomes Freire, que ficou conhecida como reta do bicão.” (FERREIRA; GOUVEIA, 2010, p.04).

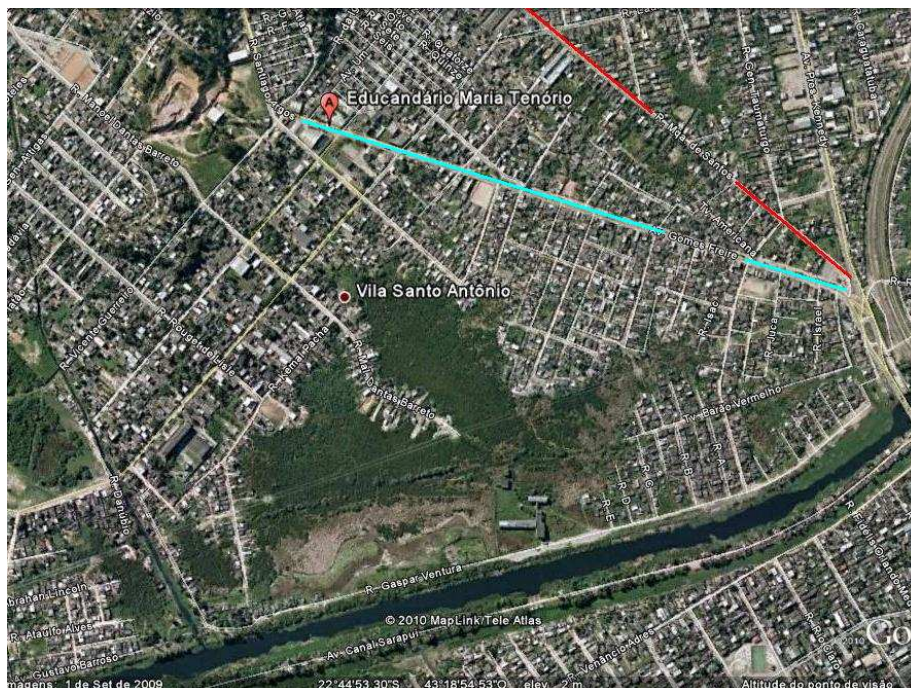


Figura 63: Imagem de Satélite da região conhecida como Pantanal. A linha vermelha, feita sobre a imagem original, identifica a Rua Marquês (marquês é com S, mas como foi registrada?) de Santos, utilizada para definir o limite entre os perímetros dos bairros Vila São José e Parque Fluminense. Já a linha azul **localiza(ou sinaliza)** a Av. Gomes Freire. Em destaque, o Educandário Maria Tenório, atualmente com novo nome: Escola Municipal Maria Clara Machado.

Fonte: Google Earth apud FERREIRA; GOUVEIA (2010).



Figura 98: Em primeiro plano, uma das casas da antiga Vila São José.

Fonte: FERREIRA; GOUVEIA (2010)

(FERREIRA; GOUVEIA, 2010).

O cenário geográfico de Duque de Caxias, na atualidade, cheio de incongruências urbanas, apenas reflete a histórica desigualdade socioeconômica

Atualmente o bairro Vila São José apresenta inúmeros problemas ambientais: “falta de saneamento básico, poluição dos recursos hídricos, enchentes, falta d’ água, coleta de lixo irregular, existência de jacarés vivendo no meio do lixo e em águas poluídas (figura 17), entre outros.”



Figura 99: Rio Gaspar Ventura (afluente do Sarapuí) coberto por vegetação e, segundo moradores, habitado por jacarés.

Fotografia de Catrin Borgatti Gouveia (outubro de 2010).

brasileira, e a solução futura desses problemas dependerá de uma elevação no grau de consciência política da parcela da população mais afetada por eles.

9.4 O ABAIRRAMENTO DE DUQUE DE CAXIAS

Em nosso país, uma porção territorial só pode ser chamada legalmente de bairro se sua denominação oficial e seu perímetro forem definidos por uma lei municipal. Sendo assim, uma localidade de Duque de Caxias que não conste da figura 80 (atual divisão bairrial oficial) não poderá ser reconhecida como tal pelo poder público, pois este último é responsável pela elaboração e pela fiscalização das leis. Caberá então às comunidades dessas áreas já começarem a se mobilizar para participarem ativamente do próximo abairramento.

Cabe ressaltar que, se tal processo for feito de maneira democrática, aqueles que não ficarem satisfeitos com o resultado deverão respeitar o que for decidido; não apenas por um princípio de ética cidadã, mas por entenderem a necessidade de uma maior formalização do espaço urbano para sua melhor organização. Afinal, os cidadãos que reconhecem a importância da prestação de órgãos como a Defesa Civil vão entender a necessidade de combinação eficiente entre a linguagem coloquial do povo e as informações oficiais disponíveis para os servidores públicos. Com certeza, prevalecerá o entendimento de que a comunicação entre todos deve ser a mais harmônica possível quando o assunto se refere à orientação e à mobilidade no território da cidade.

A divisão distrital atual existe desde 28 de maio de 1954, através da Lei nº 2.157, tendo a seguinte distribuição: Duque de Caxias (1º Distrito), Campos Elíseos (2º Distrito), Imburiê (3º Distrito) e Xerém (4º Distrito).

Já o formato atual dos bairros começou a ser definido com o Decreto nº 841 de 14 de novembro de 1973¹¹⁴, do então Prefeito Municipal General Carlos Marciano de Medeiros, que estabeleceu os formatos atuais dos bairros do 1º Distrito. E, em 11 de novembro de 1987, o Prefeito Juberlan de Oliveira publicou o Decreto nº 1864, que definiu a divisão bairrial adotada atualmente nos 2º, 3º e 4º Distritos do município.

¹¹⁴ Esse decreto regulamentou o Plano Diretor Urbanístico, que foi aprovado em 28 de dezembro de 1972 e definiu o zoneamento e parcelamento do solo do município. Em 1961 o município já tinha produzido o seu Código de Obras.

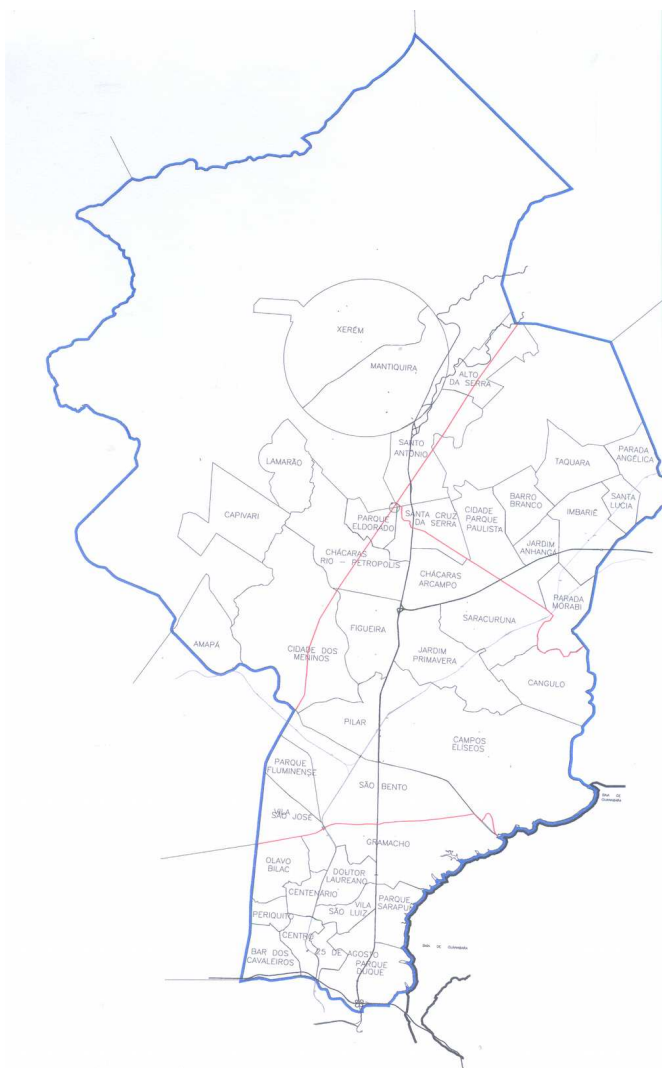


Figura 64: Abairramento atual do município de Duque de Caxias.
Fonte: DUQUE DE CAXIAS; SMOU, [s.d.]

Duque de Caxias possui atualmente 40 bairros. Eles não estão em todo o território caxiense, já que uma parte do Terceiro e, do Quarto Distritos não foram abairradas. O uso da maior parte dessas terras está sujeito à Lei Federal [nº 4.771/1965](#) (Código Florestal. BRASIL, 1965) e a outras mais recentes como a Lei [nº 9.985/2000](#) (Unidades de Conservação. BRASIL, 2000) (figura 81). Além disso, ainda existem áreas rurais no município que até hoje ainda não sofreram adensamento urbano. Por outro lado, das áreas que já foram abairradas, muitas ainda estão se urbanizando, e outras se consolidaram de forma diferente da prevista pelo último abairramento. Existe atualmente grande confusão na população caxiense sobre quais são os bairros da cidade e seus respectivos limites.

