



**EIXO TEMÁTICO:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Sustentabilidade | <input type="checkbox"/> Crítica, Documentação e Reflexão | <input type="checkbox"/> Espaço Público e Cidadania          |
| <input type="checkbox"/> Habitação e Direito à Cidade           | <input type="checkbox"/> Infraestrutura e Mobilidade      | <input type="checkbox"/> Novos processos e novas tecnologias |
| <input type="checkbox"/> Patrimônio, Cultura e Identidade       |   |  |

## **Avanços e retrocessos na agenda ambiental do urbanismo carioca, 1997-2014**

*Advances and setbacks in the environmental agenda of urbanism in Rio de Janeiro, 1997-2014*

*Avances y retrocesos en agenda ambiental de urbanismo carioca, 1997-2014*

COUTINHO M. DA SILVA, Rachel (1)

(1) Professora Doutora, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB), Rio de Janeiro, RJ, Brasil; email: rachelcms@ufrj.br



## **Avanços e retrocessos na agenda ambiental do urbanismo carioca, 1997-2014**

*Advances and setbacks in the environmental agenda of urbanism in Rio de Janeiro, 1997-2014*

*Avances y retrocesos en agenda ambiental de urbanismo carioca, 1997-2014*

### **RESUMO**

Este trabalho tem por objetivo examinar a agenda ambiental do urbanismo carioca a partir do marco temporal de 1997, quando foi aprovado pela Câmara dos Vereadores sem emendas o documento da Agenda 21 local, tendo sido a cidade do Rio de Janeiro pioneira na elaboração e aprovação do documento local. O artigo apresenta um histórico da Agenda 21 local, bem como suas metas, ações e programas. Em seguida, analisa as principais obras e projetos urbanos implementados na cidade desde então, à luz de princípios de urbanismo sustentável, de forma a avaliar os avanços e retrocessos no alcance de metas de sustentabilidade urbano-ambiental.

**PALAVRAS-CHAVE:** urbanismo; meio ambiente; agenda 21; urbanismo sustentável; projeto urbano sustentável

### **ABSTRACT**

*This paper aims at examining the environmental agenda of city planning in Rio de Janeiro from 1997, when the document Agenda 21 was approved in the City Council without amendments. The city of Rio was pioneer in the proposal and approval of the local Agenda 21. This article presents an overview of the municipal Agenda 21, as well as its goals, proposals and programs. It also analyzes the main urban designs and works that were built in the city since then, in the light of sustainable urbanism, in order to evaluate the advances and setbacks in the pursue of urban and environmental sustainability goals.*

**KEY-WORDS:** urbanism; environment; agenda 21; sustainable urbanism; sustainable urban design

### **RESUMEN**

*Este trabajo se propone examinar la agenda ambiental del urbanismo carioca de marco de 1997, fecha en la que fue aprobado por la Cámara de Ciudadanos sin enmiendas al documento de la Agenda local 21, La ciudad de Río de Janeiro ha sido pionera en la elaboración y aprobación del documento. Este artículo presenta una visión general de la Agenda municipal 21, el pozo la sus objetivos, propuestas y programas. También analiza los principales diseños urbanos y obras que se construyeron en la ciudad desde entonces, a la luz de urbanismo sostenible, con el fin de evaluar los avances y retrocesos en la búsqueda de metas de sustentabilidad urbana e ambiental.*

**PALABRAS-CLAVE:** urbanismo; medio ambiente; agenda 21; urbanismo sostenible; proyecto urbano sostenible



## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo examinar a agenda ambiental do urbanismo carioca a partir do marco temporal de 1997, quando foi aprovado pela Câmara dos Vereadores sem emendas o documento da Agenda 21 local, tendo sido a cidade pioneira na elaboração e aprovação do documento local. O artigo apresenta um histórico da Agenda 21 local, bem como suas metas, ações e programas. Em seguida, analisa as principais obras e projetos urbanos implementados na cidade desde então, à luz de princípios de urbanismo sustentável, de forma a avaliar os avanços e retrocessos no alcance de metas de sustentabilidade urbano-ambiental.