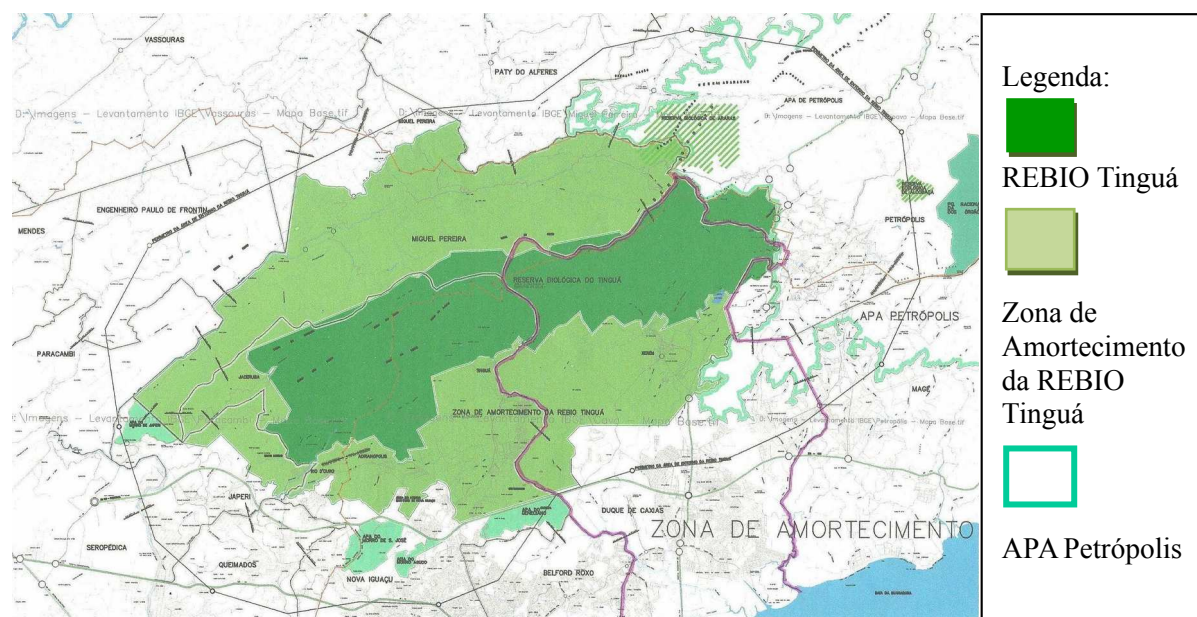


Figura 65: Identificação das áreas da REBIO Tinguá e APA Petrópolis no território de Duque de Caxias – limite do município destacado na cor lilás.

Fonte: IBAMA (xx)

O atual Plano Diretor Urbanístico - PDU (Lei Complementar nº 1 de 31 de outubro de 2006. DUQUE DE CAXIAS, 2006) – estabeleceu, no seu Artigo 128, quatro “grupos provisórios de trabalho” com a função de regulamentar as determinações gerais estabelecidas por ele. Para o “GT Bairros”, ou seja, Grupo de Trabalho, ficaram estabelecidas as seguintes finalidades e diretrizes no âmbito da então Secretaria Municipal de Urbanismo: “elaborar proposta de criação e delimitação de bairros em substituição à atual divisão distrital, preferencialmente, de forma coincidente com delimitações de setores censitários do IBGE e de Zoneamento do Plano Diretor” (figura 82). O “GT Bairros” ainda não foi constituído e o novo abairramento não foi realizado.

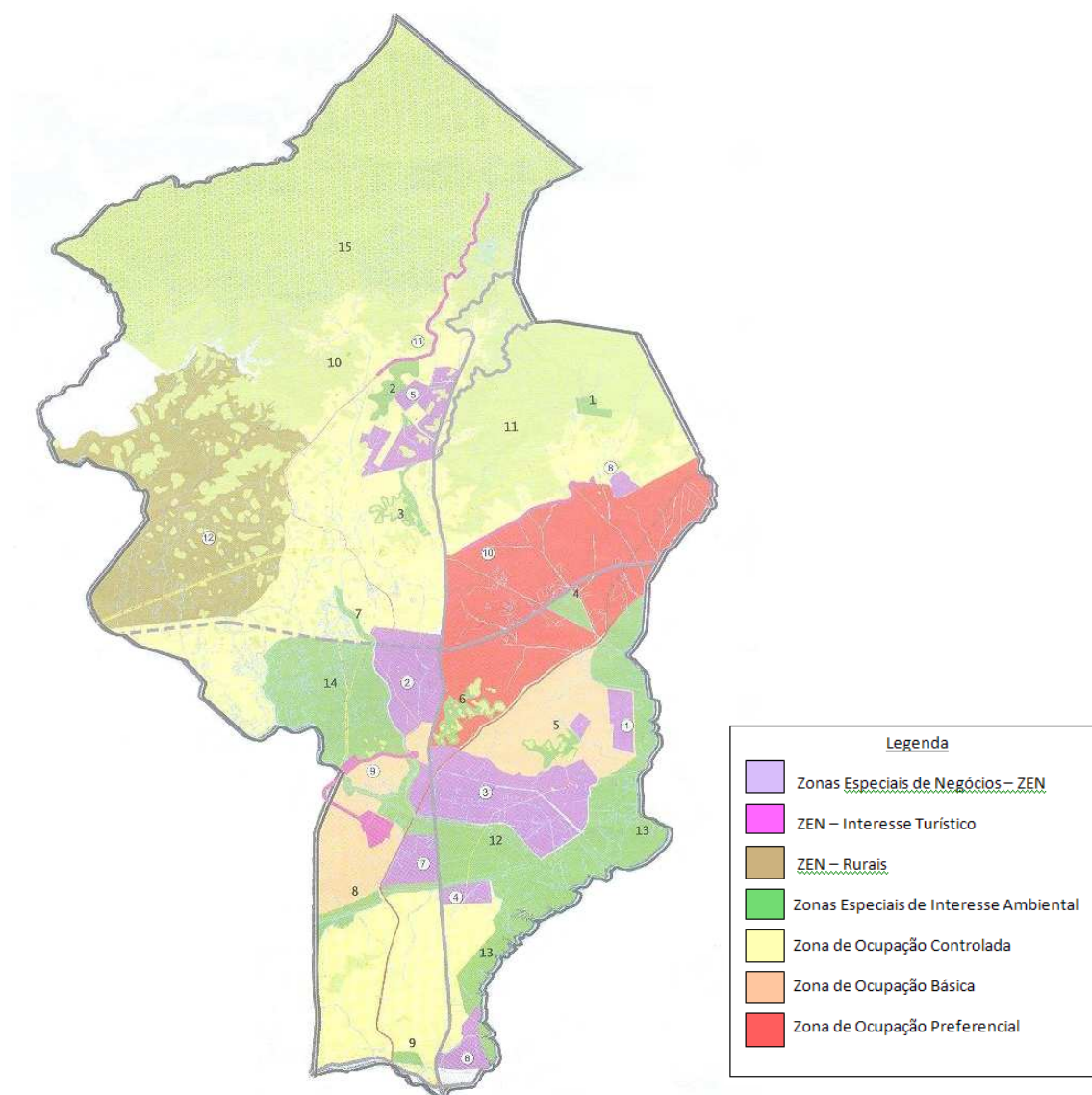


Figura 66: Zoneamento aprovado em 31 de outubro de 2006. Uma tentativa de planejar territorialmente o desenvolvimento do município.
Fonte: Fundação Dom Cintra (2006).

Um debate que estará relacionado ao processo de elaboração da nova divisão



Figura 103: Subprefeitura de Imbariê.
Fotografia de Kátia Paz (2010).

bairrial da cidade é a pertinência ou não da atual forma de divisão distrital. Esse tipo de porção espacial, que dispõe obrigatoriamente de cartório de ofício de [registro civil](#) e que pode sediar [subprefeituras](#) (figura 83), geralmente acontece quando - dentro de um município - existem povoamentos expressivos, mas que estão afastados da área urbana principal. Essa era a realidade de Duque de

Caxias na época de sua fundação; mas, com a integração urbana dos últimos anos, muitos cidadãos vêm defendendo o fim desse tipo de partição territorial.

A importância do debate na sociedade caxiense sobre a pertinência de um novo abairramento da cidade deve-se, em parte, à necessidade do poder público municipal planejar melhor suas ações tal como padronizar o endereçamento ou atualizar a arrecadação de impostos prediais e territoriais. Entretanto, não se pode reduzir tal processo a apenas objetivos administrativos, uma vez que “construir uma unidade de referência para gestão pública, fundamentada na noção de pertencimento, de identidade e no reconhecimento popular” (SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO - SMA et al., 2008) ¹¹⁵ deve ser a constante meta de governos democráticos. Afinal, a identidade dos indivíduos se fundamenta também no ambiente de vivência desses cidadãos.

9.5 O passo a passo do novo abairramento

Aqueles que se propuserem a elaborar uma nova delimitação espacial dos bairros da cidade terão de utilizar uma metodologia de trabalho. E esta, por sua vez, terá de integrar - de maneira eficaz - os aspectos sociais e técnicos envolvidos.

Um primeiro passo deve ser a realização de entrevistas com moradores. Esses contatos poderão indicar o grau de sentimento de vizinhança existente nas populações locais. É notório afirmar que esse aspecto é considerado tão importante que os limites desse tipo de divisão territorial quase sempre passam pelos fundos dos lotes residenciais. As frentes das propriedades só são utilizadas como linha de separação nos casos em que as vias configuram uma divisão clara nas relações humanas; tal como acontece em trechos do trajeto municipal da Rodovia Federal Washington Luís.

O profundo conhecimento do sítio de cada um dos futuros bairros também deve ser um dos primeiros passos do processo de abairramento. Uma ferramenta fundamental para tal meta será a criação de um sistema de georreferenciamento do território do município. Através de sobrevoos em diferentes altitudes, será possível atualizar as informações do território caxiense em escala gráfica, com todos os detalhes em precisão.

O reconhecimento de aspectos físico-territoriais, tais como padrão de adensamento das edificações, lotes, quadras, grandes barreiras físicas (naturais ou construídas) e homogeneidade ou não do padrão de ocupação do solo serão fundamentais para quem achar conveniente propor a fragmentação de um ou mais bairros para o surgimento de outro. Por fim, a análise integrada das malhas georreferenciadas vai ainda

¹¹⁵ Projeto de Delimitação dos Bairros de Salvador. Disponível em <http://www.gestaosocial.org.br> . Acesso em 04 fev. de 2011.

apontar os elementos da paisagem urbana que poderão ser utilizados como elementos limitantes dos futuros bairros, tais como sistema viário, dutos, linhas de transmissão e corpos d'água¹¹⁶.

A figura 84 mostra como o curso do Rio Iguaçu (desembocando na Baía de Guanabara próximo do Aterro Sanitário de Gramacho) é utilizado como “fronteira” entre os bairros Campos Elíseos (à esquerda da fotografia), São Bento e Gramacho (à direita). Cabe ressaltar que o Canal Sarapuí – identificado na foto com uma seta – também é utilizado como elemento limitante dos dois últimos bairros.