A partir da emblemática Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) realizada no Rio de Janeiro em 1992, ficam evidentes os dois principais impactos ambientais globais: a destruição da Camada de Ozônio e o efeito estufa. Tem-se então a assinatura de vários acordos para conter esses impactos. A Agenda 21 estabelece princípios, metas e ações para a sustentabilidade do planeta. Tem capítulos e seções dedicados integralmente aos assentamentos humanos, e nestes estão identificados os principais problemas ambientais urbanos e as metas e ações que as cidades devem adotar para resolvê-los.

Tomando por base os princípios, metas e ações da Agenda 21 global e local, os documentos específicos elaborados para implementação das metas de sustentabilidade para a cidade do Rio de Janeiro e os projetos urbanos e obras efetivamente implementados na cidade no período de 1997 a 2014, o artigo irá analisar os avanços e retrocessos da agenda ambiental do urbanismo carioca.

## 2 A AGENDA 21 LOCAL

É a partir da CNUMAD (Rio-92 ou ECO-92) realizada na cidade em 1992, que o grande público, a mídia e as autoridades governamentais tomam consciência dos principais impactos ambientais globais: a destruição da camada de ozônio e o efeito estufa. Nesta ocasião os países comprometem-se a controlar seus efeitos e a trabalhar para diminuir o ritmo de destruição dos recursos naturais do planeta. Vários documentos são elaborados e diversos acordos foram assinados com esses objetivos: a) A Carta da Terra; b) A Convenção sobre Biodiversidade; c) A Convenção sobre Desertificação; d) A Convenção sobre Mudanças Climáticas; e) A Declaração de Princípios sobre Florestas; f) A Agenda 21.

O debate sobre a questão ambiental ganha um novo impulso e evoluiu em poucas décadas de um debate circunscrito ao meio acadêmico e técnico para um contexto maior com importantes impactos nos campos político, econômico e social. Esta evolução deve-se, em grande parte aos debates bem sucedidos das Conferências de Estocolmo, do Rio de Janeiro e de Johannesburgo. A Conferência de Estocolmo em 1972 alertou para os riscos decorrentes do modelo de desenvolvimento industrial e para o esgotamento dos recursos naturais. A Conferência do Rio de Janeiro consolida o conceito de desenvolvimento e contribui para uma maior conscientização sobre a questão ambiental. A Cúpula de Johannesburgo em 2002 estabelece ações para acelera a implementação da Agenda 21, visto que muitos países encontravam-se defasados das metas estabelecidas em 1992.

A Agenda 21 é o principal documento resultante da Rio-92. Trata-se de um plano integrado de ações que deve ser implementado no âmbito global, nacional e local pelas organizações do sistema ONU, governos e entidades privadas em cada setor no qual o homem impacte o meio



ambiente. A Agenda 21, bem como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Afirmação de Princípios para a Gestão Sustentável das Florestas, foram acordadas pelos 178 países integrantes da ONU presentes na Rio-92. Em dezembro de 1992 é criada a Comissão para o Desenvolvimento Sustentável que tem como objetivo assegurar um monitoramento efetivo do Comissariado das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento em relação à implementação dos acordos nos âmbitos locais, nacionais, regionais e internacionais. Uma revisão e avaliação da Agenda 21 foi feita em 1997 na sede da ONU. Uma nova avaliação e reafirmação dos princípios da Agenda 21 foi feita na Cúpula Mundial de Desenvolvimento Sustentável de Johannesburgo.