**Figura 67: Corpos d'água utilizados para o estabelecimento dos limites de três bairros das cidade: 1- Campos Elíseos; 2- São Bento e 3- Gramacho. A seta indica o rio Sarapuí, que encontra ao Iguaçu próximo à sua foz.
Fotografia de Kátia Paz (2010).**

Pesquisas de campo também deverão fazer parte da construção da “Planta Base” do Município. Nessa fase, deverá ser feita uma caracterização de elementos urbanísticos e serviços urbanos. Os equipamentos urbanos (praças, áreas de recreação e

¹¹⁶O território caxiense não apresenta elementos naturais que impossibilitem a alteração dos perímetros de seus bairros; tal como acontece, por exemplo, com a Ilha do Governador, no município do Rio de Janeiro, onde a maioria dessas unidades territoriais apresenta parte de seu perímetro fixamente limitado pelas “águas da Guanabara”.

lazer, escolas, centros de saúde, assistência social, segurança e outros) e os serviços públicos (transporte, limpeza, iluminação, telecomunicações, serviços postais, entre outros) formam um conjunto que define o raio do uso, da convivência e a relação de vizinhança derivada desses elementos.

Estudos para identificar concentração de atividades comerciais e de serviços em locais diferentes dos subcentros urbanos tradicionais também poderão ser úteis para elucidar o surgimento de novas identidades territoriais. O desejo de uma comunidade em se sentir parte de um processo de crescimento econômico e se “distanciar” de uma área que avalia estar em inércia é um fato que pode acontecer na história de uma cidade e deve ser, na medida do possível, respeitado pelo poder público.

Um aspecto imprescindível no futuro abairramento do município será o diálogo com instituições públicas e privadas que promovem recortes territoriais no município para compatibilizarem suas “malhas” com os perímetros dos novos bairros que surgirão. Inclusive, no caso do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a adequação entre perímetros bairriais e setores censitários (figura 23) terá de ser uma meta do GT Bairros estabelecido pelo Art. 128 do PDU – anteriormente citado. Afinal, como definir se um bairro precisa de mais escolas e postos de saúde se não se souber precisamente o número de crianças ou de idosos que residem nessa porção territorial?

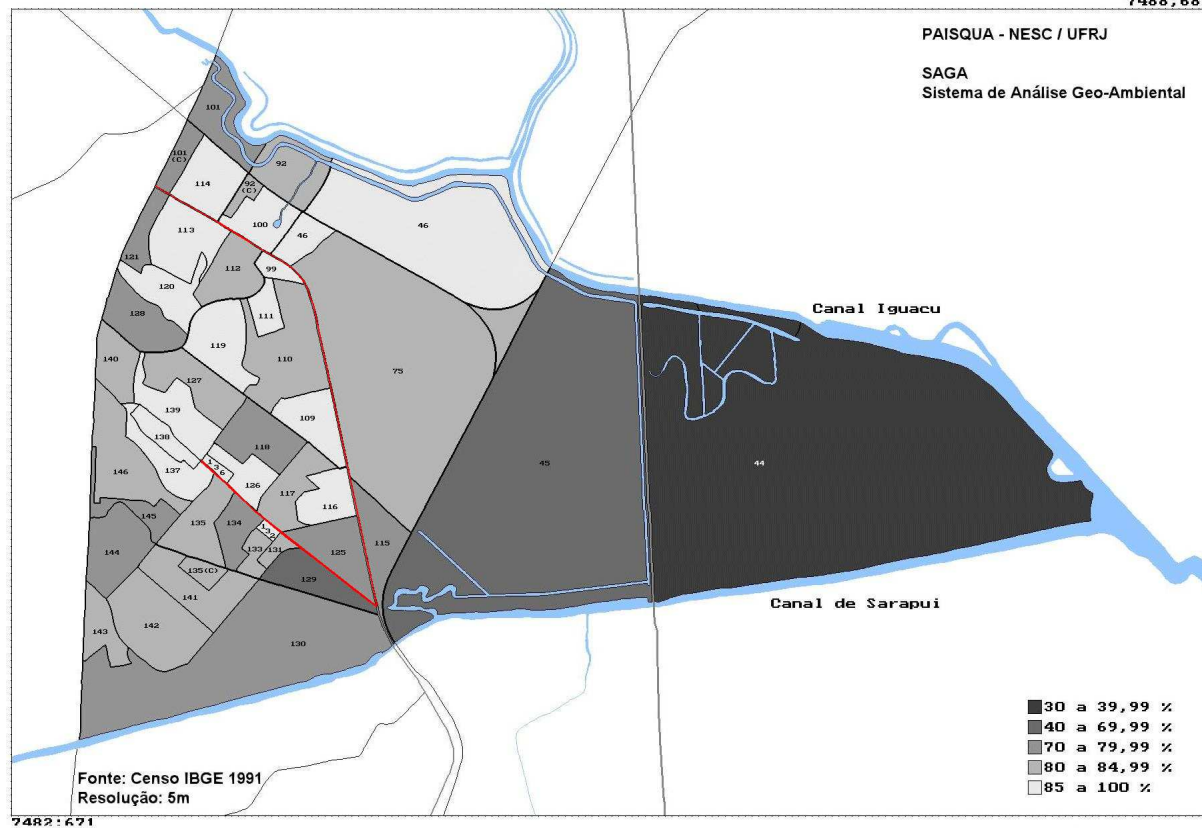


Figura 68: A linha vermelha (feita sobre a imagem original) mostra o perímetro do Parque Fluminense. Pode-se observar que a malha do IBGE em 1991 praticamente coincidia com quase todo o traçado desse bairro.

Fonte: Mapeamento Sócio-econômico com uso de Geoprocessamento – Estudo de Caso – Parque Fluminense – Rio de Janeiro (ABDO et. al., s.d).

Muitos processos de abairramento realizados recentemente pelo país poderão ser utilizados como referência pelo futuro Grupo de Trabalho que montará a proposta para cidade de Duque de Caxias. No projeto “Delimitação dos Bairros” de Salvador (BA) apresentado em 2008, definiram-se apenas 5 critérios básicos para chamar um espaço urbano de bairro:

[...] sentimento de pertencimento da comunidade com relação à área; existência de unidade escolar com oferta de turmas de anos finais do ensino fundamental (a partir do 6º ano de escolaridade) pública, comunitária ou privada; existência de unidade de saúde (pública, comunitária ou privada) de atendimento geral ou especializado; existência de via identificada como coletora, com porte e capacidade para dar vazão ao fluxo interno e, mais ainda, de entrada/saída no (ou passagem pelo) bairro; disponibilidade de transporte público seja por ônibus ou micro-ônibus, desde que regulamentado” (SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO - SMA et al., 2008).

Os responsáveis pelo estudo na capital baiana decidiram que a localidade deveria ter pelo menos 4 dos 5 critérios mencionados para ser classificada como bairro. Contudo, essa experiência, tal como outras a serem analisadas, deverão ser

relativizadas, pois a identificação de carência de mais de um aspecto daqueles observados pelos soteropolitanos pode ser na realidade, um sinal de que um contingente populacional não está sendo bem atendido pelo poder público. O reconhecimento oficial da existência de uma identidade espacial – demandada por uma comunidade – também pode ser um caminho para que os gestores públicos avaliem as carências de certas partes de um município¹¹⁷.

Enfim, as experiências em todo o país mostram que o sentimento de pertencimento dos moradores, mesmo sendo o principal critério para a existência ou não de um bairro, deverá ser mediado por aspectos técnicos e administrativos e que estes últimos não podem estar dissociados das reais demandas das comunidades. Por isso, convém que o poder público municipal dê a devida autonomia técnica e política para aqueles que assumam a responsabilidade de criar as soluções urbanísticas próprias para cada porção territorial do município.

9.6 Casos que dimensionam o desafio

Como no Brasil o conceito de bairro sempre teve um conteúdo mais cultural do que político-administrativo, ainda é comum o choque entre a visão popular, mais ligada à tradição local, com a dos gestores públicos, mais técnica e formal. São vários os casos na cidade de Duque de Caxias de não reconhecimento da lei municipal quando o assunto é “onde você mora”? A seguir, serão apresentados dois estudos de caso para ilustrar tal contexto: Parque Paulicéia e Jardim Gramacho.

Existe - em Duque de Caxias - uma grande quantidade do que algumas publicações chamam de sub-bairros – uma divisão menor do que um [bairro](#); em alguns serviços, ele é independente de seu bairro matriz e, em outros, ele é considerado parte do bairro. Cabe destacar que esse tipo de classificação espacial não consta da legislação caxiense. Porém, na cidade baiana de Feira de Santana, por exemplo, ela é oficial.

Alguns “sub-bairros” acabam ganhando o status de bairro no imaginário popular, muitas vezes, devido a informações prestadas por empresas públicas e privadas, que utilizam malhas territoriais não compatíveis com a lei de abairramento em vigor. Um exemplo é o de Parque Paulicéia (figura 86). Essa parte da cidade, com a maior parte de

¹¹⁷Alguns grandes bairros apresentam na média uma boa proporção entre o número de habitantes e escolas, por exemplo, mas na prática abarcam localidades que vêm crescendo distantes da ocupação consolidada do “centro” do bairro e que apresentam situação de carência em vários serviços públicos (incluindo a escolaridade). O desmembramento dessas grandes unidades territoriais em porções menores pode facilitar a correção de distorções, priorizando os investimentos para áreas (e pessoas...) mais necessitadas.

há anos - são obrigados a manter a antiga presa nas fachadas de suas residências (figura 28) porque, segundo relatos, empresas prestadoras de serviços públicos ainda trabalham com seus bancos de dados antigos¹¹⁹.

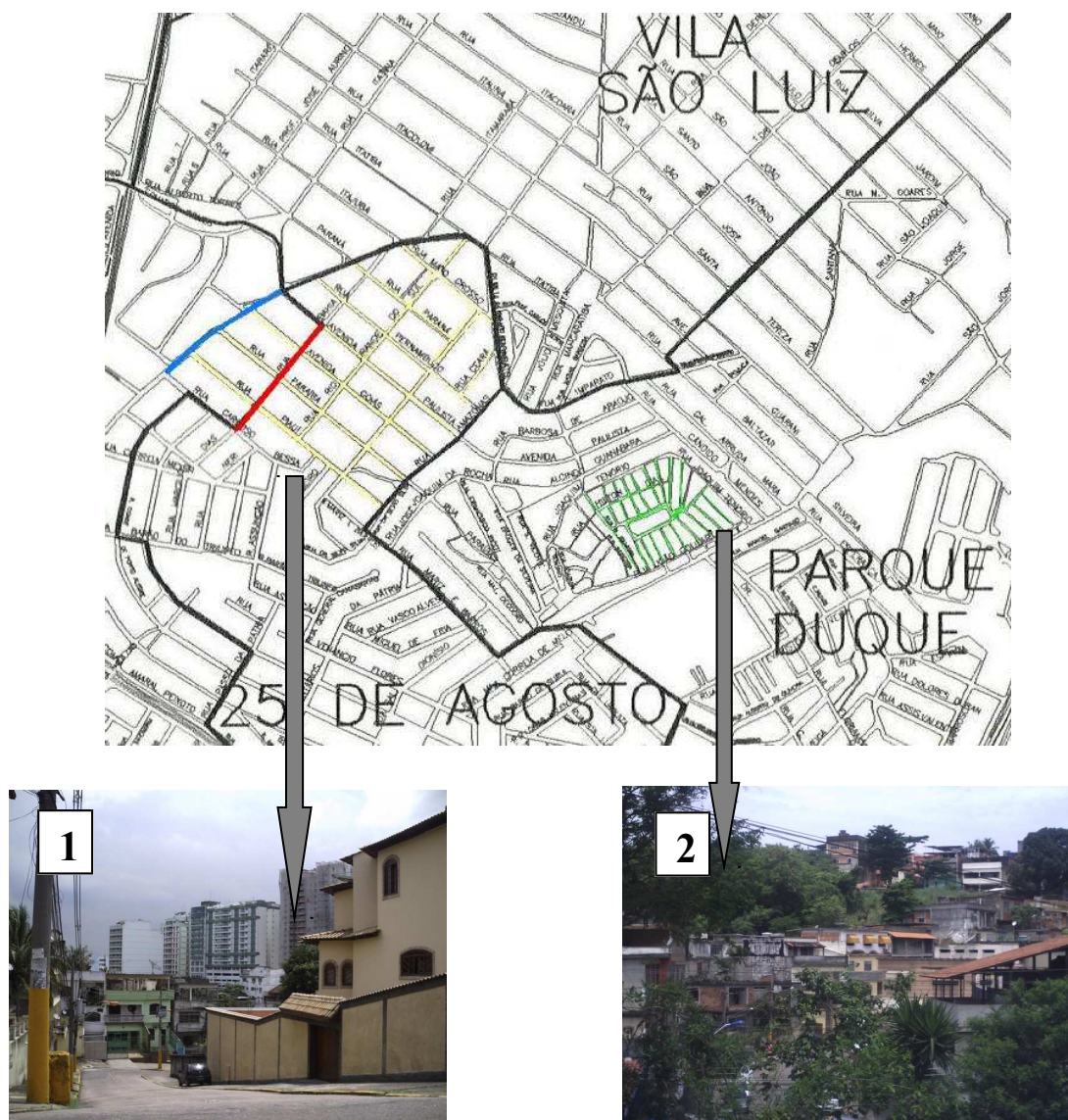


Figura 70: Parque Paulicéia em destaque com a cor amarela na representação cartográfica de parte da cidade. A área em verde mostra a Vila Operária (em Parque Duque). Nessa área, as ruas e quadras são bem mais estreitas por ela ser fruto de uma ocupação informal. Fonte cartográfica: CEDAE. Fotografia 1: Vista da Rua Cardoso Bessa (onde “começa” 25 de Agosto) na esquina com a Rua Piauí (última rua do “bairro” Pq. Paulicéia). Fotografia 2: Paisagem da comunidade Vila Operária. Fonte: Planta (SMOU de Duque de Caxias); Fotografias de André Tenreiro de Jesus (2010).

¹¹⁹Esse problema, juntamente com a falta de conciliação entre as diversas formas de se dividir a cidade (adotadas por empresas e por órgãos públicos) serão solucionados com a adoção de um “Cadastro Técnico Multifinalitário” com o qual todas as pessoas jurídicas em ação no território caxiense terão de se adequar. (Art. 94, Inciso X do Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias. DUQUE DE CAXIAS, 2006).



**Figura 71: Vista da Rua Rio Grande do Sul, com os prédios de 25 de Agosto ao fundo (identificados com uma seta).
Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).**



**Figura 72: Na foto, da esquerda para direita, temos a primeira casa com o nº 175, a segunda com a numeração 189 e a terceira identificada com o nº 179.
Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).**



**Figura 73: Residência localizada em Parque Paulicéia com duas numerações fixadas no muro.
Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).**

Parque Paulicéia pode se transformar em bairro? A resposta a essa questão dependerá principalmente do interesse dos moradores, mas outros aspectos também terão que ser levados em conta na hora de se oficializar uma decisão. Um deles provavelmente

será a existência ou não de uma via coletora. No caso em questão, talvez seja necessário um estudo sobre a possibilidade de uma expansão do perímetro dessa localidade em relação à área do Centro da cidade. Atualmente, o limite do “sub-bairro” entre a Rua Piauí e a Avenida Paulista vai até a Rua Bahia (trecho destacado com a cor vermelha na figura 25). Se o seu limite passar a ser a Avenida Duque de Caxias no trecho identificado com a cor azul também na figura 25, “Paulicéia” passará a abrigar - em sua área - uma importante conexão com a malha viária da cidade. Certamente tal mudança vai ser mais um aspecto para aumentar o reconhecimento desse espaço geográfico pelo conjunto da cidade.

O “sub-bairro” Jardim Gramacho, tal como Parque Paulicéia, apresenta uma parte da população com forte sentimento de pertencimento ao espaço onde mora – o que não quer dizer que tais pessoas sintam apreço às condições ambientais dessa porção territorial. Além disso, apresenta um conjunto de aspectos estruturais, que de fato podem dar respaldo urbanístico ao anseio comunitário de tornar esse “pedaço” de Gramacho um bairro. (fig. 93).

Existe uma razoável quantidade de estabelecimentos educacionais. Segundo informações prestadas pelo COEP (Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida) em seu diagnóstico sobre a localidade lançado em 2005, a região apresentava - naquele ano - três colégios estaduais, dois municipais, uma escola e uma creche comunitária, além de cerca de vinte escolas particulares de pequeno e médio portes. Já naquela época, existia -nessa porção do território caxiense - mais de uma instituição com turmas de anos finais do ensino fundamental. Inclusive o CIEP – 218 – Ministro Hermes de Lima, já possuía turmas em todos os anos de escolaridade da educação básica, ou seja, inclusive de ensino médio.

Com relação aos equipamentos públicos de saúde, o “sub-bairro” possui - segundo o COEP (2005) - um posto médico e o Programa de Saúde da Família (PSF), que realiza ações para prevenir doenças e para minimizar problemas de saúde dos moradores; o “trabalho é realizado através atendimentos domiciliares às famílias cadastradas no programa, feitos por agentes comunitárias e enfermeiras” (COEP, 2005).

Numa simples observação de imagens de satélite, pode-se notar a existência do que se chama de vias coletoras nessa porção do município. Analisando-se a figura 29, pode-se notar que a Avenida Rui Barbosa é uma via que coleta o fluxo de outras. Passando

pela Praça José Bonifácio (na realidade, área central de uma enorme rotatória, que faz a ligação de fluxo com a Avenida Pistóia), ela liga diversas localidades de Jardim Gramacho à Rodovia Washington Luís.



O transporte público em Jardim Gramacho é realizado por duas linhas de ônibus de uma única empresa. O documento da COEP (ibidem) coletou impressões de

Figura 111: Imediações da Av. Rui Barbosa.

moradores sobre a qualidade do serviço
prestado:

[...]Segundo informações dos participantes do 1º. Encontro de Integração Comunitária de Jardim Gramacho, do ano de 2.000 para cá, houve um aumento no número de ônibus circulando diariamente [...]de 12 que para 20. Avaliam que houve uma melhoria, no entanto não foi o suficiente, pois o bairro também cresceu de forma que são poucos os ônibus para atender a necessidade da população” (COEP, 2005).