O documento da Agenda 21 está estruturado 40 capítulos temáticos subdivididos em quatro seções: a) Dimensões Econômicas e Sociais; b) Conservação e questão dos recursos para o desenvolvimento c) Fortalecimento do papel dos grupos principais; d) Meios de Execução. No que concerne aos assentamentos humanos e ao planejamento ambiental, os capítulos mais importantes são o

O capítulo 7 da Agenda 21 prescreve a necessidade do planejamento ambiental, afirmando que a redução da pobreza urbana só será possível através do planejamento e da gestão do uso sustentável do solo. Recomenda aos países um levantamento de seus recursos de solo e uma classificação de acordo com seu uso mais adequado. As áreas frágeis ou sujeitas a catástrofes devem ser identificadas para medidas especiais de proteção. O planejamento ambiental deve fornecer sistemas de infraestrutura, ambientalmente saudáveis, que possam ser traduzidos pela sustentabilidade do desenvolvimento urbano, ao qual está atrelado à disponibilidade dos suprimentos de água, qualidade do ar, drenagem, serviços sanitários, e rejeito de lixo sólido e perigoso e deverá promover tecnologias de obtenção de energia mais eficientes, assim como fontes alternativas e renováveis de energia e sistemas sustentáveis de transporte. Recomenda também que os países em desenvolvimento promovam o reflorestamento para obtenção de energia de biomassa, e o aumento da utilização de fontes de energia solar, hídrica e eólica. Encoraja os países a diminuir a demanda de transportes através do planejamento integrado do uso do solo, a incentivar o uso do transporte público de massa, de novas formas não-motorizadas de transporte, de vias seguras para os ciclistas e pedestres.

No município do Rio de Janeiro, a elaboração da Agenda 21 ficou a cargo da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAC, criada logo após a CNUMAD/92) que cria o Fórum 21, do qual participam vários setores da sociedade civil organizada e pretende ser uma instância fundamental na definição e aprovação de políticas e projetos de desenvolvimento para o município.

A cidade do Rio de Janeiro foi uma das primeiras cidades do país a definir uma Política Municipal de Mudança Climática e Desenvolvimento Sustentável (PMMCDs). Criou também o Fórum Carioca de Mudança Climática e Desenvolvimento Sustentável (FCMCDs), composto por segmentos representativos do setor público, iniciativa privada e sociedade civil, cujo objetivo é contribuir na busca de soluções viáveis para adoção de políticas públicas nessa área.

### **3 PRINCIPAIS PROJETOS URBANOS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, 1997-2014**

A cidade do Rio de Janeiro tem uma larga tradição de urbanismo, tendo tido ao longo de sua evolução urbana várias intervenções urbanísticas que tiveram um impacto significativo no tecido urbano e social. Implementadas em contextos históricos diversos, as intervenções



urbanísticas foram gestadas a partir de teorias urbanísticas e ideologias específicas. A grande parte destes projetos urbanos tinha como objetivo principal embelezar a cidade e adaptá-la a novas demandas de vida moderna e da industrialização. Durante sua história a cidade foi objeto de várias intervenções que resultaram em profundas transformações físicas. Nestas ocasiões a questão ambiental ainda não estava na agenda urbana. Eram tempos de modernização sem preocupações com o meio ambiente. Nos anos 80, a partir das lições das drásticas intervenções urbanísticas na cidade, principalmente as que resultaram em perda do patrimônio arquitetônico, artístico e cultural carioca, ressurgiu a preocupação com a preservação do ambiente natural e construído, ensejando novos projetos, ações ou novos instrumentos de planejamento urbano. No início da década de 90 é criado no âmbito do Plano Diretor Decenal da cidade do Rio de Janeiro o instrumento denominado APAC – Área de Proteção do Ambiente Cultural,<sup>1</sup> o qual incide sobre áreas que apresentam “relevante interesse cultural e características paisagísticas notáveis, cuja ocupação deve ser compatível com a valorização e proteção da sua paisagem e do seu ambiente urbano e com a preservação e recuperação de seus conjuntos urbanos”.<sup>2</sup> Assim, a partir do Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro (PDDRJ) consagra-se a adoção do conceito de área de preservação (ambiental ou cultural), que irá incidir sobre porções do território municipal que possuam valor ambiental, paisagístico, arquitetônico ou cultural. São as APAs, APARUs e APACs. Estas últimas, em particular, têm contribuído para a permanência da função residencial no Centro e para a diversidade de usos, promovendo também uma diminuição no preço do solo, possibilitando usos e ocupações menos rentáveis (BARANDIER, 2010).