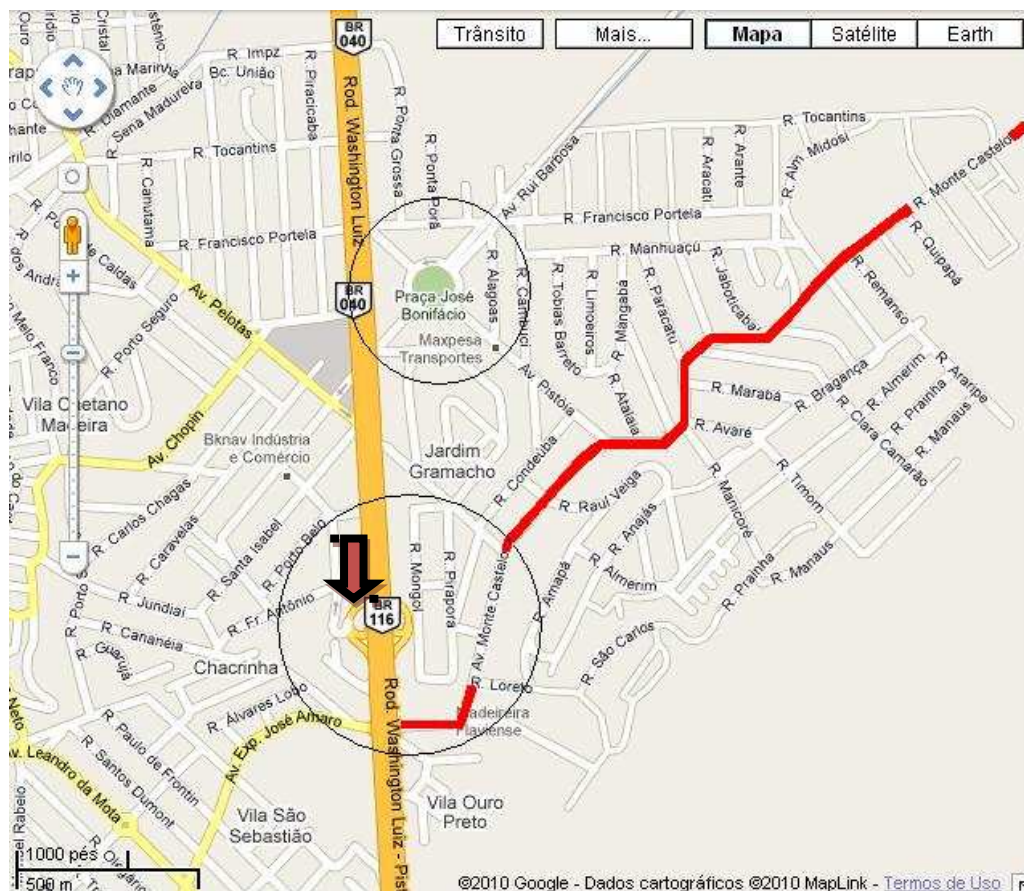


Figura 74: O círculo menor indica o local da Praça José Bonifácio. Já o maior abrange o “viaduto do Carvalhão”, indicado por uma seta e a Av. Monte Castelo, destacada na cor vermelha.

Fonte: Google Maps (2010)

Por fim, o último aspecto considerado essencial para uma localidade ser considerada oficialmente um bairro, o comércio local, é razoavelmente abrangente e dá aos moradores uma mínima autonomia em relação a outras áreas da cidade.

Em publicação do Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida (COEP), existe um relato ilustrativo sobre a opinião dos habitantes de Jardim Gramacho em relação à condição da localidade onde moram. No 1º Encontro de Integração Comunitária, um dos participantes questionou os organizadores quando eles chamaram tal porção territorial de sub-bairro: “Jardim Gramacho é um Bairro e não sub-bairro”. (Jardim Gramacho: Diagnóstico Social, 2005). De fato, pelo porte da área em questão, pelos equipamentos urbanos já instalados e até mesmo pelos desafios à integração social e urbana latentes na região, a sua separação de Gramacho no próximo abairramento seria válida não só para o planejamento municipal; mas - acima de tudo - para autoestima dos seus moradores.



Figura 75: Condições para Jardim Gramacho mudar sua condição no próximo abairramento.
Fotografia 01: Posto de Saúde Edina Siqueira Sales, da Prefeitura. Fotografia 02: Escola Municipal Mauro de Castro. Fotografia 03: Trecho da Rua Frei Caneca, que liga a Rodovia Washington Luís com a Av. Monte Castelo. Fotografia 04: Ponto de ônibus na Av. Monte Castelo.
Fotografias de André Tenreiro de Jesus (2010).

Enfim, por mais diferentes que possam parecer, Parque Paulicéia e Jardim Gramacho têm algo em comum: Uma comunidade que deseja - há muito tempo - o reconhecimento oficial de sua existência.

9.7 A questão dos espaços não formalizados

Nas cidades, existe uma série de espaços habitados por grandes comunidades, que geraram neles singularidades geográficas e que tornam seus nomes bastante conhecidos. Contudo, por serem frutos de ocupações informais e por não apresentarem as condições urbanas consideradas essenciais pelo poder público, tais espaços acabam não sendo reconhecidos oficialmente como bairros.

Um programa que foi lançado em 1993 pela Prefeitura do Rio de Janeiro e que se tornou muito popular foi o “Favela Bairro”. “As diretrizes destacavam a necessidade de urbanização e de regularização fundiária das favelas e sua integração aos bairros, e a inclusão daquelas nos mapas e nos cadastros da cidade” (BARREIROS, 2010). O conceito básico era fazer, nas comunidades selecionadas, todas as intervenções necessárias¹²⁰ (22) “ao desempenho de uma vida digna e a integração da cidade” (ibidem BARREIROS).

A prefeitura carioca em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) destinou US\$ 600 milhões nas duas primeiras versões daquele programa e mais R\$ 700 milhões na sua “terceira edição” em 2008 (BARREIROS, 2010). Entretanto, muitos moradores das áreas daquela cidade, os quais receberam de alguma forma parte desses investimentos, alertam que ainda falta muito para ser feito. A fala do Sr. José Martins de Oliveira, morador da comunidade da Rocinha, ilustra bem como essas pessoas vêm encarando os sucessivos programas de “formalização” do espaço em que vivem. Enfim sobre o que é realmente importante para elas na diferença entre “favela” e bairro.

[...] Não faz diferença para mim uma coisa e outra. A diferença para mim seria em relação à infraestrutura. A diferença se dá quando você tem acesso aos serviços básicos de um bairro. Desde saneamento à saúde. É brincadeira chamar a Rocinha de bairro com várias valas a céu aberto, sem pavimentação nas ruas! Então, não justifica ser bairro, o título, por si só, não interessa. Não sei se alguém acha interessante ser bairro. Como disse, mais vale a infraestrutura que o título”. (FAVELA TEM MEMÓRIA, 2011).

¹²⁰As medidas do programa previam ações de infraestrutura básica e serviços essenciais (redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais, iluminação pública, contenção de encostas, sistema de coleta de lixo e limpeza pública); questões legais (regularização fundiária, delimitação da área da favela como Área de Especial Interesse Social, execução de uma legislação local, como zoneamento, gabaritos e afastamentos e reconhecimento dos logradouros existentes) e, por fim, valores urbanísticos (abertura de vias, pavimentação das ruas e vielas internas existentes, construção de praças, áreas de lazer e espaços públicos). (BARREIROS, 2010).

Em Duque de Caxias, durante a construção do atual Plano Urbanístico Diretor, foi traçado um quadro geral da distribuição espacial das áreas que apresentam uma situação de “habitabilidade precária”:

[...] As favelas, embora mais concentradas no distrito de Duque de Caxias, começam a se reproduzir pelos demais distritos. Hoje já se fazem bastante presentes também em Campos Elíseos. Em Imbariê, já ocorrem ao final da linha férrea, nos bairros de Santa Lúcia e Parada Angélica e próximo à confluência da BR 040 e Avenida Automóvel Clube, no bairro de Santa Cruz da Serra. Também Xerém já assiste a processos de favelizações”. (FUNDAÇÃO DOM CINTRA, 2006).

Um dos maiores problemas identificados no município durante os estudos do Plano Diretor Urbanístico (PDU) em 2006 foi o da moradia. Constatou-se uma grande quantidade de localidades com predomínio de habitações em condições “subnormais”¹²¹ (figura 94).

1 Dique da Prainha	23 Santa Tereza	45 Paraopeba
2 Vila Ideal/Vila Norma (Lixão)	24 Morro Cehab	46 Pocilga
3 Parque Brasil Novo	25 Vai Quem Quer	47 Garrão
4 Vila Beira Mar/Dois Irmãos	26 Morro do Cabrito	48 Vila Feliz
5 Pistóia/candeúba	27 Novo São Bento	49 Rio Iguaçu
6 Vazadouro/Gramacho	28 Chatuba/Remanso	50 Capivari
7 Rio Calombé/Bairro da Figueira/Avenida Calombé	29 Vila Fraternidade	51 Cristo Rei
8 Maloca do Major	30 Mangue Seco	52 Adutora
9 Curitiba (ao longo da rua Curitiba)	31 Parque Esperança	53 Aliado
10 Vila São Sebastião	52 Morro do Sapê	54 Rua Ceará
11 Morro dos Remidos	33 Terra Santa	55 Rua Aurora
12 Ipanema/Copacabana	34 Morro do Paraíso	56 Anajás
13 Morro do Cagú/Morro da Lagoinha	35 Jardim da Paz	57 Maruin
14 Nova Jerusalém	36 Marquesa de Santos	58 Pilar
15 Teixeira Mendes	37 Estrada do Calundu	59 Malvina
16 Diamante/são Borja/rato Molhado	38 REDUC/Vila Serafim	60 Do quintal
17 Morro do Sossego/Morro da Costela	39 Beco XV de Março	61 Nosso Bar
18 Rio Saracuruna (Parque Eldorado)	40Ruy Barbosa/Planetário	62 Barreiro
19 Vila Getúlio Cabral/Santa Lúcia	41 Parque das Missões	63 Vasquinho
20 Café Torrado (Fazenda Mineira)	42 Morro do Garibaldi	64 Vila Aracy
21 Ilha Gonçalves/Araguaia	43 Cidade de Deus	65 Vila Operária
22 Complexo do Morro do Sapo (Morro do Sapo/Mangueira/Morro da Telefônica/alto Mirim/são Pedro/São Sebastião)	44 Cemitério Xerém	66 Fronteira

Figura 76: Aglomerações Subnormais em Duque de Caxias
Fonte: Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento / SUPRE

¹²¹ “A definição de aglomerados subnormais foi estabelecida a partir de um fórum de especialistas realizado em 1987 e foi utilizada nos censos de 1991 e 2000. Para o Censo 2010 foi mantido o mesmo conceito (...)”. (Aglomerações Subnormais no Censo Demográfico 2010, IBGE, 2011).

Uma das causas do crescimento de espaços carentes de urbanização é a extrema dificuldade de ocupação das áreas mais estruturadas por quem possui baixa renda devido à especulação imobiliária. Essa situação vem gerando concentração populacional nos poucos espaços, que - por causa dos mais variados motivos - não foram destinados à ocupação regular do solo (tais como áreas militares) e que, em algum momento da história da cidade, acabam sendo ocupados por aqueles setores excluídos do direito à moradia¹²². A situação descrita ocasiona um tipo de construção espacial ilustrada pelas palavras do geógrafo Paulo César da Costa Gomes:

[...] O primeiro traço flagrante é dado pela observação de que se trata de um espaço de forte densidade, tanto em relação à intensidade do uso, quanto em relação à apropriação. Parafraseando um autor especialista da Idade Medieval, trata-se de um espaço que parece demonstrar ‘horror ao vazio.’ (LE GOFF apud GOMES, 1980, p. 173).

Outra descrição interessante da Geografia dessas comunidades é a que Duarte apud Homero (2011) faz dos espaços de trânsito delas. Essas “têm o homem como medida (figura 95). Suas ruelas estreitas, como as das cidades medievais, são próprias para o trânsito de pessoas. Ao contrário do restante da cidade, onde essa medida passa a ser o automóvel”.

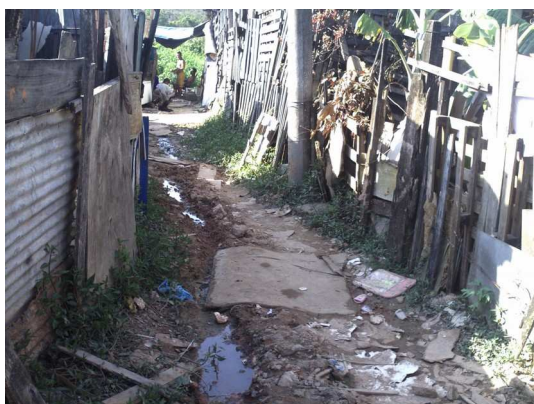


Figura 115: Parte mais carente da Comunidade conhecida como Prainha, no Bairro Bar dos Cavaleiros.

Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).
desenvolvimento do espaço urbano. Mas, por um lado, pessoas desesperadas por um espaço para construir uma habitação para abrigar sua família unem-se para ocupar áreas

O tamanho diminuto dos lotes e dos espaços públicos e a pouca articulação das vias da comunidade com as vias adjacentes oficiais não são só provenientes da desproporção entre oferta de terra urbana e demanda por moradia, mas também pela carência de conhecimento técnico e legal na ocasião da ocupação do terreno “disponível”.

Existe um conjunto de instrumentos legais que podem ser utilizados pelo poder público para organizar melhor o

¹²²Entende-se por direito à moradia não só a existência de condições habitacionais, mas também aquelas ligadas ao avanço socioeconômico, cultural e político de uma comunidade. O Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias de 2006 é claro nessa preocupação: “Descrever a situação do assentamento quanto ao acesso a transporte coletivo, abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, pavimentação de vias, coleta de lixo, rede de ensino e de saúde” (Art. 16, Inciso XI, Diretriz D. DUQUE DE CAXIAS, 2006)

não destinadas para esse fim¹²³ e, por outro, “empresários” que utilizam áreas possíveis de serem habitadas para montagem de loteamentos clandestinos não costumam observar tais regras. Por isso é politicamente fundamental que a legislação atual seja socializada para que toda a população se aproprie dela.

A Lei Federal 9785/99 (BRASIL, 1999) deixa claro que os loteamentos têm de apresentar “áreas para circulação, para instalação de equipamentos urbanos e comunitários, bem como espaços livres de uso público” (figura 96). Em Duque de Caxias, por exemplo, os empreendimentos com área superior a 30.000 m² s têm de ceder obrigatoriamente 6% para o município onde deverão ser construídas, por exemplo, praças, escolas e (ou) postos de saúde (Decreto 860/74, Art.78°. DUQUE DE CAXIAS, 1974).



Figura 116: Crianças da comunidade conhecida como Prainha carecem de área de lazer.

Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).

Já a Lei Federal nº 6.766/79 é uma referência nacional no que se refere a regras no parcelamento do solo urbano. Essa norma estabelece para os lotes uma “área mínima de 125m² e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar à urbanização específica ou à edificação de conjuntos habitacionais de interesse social; previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes”. (Inciso II do Artigo

4°).

Por fim, em relação ao tamanho dos logradouros, o Art. 46 do Decreto Municipal 860/74 (DUQUE DE CAXIAS, 1974) estabelece que o “acesso a qualquer loteamento deverá ser feito por uma via de circulação ou logradouro (Perimetral) de 18m (dezoito

metros) no mínimo”.

Uma comunidade caxiense que pode servir de exemplo de precariedade de condições urbanas é a Prainha. Localizada no bairro Bar dos Cavaleiros, surgiu com algumas casas em



²³ A legislação federal especifica os tipos de áreas impróprias para ocupação habitacional. Ela afirma que [...] não será permitido o parcelamento do solo em terrenos: alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas providências para assegurar escoamento das águas; [...] que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados; (...) com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades específicas das autoridades competentes. (Lei Federal nº 6.766/79, Art. 1º, inciso II, alínea b). (Parágrafo único do Artigo 3°

Figura 117: Visão da Comunidade de Prainha da Lei Federal nº 6.766/79, que não pode ser utilizado por questão de segurança. O que fazer quando a área de lazer é na área de risco?

Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).

torno de um pequeno areal às margens do Rio Meriti. Para os primeiros habitantes, era “como se fosse uma praia”. Mas, para o poder público, trata-se de um “aglomerado subnormal”. No local, o crescimento de moradias não seguiu o ordenamento padrão. A falta de espaços destinados ao uso comunitário até hoje gera considerável perda de qualidade de vida (figura 97).

Existe um descampado (figura 97) que divide a parte mais antiga da Prainha (do lado esquerdo da foto), onde os moradores já conquistaram alguns elementos de urbanização e a mais recente (do lado direito da foto com uma seta indicando) onde a população se encontra em péssimas condições de vida (figura 95). Uma empresa fornecedora de energia é dona de tal terreno. Nesse terreno, estão instaladas torres de alta tensão, embora a legislação Municipal proíba construções em áreas de risco¹²⁴.

Desde o início da “Prainha”, a área não foi utilizada para construções de moradias. Lá eram realizadas partidas de futebol. Entretanto moradores vêm relatando que a empresa tem impedido que o terreno seja limpo ou que sofra alguma benfeitoria, pois alega que o espaço em questão não pode ser utilizado em nenhuma hipótese por se tratar de área de perigo constante. Acontece assim um antagonismo entre aqueles que querem apenas um local de lazer e a empresa, que tenta impedir o risco de um incidente com vítimas.

Não resta dúvida, do ponto de vista da defesa da dignidade humana, que há necessidade de garantir “reserva de terrenos para o assentamento planejado de empreendimentos habitacionais de interesse social. (Art. 16 do PDU. DUQUE DE CAXIAS, 2006)” para aquelas famílias da parte ocupação mais recente da Prainha, onde predominam construções de madeira. Tal artigo do Plano Diretor Urbanístico estabelece ainda que tais pessoas deverão ser assentadas em “áreas dotadas de infraestrutura, de equipamentos coletivos e de serviços urbanos, preferencialmente nas circunvizinhanças da moradia anterior”.

Entretanto, não existe consenso quando se propõe a mesma solução para a área mais antiga da Prainha; visto que, como mostra a figura 36, seus moradores já

¹²⁴No Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias, são consideradas “em áreas de risco” as moradias situadas nos seguintes locais: “faixas marginais de proteção de águas superficiais e nascentes e próximas a mananciais; faixa de proteção de adutoras, gasodutos, oleodutos e de redes elétricas de alta tensão; faixa de domínio de estradas federais, estaduais e municipais; áreas que oferecerem riscos à segurança individual e coletiva e inviabilizam a implantação de serviços urbanos básicos, tais como áreas sujeitas a deslizamentos, alagamentos, inundações, insalubres ou áreas de interesse urbanístico.” (Art.16. XII. § 2º PDU, 2006. DUQUE DE CAXIAS, 2006).

conquistaram um padrão de habitação que - em vários aspectos - se assemelha àquele encontrado em áreas de origem regular (ruas asfaltadas, água encanada, iluminação pública entre outros). Estabeleceram-se vínculos que o poder público não pode desconsiderar ao propor uma solução definitiva.

Há, portanto, na cidade, um desacordo entre os anseios de comunidades, que alegam direitos adquiridos pelos anos de posse de áreas que entendem como de quase normalidade urbana e a atual legislação municipal, que afirma ficar vedada “a extensão dos serviços públicos de infraestrutura para assentamentos irregulares, em áreas de risco e em loteamentos ou ocupações clandestinas.” (Art.24. do PDU. DUQUE DE CAXIAS, 2006).

Esse é um tema para um debate municipal.

Uma possibilidade para resolver esse impasse pode ser a adoção pelo poder



Figura 118: Uma das vias de acesso da comunidade conhecida como Prainha.

público caxiense da recente ideia de “Bairro Transitório”. Na cidade de Cubatão (SP), foi aprovado um decreto em 2009, que utilizou esse conceito inovador. Naquele texto, esses espaços foram definidos como “núcleos habitacionais irregulares que aguardam definição do poder público quanto a sua regularização seguida de urbanização ou

remoção para outro local” (FERREIRA, 2009). O lado interessante dessa proposta é que, enquanto não se definisse a

situação de uma localidade construída em área indevida, a comunidade não ficaria desassistida pelo poder público. Ocupações em áreas de proteção ambiental como aquelas observadas atualmente na Área de Proteção Ambiental de São Bento podem vir a ter esse tratamento no próximo abairramento de Duque de Caxias; mas, para isso, será necessária uma revisão do Artigo 24 do PDU pela Câmara Municipal.

Por outro lado, urge a elaboração de estratégias para que áreas da cidade de risco ou de interesses ambiental, turístico ou urbanístico parem de ser ocupadas para fins habitacionais. Para isso, não podem ser pensadas apenas ações de isolamento físico



(passíveis em casos extremos como nas áreas de treinamento militar), mas principalmente projetos que deem uso público a tais terrenos, tais como a construção de “Parques Lineares” nas margens dos rios (**figura 99**).

Figura 119: Parque Fluvial São Francisco – um exemplo de Parque Linear - construído pelo Projeto Iguaçu no município de Mesquita, RJ.

Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).