A partir dos anos 90, vários projetos urbanos passam a ser elaborados fora da esfera da administração direta, por escritórios de arquitetura terceirizados, seja por meio de licitação ou de concursos públicos. Com foco na recuperação dos espaços públicos da cidade e na renovação de áreas degradadas, o novo projeto urbano atende também aos interesses das grandes empresas de construção civil e imobiliárias.

A década de 90 é também marcada pela crescente conscientização ambiental. Em 1992 realiza-se na cidade do Rio de Janeiro a CNUMAD e assina-se o documento Agenda 21, já discutido na seção anterior. Neste ano é aprovado também o Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro.

Assim é que permeando os novos projetos urbanos aparece a questão ambiental. Desenvolvimento sustentável, mudança climática, efeito estufa, aquecimento global, resiliência e adaptação são termos que se tornam correntes a partir dos anos 90 e vão se tornando mais e mais comuns na mídia e na opinião pública. No entanto, não observa-se necessariamente uma convergência da agenda ambiental e da agenda urbana.

Nesta seção irei examinar os principais projetos urbanos que foram formulados ou implementados entre 1997 e 2014.

#### 1997-2000 – Administração Luiz Paulo Conde

Luiz Paulo Conde torna-se prefeito após uma gestão bem sucedida como Secretário de Urbanismo na gestão de Cesar Maia (1993-1996), na qual foi mentor do Programa Rio Cidade e do Favela Bairro. Apesar de seguir as principais linhas da gestão anterior, Conde incorpora novas ideias e projetos urbanos ao longo de sua administração. A agenda ambiental ganha

<sup>1</sup> Trata-se de um instrumento da política municipal de preservação do patrimônio histórico e cultural, que pretende preservar não somente a edificação, mas o conjunto histórico urbanístico.

<sup>2</sup> Redação constante do Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro, 1992.

força assim como a revitalização do centro da cidade, enfatizando a recuperação de imóveis antigos, a construção de novos imóveis em vazios urbanos infra-estruturados e a elaboração de projetos em áreas degradadas e subutilizadas (RIBEIRO, 2009:174). Ainda como Secretário de Urbanismo, Conde havia realizado concursos públicos para a elaboração de 3 Projetos de Estruturação Urbana (PEUs) e de Projetos Urbanos no âmbito do Programa Rio Cidade. Foram também elaborados projetos urbanos para 37 favelas no âmbito do Programa Favela Bairro. Estes projetos perfizeram recursos de cerca de 1,5 bilhão de dólares.

Dentre os principais projetos ou programas executados ou continuados na gestão Conde, destacam-se o Projeto da Frente Marítima da Praça XV, o Programa Rio Cidade, o Programa Favela Bairro, e o Projeto SÁS. O Projeto da Frente Marítima da Praça XV foi elaborado pelos os arquitetos Oriol Bohigas e Nuno Portas, supervisionado pelo Instituto Pereira Passos (IPP). Para o Programa Rio Cidade foi realizado um concurso público de ideias que selecionou 11 escritórios de arquitetura para desenvolver os projetos específicos de requalificação de corredores viários e seus espaços públicos em 11 áreas da cidade. Foram realizadas obras de redimensionamento do sistema de escoamento das águas pluviais, de construção de galerias subterrâneas para a passagem de fios e cabos de telefone e energia elétrica, além da reforma de calçadas, retirada e substituição de postes, modernização da sinalização, plantio e replantio de árvores, modernização do mobiliário urbano das vias. O Programa Favela Bairro ficou sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Habitação (SMH), e os diversos projetos foram escolhidos por meio de concurso público de metodologia, que selecionou na sua primeira fase 16 projetos. Finalmente o Projeto SÁS – projeto de revitalização do corredor viário formado pelas ruas Estácio de Sá, Salvador de Sá e Mem de Sá, na Cidade Nova, ficou a cargo da SMU com a participação de outras secretarias e órgãos da Prefeitura, tendo como consultor principal o arquiteto Nuno Portas.