9.8 Soluções no horizonte

Toda a problemática descrita até aqui só demonstra a urgência de intervenções urbanísticas em todas as oitenta e cinco áreas identificadas no Plano Diretor Urbanístico onde existe o predomínio de “habitações subnormais”. O município terá que mobilizar todos os agentes urbanos que vêm modificando a Geografia de Duque de Caxias para transformar esses espaços em “Bairros Sustentáveis”¹²⁵, ou pelo menos, em áreas totalmente urbanizadas e incorporadas aos bairros onde se localizam atualmente.

Importante ressaltar que - de acordo com a legislação municipal em vigor - a prefeitura terá que desenvolver esse ordenamento urbano com preocupação social e de maneira democrática:

[...] Ações de caracterização de assentamentos habitacionais precários, de concepção de projetos, de obras de infraestrutura ou melhorias habitacionais e de manutenção das benfeitorias realizadas devem ter participação social, devendo ser avaliada e implementada, se for o caso, a formação de uma Comissão Local com representantes da comunidade local beneficiária e do órgão municipal competente, das demais instituições públicas e não governamentais que atuam no local, inclusive de onze unidades de saúde, direção de escolas mais próximas e da Defesa Civil, bem como de técnicos projetistas e construtores.” (Artigo 16 do Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias. DUQUE DE CAXIAS, 2006).

Mesmo que sejam criados “Bairros Transitórios” – como no caso da cidade de Cubatão (SP) – as comunidades em situação de ocupação urbana irregular continuarão a ter dificuldade em receber as intervenções urbanísticas necessárias. A incerteza sobre o futuro dos terrenos acaba desestimulando os investimentos públicos e privados. Assim, a política nacional de facilitação da regularização fundiária defendida pelo Estatuto das Cidades¹²⁶ (Figura 100) pode ser o primeiro passo para urbanização das áreas mais “carentes” e para integração destas ao conjunto da cidade.

O Artigo 16 do atual Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias, que trata das diretrizes da “Política Habitacional de Interesse Social do Município” estabelece várias ações para garantir “o acesso à moradia digna para camadas de baixa renda da população” (figura 101). Para ilustrar algumas:

¹²⁵ Refere-se às áreas que dispõem “de infraestrutura capaz de suportar as crescentes necessidades de sua população, sejam elas econômicas, sociais, culturais ou políticas. Soma-se a esses fatores, atualmente, a preocupação com o meio ambiente, que também determina a saúde e a sustentabilidade de um bairro.” (VILELA, Revista Engenharia Civil Cálculo e Construção, 2007).

¹²⁶ Lei Federal 11.977/2009. BRASIL (2009)

[...]IV. Garantir recursos financeiros municipais para atender aos programas habitacionais de interesse social; (...) IX. Criar e implantar Programa Municipal de Regularização Fundiária, em especial em Zonas Especiais de Interesse Social, nos termos desta Lei, promovendo convênios com Cartórios de Registro de Imóveis, para gratuidade de averbações das construções da população de baixa renda; (...) XI. Elaborar o Plano Estratégico Habitacional Municipal.”(Art.16 do PDU/Duque de Caxias. DUQUE DE CAXIAS, 2006).

O PROJETO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

A regularização fundiária não deve significar apenas a existência de um título registrado em cartório, que dê a devida garantia ao morador da posse de seu lote, mas deve ser compreendida como uma solução integrada para as questões de degradação ambiental e social, de situações de risco e de falta ou precariedade de infraestrutura, de sistema viário e de áreas públicas.



Para que se tenha uma regularização plena, que contemple as dimensões dominial, urbanística e ambiental, a Lei criou o instrumento denominado **Projeto de Regularização Fundiária**.

Os elementos mínimos que devem estar contemplados no projeto de regularização fundiária são:

- áreas ou lotes a serem regularizados e, quando for o caso, as edificações a serem relocadas;
- vias de circulação existentes ou projetadas e, quando possível, outras áreas destinadas a uso público;
- medidas necessárias para a promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental da área ocupada, incluindo as compensações urbanísticas e ambientais previstas em lei;
- condições para promover a segurança da população em situações de risco; e
- medidas previstas para adequação da infraestrutura básica.

Figura 77: Trecho da Cartilha Regularização Fundiária Urbana: como aplicar a Lei Federal nº 11.977/2009. Fonte: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação; Secretaria Nacional de Programas Urbanos, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/ministerio-das-cidades/destaques/acesse-a-cartilha-regularizacao-fundiaria-urbana-como-aplicar-a-lei-federal-11-977-2009>. Acesso em: 24 fev. 2011.

No ano 2000, foi confeccionado o Planejamento Estratégico do Município de Duque de Caxias. Tal material afirma que para se alcançar um desenvolvimento sustentado é necessária a “formulação de políticas econômicas, sociais e ambientais que beneficiem a comunidade”.

[...] Neste sentido, não cabe mais só fazerem-se intervenções do ponto de vista estrutural, rasgando vias rápidas, túneis e viadutos (física), ou se estabelecerem normas rígidas, disciplinando a localização das atividades urbanas, com o zoneamento segregador das funções urbanas (visão econômica). Mas torna-se necessário entender a cidade globalmente, principalmente criando situações nas quais o ser urbano compreenda melhor sua cidade, se identifique com ela, orgulhe-se e cuide dela, enfim, exerça sua cidadania (visão holística).” (DUQUE DE CAXIAS; PLANTEK, 1999)¹²⁷.

¹²⁷ É importante lembrar que *cidadania* e direitos *civis* têm sua origem etimológica na mesma raiz de cidade (*civis*, *ciivitis* no latim), assim como daí derivam outras palavras de uso corrente na nossa língua (cívico, civilização, civilidade).



Figura 78: Obras de condomínios populares em Parque Paulista (3º Distrito). Uma parceria da Secretaria Municipal de Habitação com o Governo Federal, através do programa “Minha Casa Minha Vida.”

Fonte: (DUQUE DE CAXIAS, 2010). Fotografia de André Barsan.

9.9 Participar para decidir

O poder público tem o papel de planejar e de administrar o crescimento da cidade. Afinal, governar é “dirigir homens e coisas a um lugar desejado” (ACSELRAD, 2009). Contudo, esse processo não deve ser tecnocrático e sim político. Cotidianamente os gestores irão se deparar com interesses antagônicos e terão de buscar acordos ou fazer opções.

O debate sobre o novo abairramento de Duque de Caxias, por exemplo, não pode desconsiderar o processo histórico que gerou o espaço geográfico atual da cidade.

[...] Inserido na lógica da sociedade capitalista não poderia o município escapar imune das contradições sociais que são as marcas dessa formação econômica e social. Muitos dos elementos definidores de seu dramático presente emergiram de sua trajetória histórica onde segmentos sociais protagonizaram esse processo de construção desigual. A cidade de Duque de Caxias foi construída a partir de uma formação desordenada gerada por uma economia próspera em meio a uma sociedade partida e fragmentada. (BRAZ, 2009, p.25).

A única forma de se propiciar um planejamento verdadeiramente democrático para o município será com a efetiva participação de todos os segmentos da sociedade caxiense. Mas, para a maioria da população, não bastará escolher criteriosamente aqueles que vão elaborar as diretrizes das ações governamentais e fiscalizar com afinco, os que estão administrando sua urbe. Na conjuntura atual, de um mercado aberto e desregulamentado em nome de uma economia global e que vem impondo limites e restrições às funções de direcionamento do Estado (RATTNER, 2009), os setores mais

carentes materialmente terão que estar cada vez mais mobilizados e organizados para fazer valer seus interesses. Afinal o município - detentor do 8º PIB do país - vem sendo, cada vez mais, alvo de interesses transnacionais extremamente fortes.

Aqueles que desejarem participar dos processos decisórios de sua cidade também terão que prestar atenção especial à ideologia muito difundida atualmente, do “pensamento único urbano”. “Sabemos que está na pauta do urbanismo competitivo soldar todos os interesses territorializados de uma cidade para que eles possam melhor competir com coalizões urbanas de outras localidades.”¹²⁸ (ACSELRAD, 2009, p. 26). Com a estratégia de criar discursos de consenso ampliado, o grande capital vem conseguindo legitimar ações que até então eram politicamente impossíveis de serem colocadas em prática e, assim, obter maior aproveitamento dos recursos naturais e urbanos de cada município. Esta situação pode ser exemplificada em uma das apropriações que se faz do discurso ambiental:

[...] O discurso ambiental serve também para isto; não exclusivamente, mas é, também, apropriado por este viés – o de que o ‘ambiente’ é uno, diz respeito a todos, é supraclassista e justifica devermos nos dar as mãos, fazer uma só e inelutável política para protegê-lo. No entanto, mesmo em nome do interesse de todos, é a política de algum grupo que será feita.” (ACSELRAD, 2009, p. 25, 2009).

Iniciativas de democratização da gestão pública, como provavelmente será o



Figura 122: Crianças da comunidade da Prainha: o futuro delas também depende de nós.

Fotografia de André Tenreiro de Jesus (2010).

próximo abairramento de Duque de Caxias, a princípio, sempre deverão ser bem-vindas. Mas os representantes comunitários devem sempre buscar o maior grau de participação possível. O ideal é que se consiga ir além do “participativismo” muito em moda; que busca uma atuação “cívica”, que não questiona relações de poder geradoras de desigualdades sociais e ambientais.

Uma forma dos profissionais de educação da rede municipal de educação de

Duque de Caxias ajudar aqueles cidadãos não conscientes das causas de seus infortúnios

¹²⁸ “Mesmo permanecendo solidários com seus estados e a Federação, os municípios conquistaram (desde a Constituição de 1988) o direito e a liberdade de se ligar horizontalmente a outros municípios no mesmo estado, em outros estados, na Federação e até em nível internacional, por meio de organizações multilaterais”. (RATTNER, 2009, p 15).

pode ser a divulgação de conhecimentos técnicos e legais sobre a urbe que habitam. Um meio de expandir esse processo no município pode ser questionar os estudantes sobre qual cidade pretendem construir. Afinal, como escreveu Sófocles, sete séculos antes de Cristo: “as cidades são as pessoas”.