Destacando-se como um dos principais programas com foco na questão urbana e social, e com impacto nas questões ambientais dos assentamentos informais o Programa Favela Bairro abrangeu na sua primeira fase 16 favelas de porte médio, escolhidas a partir de critérios específicos. Visava estimular programas de urbanização de favelas, com foco nos espaços públicos de circulação realizando obras de pavimentação de vias internas, de infraestrutura, e de equipamentos públicos. Além das obras físicas, foram implementadas ações que melhorariam a escolaridade e a renda, acreditava-se que com as melhorias empreendidas promover-se-ia a integração física e social das favelas com seu entorno. As melhorias habitacionais não faziam parte do Programa, exceto em casos de reassentamentos (IBAM, 2009: 6).

2001-2004 e 2005-2008 – 2ª e 3ª administração Cesar Maia

As segundas e terceiras administrações do prefeito Cesar Maia foram marcadas por obras pontuais, como a construção da Cidade do Samba (no local onde havia sido proposto pela gestão de Conde um projeto de habitação social), das "Vilas Olímpicas" e do Centro Luiz Gonzaga de Tradições Nordestinas" (recuperação do Pavilhão de São Cristóvão). Projetos polêmicos foram também propostos como o Museu Guggenheim no Pier Mauá. Neste período Maia não deu sequência aos programas que marcaram sua primeira gestão como o Rio Cidade ou o Favela Bairro.

No terceiro mandato Cesar construiu o Museu Cósmico e equipamentos esportivos visando os Jogos Panamericanos de 2007. E também o Parque Aquático Maria Lenk e o Stadium Rio (o Engenhão), o Velódromo Municipal do Rio, a HSBC Arena (a única posteriormente privatizada)



e a Cidade da Música.

2009-2012 - 1ª administração Eduardo Paes

O primeiro governo de Eduardo Paes foi marcado em seu início pelo chamado Choque de Ordem, que visava organizar, ordenar e disciplinar o uso dos espaços coletivos das cidades, varrendo os usos e a população considerados indesejáveis ou inadequados. Paes direciona o foco da sua primeira gestão na área de transportes, considerada importante para a realização dos grandes eventos, Copa do Mundo de 2014 e Jogos Olímpicos de 2016. Inicia por uma reorganização das linhas dos ônibus municipais, diminuindo as linhas que passavam pela Zona Sul e aumentando o número de linhas na Zona Oeste. Em seguida, inicia a implantação dos corredores exclusivos para ônibus – os BRS (Bus Rapid System). Começa também a implantação do sistema BRT, criando 4 novas vias expressas exclusivas para o sistema: a TransOeste, TransCarioca, TransOlímpica e TransBrasil.

No que concerne à revitalização de partes degradadas da cidade, Paes concentra seus esforços no projeto Porto Maravilha, que pretende revitalizar a Zona Portuária da cidade, utilizando do instrumento da Operação Urbana Consorciada para sua implementação. Este projeto cria bastante polêmica, principalmente por conta da proposta de derrubada do Elevado da Perimetral e do esquema financeiro, que vende CEPACs através da CEF. Lança também uma nova versão do Programa Morar Carioca (PMC), com vistas à melhorias urbanísticas e habitacionais nas favelas cariocas, principalmente naquelas que estavam sendo pacificadas no programa estadual Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs). O novo PMC pretende implantar infraestrutura, equipamentos e serviços e um sistema de manutenção e conservação das obras, bem como o controle, monitoramento e ordenamento da ocupação e do uso do solo, com os chamados POUSOs. No entanto, dos 40 projetos previstos desde 2010, apenas 19 haviam sido licitados até maio de 2014. E apenas 2 obras foram iniciadas até o momento: Vila São Jorge, em Colégio e Barreira do Vasco/Vila do Mexicano, no Caju.

Paes direcionou também recursos para a Zona Norte, principalmente em obras no Parque Madureira e nos corredores viários para o BRT.

Na área da cultura, Paes implanta um novo museu na cidade – o Museu de Arte do Rio, que faz parte do Projeto Porto Maravilha. O museu ocupa 3 edifícios na praça Mauá, entre o Centro e a Zona Portuária: o Palacete Dom João VI, construído em estilo eclético, o Prédio da Polícia Federal e o antigo terminal rodoviário Mariano Procópio, que foram recuperados e readequados internamente para as novas funções e integrados visualmente por uma passarela suspensa, a "cobertura fluída". Contrata também o arquiteto catalão Santiago Calatrava para projetar o Museu do Amanhã, a ser implantado no Pier Mauá (mesmo local do projeto do Museu Guggenheim).

Paes promove mais dois concursos internacionais de arquitetura: um para o projeto do novo Museu da Imagem e do Som na Avenida Atlântica em Copacabana e outro para o Porto Olímpico, na Avenida Francisco Bicalho (que iria abrigar as operações de mídia para as Olimpíadas de 2016). O projeto para a nova sede do Museu da Imagem e do Som tem a preocupação com a sustentabilidade ambiental e tem a certificação LEED por meio do Green Building Council. O novo prédio reaproveita materiais oriundos da demolição da edificação existente no local, apresentando um índice de reciclagem e reaproveitamento de 99,81% dos materiais, segundo informações do próprio MIS.

Outro equipamento cultural importante a ser implantado no âmbito do Projeto Porto



Maravilha é o AquaRio. Trata-se de um Aquário, que será o maior da América do Sul, com 22 mil m<sup>2</sup> de área construída e 4,2 milhões de litros de água. Este aquário será implantado no antigo armazém da Cibrazem, e terá além do tanque principal, outros 27 tanques secundários, além de cerca de oito mil animais em exposição, entre tubarões, arraias, olho-de-boi e águas-vivas. A proximidade com a Baía de Guanabara permitirá maior conhecimento das espécies marinhas locais. O AquaRio está sendo desenvolvido em parceria com a UFRJ, e irá possibilitar a pesquisa de diversas espécies nativas da fauna da Baía de Guanabara.

O projeto para o Porto Olímpico no âmbito do Projeto Porto Maravilha foi também objeto de concurso internacional. O projeto visa abrigar as vilas de mídia e de árbitros, um centro de convenções e dois hotéis de grande porte.

Paes inaugura também o Parque Madureira na zona norte da cidade, considerado, o terceiro maior parque da cidade, com área de 103,5 mil metros quadrados. Com uma expansão prevista para este ano, o parque irá incorporar uma área de 3,5 km, perfazendo um total de 450 mil metros quadrados, tornando-se o maior parque municipal, ultrapassando o Aterro do Flamengo e a Quinta da Boa Vista. O parque possui uma ampla estrutura de lazer, com quadras desportivas, áreas para shows, ciclovias e um bosque. O parque obteve dois selos de sustentabilidade ambiental – o selo AQUA (Alta Qualidade Ambiental), e o selo francês do Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). A iluminação pública no parque é oriunda de energia solar; possui também um sistema de irrigação com reaproveitamento de águas da chuva. No entanto, para viabilização de parte do Parque Madureira, 900 famílias foram removidas para outro local.