9.10 Referências

ACSELRAD, Henri. Prefácio à segunda edição. In: ACSELRAD, Henri (org.). **A Duração das Cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2009, p. 19-37.

ALBUQUERQUE, Fabiane Dias de. **Desenvolvimento Local em Duque de Caxias; enclaves e possibilidades à Democracia Participativa**. 2008. Monografia (Graduação em Geografia) [Instituto de Geociências](#) - (IGEO), Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2008.

ALMEIDA, Roberto Schmidt de. Alternativas da Promoção Imobiliária em Grandes Centros Urbanos: O exemplo do Rio de Janeiro. In: VALLADARES, L.P. (org.). **Repensando a habitação no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

BARREIROS, Jafar. **Prefeitura do Rio quer transformar todas as favelas em bairros**. Texto publicado no Portal do Arquiteto em 28 jul. de 2010. Disponível em: <<http://www.portaldoarquiteto.com>>. Acesso em: 30 jan. de 2011.

BARROS, Sandra Augusta Leão. **O que são os bairros: limites político-administrativos ou lugares urbanos da cidade? O caso de Apipucos e Poço da Panela no Recife**. 2002. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Recife: Imprensa Universitária UFRPE/Fapesp, 2004.

BARSAN, Everton. [Sem título]. 2010. 1 fotografia, color. Disponível em: <http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/noticias/noticia/2105/Casas-populares-para-quem-ganha-at-trs-salrios-mnimos>. Acesso em: 07 dez. 2010.

BRASIL. Lei Nº 9.985/2000, [de 18 de Julho de 2000](#). Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm. Acesso em: 07 jan. 2010.

BRASIL. Lei Nº 9785/99. [Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999](#). Altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nºs 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9785.htm>. Acesso em: 07 jan. 2010.

BRASIL. Lei nº 6.766/79, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6766.htm. Acesso em 03 fev. 2011.

BRASIL. Lei [Nº 4.771/1965](#), de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm>. Acesso em: 03 fev. 2011.

BRAZ, Antônio Augusto. Dos loteamentos aos bairros: a construção dos lugares em Duque de Caxias nos anos 40 e 50 do século XX. **Revista Pilares da História** – Duque de Caxias e Baixada Fluminense, Duque de Caxias (RJ), ano 8, nº 9, p.25-40, maio de 2009.

CENTRO INTERDISCIPLINAR DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO SOCIAL – CIAGS / Escola de Administração - UFBA; Fundação Onda Azul; CONDER; EMBASA. **Delimitação de Bairros de Salvador**. Salvador: [s.n], 2008.

COMUNIDADE COMITÊ DE ENTIDADES NO COMBATE À FOME E PELA VIDA – COEP. **Jardim Gramacho: Diagnóstico Social**. Duque de Caxias (RJ): Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE); Furnas Centrais Elétricas, 2005. Disponível em: http://www.ibase.br/pubibase/media/diagnostico_gramacho.pdf. Acesso em: 08 nov. 2010.

DUQUE DE CAXIAS (RJ). Prefeitura. **Casas populares para quem ganha até três salários mínimos**. Texto de Juliana Albuquerque. Disponível em: <http://www.duquedecaxias.rj.gov.br/index.php/noticias/noticia/2105/Casas-populares-para-quem-ganha-at-trs-salrios-mnimos>. Acesso em: 07 dez. 2010.

DUQUE DE CAXIAS (RJ). Prefeitura. **Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias**. Duque de Caxias, RJ: [s.n], 2006.

DUQUE DE CAXIAS (RJ). Prefeitura. **Decreto 860/74**.

DUQUE DE CAXIAS (RJ). Prefeitura. Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo (SMOU) [s.d.]. Abairramento atual do município de Duque de Caxias. 1 Ilustração, color. Duque de Caxias: SMOU, [s.d.].

DUQUE DE CAXIAS (RJ). Prefeitura; PLANTEK. **Planejamento Estratégico Municipal de Duque de Caxias**. Duque de Caxias (RJ): Prefeitura Municipal de Duque de Caxias, 1999. 222p.

FAVELA TEM MEMÓRIA. Disponível em: <http://www.favelatemmemoria.com.br>. Acesso em: 08 fev. 2011.

FERNANDES, Leonardo Jeferson. **O Remédio Amargo: As Obras de Saneamento na Baixada Fluminense (1890-1950)**. Dissertação (Mestrado em . Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: Rio de Janeiro. 1998.

JORNAL ELETRÔNICO NOVO MILÊNIO. Estudo de César Cunha Ferreira. **Proposta inicial do abairramento de Cubatão**. **Jornal Eletrônico Novo Milênio**, Cubatão: Jornal Eletrônico Novo Milênio, 2009. Disponível em: jun.2009. . Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/cfotos/abairramento.doc>. Acesso em: 03 fev. 2011.

Ou

FERREIRA, César Cunha. Proposta inicial inicial do abairramento de Cubatão. **Jornal Eletrônico Novo Milênio**. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/cfotos/abairramento.doc>.> Acesso em: 03 fev. 2011.

FERREIRA, Leandro da Silva; GOUVEIA, Catrin Borgatti. **O Diagnóstico Das Injustiças Ambientais na Região do Pantanal - Duque de Caxias: Por Uma Educação Ambiental Crítica e Transformadora**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Ambiental Crítica para a Baixada Fluminense: A Ecologia Política dos Recursos Hídricos) Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010.

FÓRUM CULTURAL DA BAIXADA FLUMINENSE. **A História da Baixada Fluminense**. Disponível em:

< <http://www.forumculturalbfluminense.org.br/historiadabaixada.html>>. Acesso em: 4 de fev. 2011.

FUNDAÇÃO DOM CINTRA. **Plano Diretor Urbanístico de Duque de Caxias: Relatórios de Andamento**. Duque de Caxias (RJ): Fundação Dom Cintra, 2006.

GOMES, Paulo César da Costa. Estranhos vizinhos. O lugar da favela na cidade brasileira. **Anuário Americanista Europeo**, [s.l.], n.1, p. 171-177, 2003. Disponível em: < [http://www.red-redial.net/doc_adj/anuario/17-partie2-\(gomes-171-177\).pdf](http://www.red-redial.net/doc_adj/anuario/17-partie2-(gomes-171-177).pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2011.

HOMERO, Vilma. **120 anos de favela**. Boletim da FAPERJ, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.faperj.br/boletim_interna.phtml?obj_id=4697>. Acesso em: 4 fev. 2011.

IBAMA

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **IBGE Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=330170>>. Acesso em: 4 fev. 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES; SECRETARIA NACIONAL DE HABITAÇÃO; SECRETARIA NACIONAL DE PROGRAMAS URBANOS. **Regularização Fundiária Urbana: como aplicar a Lei Federal nº 11.977/2009**. Brasília: Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação; Secretaria Nacional de Programas Urbanos; PNUD; Habitar Brasil Bid, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/ministerio-das-cidades/destaques/acesse-a-cartilha-regularizacao-fundiaria-urbana-como-aplicar-a-lei-federal-11-977-2009>. Acesso em :24 fev. 2011.

SALVADOR (BA). Prefeitura. SMA, SEPLAM/COINF; SEPLAM/COPI;CONDER. Coordenação: Adalberto Bulhões. Projeto para delimitação dos bairros e das bacias hidrográficas de salvador Coordenação: Adalberto Bulhões. Salvador:[s.n.], 2008. Disponível em: <<http://www.gestaosocial.org.br>>. Acesso em: 04 fev. de 2011.

RATTNER, Henrique. Prefácio. In: ACSELRAD, Henri (org.). **A Duração das Cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2009, p. 7-19.

RAULINO, Sebastião Fernandes. **Construções sociais da vizinhança: temor e consentimento nas representações dos efeitos de proximidade entre grandes empreendimentos industriais e populações residentes**. 2009. 338 f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <http://www.ippur.ufrj.br/download/pub/SebastiaoFernandesRaulino.pdf>>. Acesso em: 13 set 2010

RECIFE, 462 anos depois: engenhos originaram bairros recifenses. **Jornal do Commercio**, Recife, 7 mar. 1999. Caderno Cidades, p. 12.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. Cidade e Cidadania: Inclusão Urbana e Justiça Ambiental, Ciência e Cultura, São Paulo, vol.56, n.2, São Paulo Abr./Jun. 2004.

SANTANA, Thiago Coutinho. A trajetória do Bairro Jardim Primavera: do Sonho Elitista à Realidade Popular. **Revista geo-paisagem** [s.l.], Ano 9, nº 18, Jul./Dez. de 2010. Disponível em:< <http://www.feth.ggf.br/Cintra.htm>>. Acesso em: 24 jan. 2011.

SANTOS, Carlos Nelson dos. **A cidade como um jogo de cartas**. Niterói: Eduff; São Paulo: Projeto, 1988, p. 115.

SILVA, Jorge Xavier da; MEDRONHO, Roberto A. ABDO; SAITO, Carlos H.; ABDO, Oswaldo E.; PINTO, Cláudia Andrea L.; JURBERG, Ruth. **Mapeamento Sócio-econômico com uso de Geoprocessamento – Estudo de Caso – Parque Fluminense– Rio de Janeiro**, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.carto.eng.uerj.br/fgeorj/segeo1996/110/index.htm>>. Acesso em 03 fev. 2011.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O bairro contemporâneo: ensaio de abordagem política. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, n. 51, 1989, p. 139-172.

SOUZA JÚNIOR, Álvaro Bezerra ; SANTOS SOUZA, Marlúcia. Implantação de Sistemas de Resposta para Emergências Externas em Áreas Industriais no Brasil. In: FREITAS, Carlos Machado de (org.) **Acidentes Industriais Ampliados**: desafios e perspectivas para o controle e prevenção. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000. Parte III, capítulo 8, p. 221-236

VAZ, Alexssandra Juliane. **Efeitos Sociais da Expansão da Refinaria de Duque de Caxias (Reduc) na Comunidade de Jardim Ana Clara, município de Duque de Caxias, Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. 2011. 70f. Monografia (Especialização em Sociologia Urbana) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

VILELA, Revista Engenharia Civil Cálculo e Construção, 2007 p. 46 nota de rodapé.