No final de 2010, Paes inaugurou o Centro de Operações Rio, reconhecido como um dos centros de monitoramento mais modernos do mundo. O espaço integra cerca de 30 órgãos com o objetivo de monitorar e otimizar o funcionamento da cidade no seu dia a dia e, em especial, durante grandes eventos ou situações de emergência. Com equipamentos de última geração e tecnologia de ponta, o Centro de Operações Rio monitora a cidade 24 horas por dia, sete dias por semana alertando os setores responsáveis sobre riscos e medidas urgentes a serem tomadas em casos de emergências como, por exemplo, chuvas fortes, deslizamentos e acidentes de trânsito.<sup>3</sup>

Outra ação importante deste governo, em parceria com o governo do Estado, foi a inauguração do Centro de Tratamento de Resíduos de Seropédica, a partir do fechamento do lixão de Gramacho. Paes também inaugurou 130 km de ciclofaixas e ciclovias, implantou novos bicicletários, e consolidou o projeto das bicicletas públicas com o apoio de um banco privado.

#### 2013-(2016) 2ª Administração Eduardo Paes

Como esta gestão ainda está em curso, iremos apenas mencionar os projetos e programas propostos em seu plano de governo. Em relação ao meio ambiente Paes em seu plano de governo para o período 2013–2016 propõe aumentar para 55% a taxa de cobertura da rede coletora de esgoto com tratamento da Zona Oeste; plantar 500 mil novas áreas em parques, praças e unidades de conservação; alcançar 450 km de malha cicloviária, com a implantação de 150 Km adicionais, integrando-a aos modais da cidade e implantar 1.000 bicicletários e outros equipamentos de apoio ao ciclista; coletar 25% de todo o lixo reciclável produzido na cidade; reduzir 16% dos gases causadores de efeito estufa, tendo como referência o inventário de emissões de 2005.

<sup>3</sup> <http://www.rio.rj.gov.br/web/gbp>, acesso em junho de 2014.



Em relação aos programas para moradia e requalificação urbana, Paes propõe urbanizar 100 comunidades do Rio; contratar 50 mil novas unidades habitacionais, com um mínimo de 30% de casas voltadas para a faixa de 0 a 3 salários mínimos; garantir que não haverá mais famílias vivendo áreas de alto risco (encostas); alcançar 5% de redução de áreas ocupadas por favelas na cidade; expandir o programa Bairro Maravilha, recuperando 582 km e implantando 173 km de vias públicas, respectivamente, nas Zonas Norte e Oeste; concluir as obras de requalificação urbana do projeto Porto Maravilha; implantar UPP Social em todas as áreas pacificadas.

Em relação aos programas para a área de transportes, Paes propõe integrar todos os meios de transporte público ao Bilhete Único Carioca; concluir as obras e iniciar as operações da TransCarioca, da TransOlimpica e da TransOeste; implantar o sistema de VLT (Veículo Leve sobre trilhos) no centro da cidade interligando-o aos demais modais como BRTs, metro e trem; reduzir pela metade o tempo médio de deslocamento dos ônibus nos principais percursos da cidade com o Ligeirão e, em pelo menos 20%, no sistema BRS; reduzir a taxa de acidentes com vítima no trânsito em, pelo menos, 15%; modernizar 100% da frota de ônibus, adotando veículos modernos com ar-condicionado, motor traseiro, combustível verde e recursos de acessibilidade; garantir que 100% dos táxis estarão dentro dos padrões de qualidade exigidos pelo Rio Boa Praça; alcançar a taxa de 60% dos usuários de transporte público no Rio que utilizam pelo menos um meio de transporte de alta capacidade (trem, metrô ou Ligeirão).

#### **4 URBANISMO E MEIO AMBIENTE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, 1997-2014**

A cidade do Rio de Janeiro apresenta problemas ambientais comuns às grandes metrópoles, porém, devido à sua específica topografia plena de morros e baixadas, e urbanização que ocorre na estreita faixa entre a montanha e o mar, desenvolveu questões ambientais particulares. Durante todo o século XX, a cidade sofre com as enchentes e inundações que acontecem em períodos de chuvas intensas, principalmente na estação do verão. Este problema vem se agravando, e devido à urbanização informal dos morros, à falta de infraestrutura adequada de saneamento e drenagem, torna-se um grave problema ambiental, tornando várias áreas ocupadas, seja em morros ou próximos aos rios, em áreas de risco.

A cidade herda também graves problemas de poluição hídrica e atmosférica por conta da alta concentração de indústrias na região metropolitana. A baía de Guanabara pode ser considerada um dos locais mais vulneráveis e poluídos, devido à grande quantidade de resíduos provenientes de esgotos domiciliares e industriais que nela são despejados diariamente, além dos derrames de óleo e da crescente presença de metais pesados. A baía de Sepetiba vem apresentando também altos índices de poluição, pelos mesmos motivos causadores de poluição da Baía de Guanabara.

Outros focos de poluição acontecem na lagoa Rodrigo de Freitas e também na lagoa de Marapendi, por conta do esgoto sem tratamento ou ligações clandestinas advindas de edifícios residenciais e de loteamentos. As praias também apresentam baixo grau de balneabilidade devido ao esgotamento sanitário precário, e suas areias apresentam alta concentração de coliformes e da bactéria *Escherichia coli*, que indica a presença de lixo e fezes.

Outro grave problema ambiental é a poluição atmosférica advinda principalmente dos meios de transporte movido à combustível derivado de petróleo (seja individual ou coletivo). A Organização Mundial de Saúde considera que a cidade apresenta um nível de poluição duas vezes acima do recomendado.

Podemos afirmar que o período de 1997 a 2009 foi marcado por obras de infraestrutura que visavam a solucionar os graves problemas de saneamento básico, drenagem e poluição hídrica. Neste período foi criado o Instituto RioAgua com o objetivo de tratar dos rios urbanos e suas questões. Em 2008 foram iniciadas as obras de urbanização de favelas e saneamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com recursos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento).

A aprovação da Lei 5.248/2011 que institui a Política Municipal sobre Mudança do Clima e Desenvolvimento Sustentável (PMMCDs), representa, sem dúvida, uma conquista importante da agenda ambiental carioca. Com esta, pode-se proceder a uma série de monitoramentos e ações que visam reduzir as emissões de GEE no município (16% até 2016 e 20% até 2020). Juntamente com a aprovação da PMMCDs, a SMAC vem estabelecendo a vários inventários e monitoramentos para diagnosticar a real situação ambiental no Rio.

O SIG-Floresta tem a função de mapear as florestas, APPs e outras unidades de conservação para subsidiar os trabalhos de fiscalização e licenciamento ambiental, de recuperação das coberturas vegetais e principalmente fazer um balanço acurado do desmatamento na cidade.

A SMAC implanta também um Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar em parceria com a UFRJ. A rede de monitoramento do ar foi ampliada com a aquisição de mais 4 novas estações além das 4 já existentes, com uma modernização na tecnologia de monitoramento para incluir sensores meteorológicos, analisadores de ozônio. No último relatório disponível (2011-2012), é apontado a contribuição de emissões atmosféricas resultantes das atividades urbanas.

Constata-se que a poluição advinda da frota de automóveis e ônibus na cidade é ainda um fator importante nas condições atmosféricas da cidade. Em quase todas as estações de monitoramento, verifica-se um aumento de concentrações de monóxido de carbono e de partículas inaláveis. Interessante observar que os padrões de concentração de monóxido de carbono aumentam justamente nas horas de pico no trânsito em função do maior fluxo de mais altas concentrações, maiores que o admitido pelo padrão de qualidade do ar determinado pelo CONAMA. Ao longo das horas do dia, as concentrações de ozônio aumentam devido à incidência de radiação solar, atingindo um máximo por volta de 14h. São maiores nos meses de verão e de primavera, porém ainda são altas no outono e no inverno (Relatório da Rede MonitorAr Rio, 2011-2012).

A inauguração do novo aterro sanitário de Seropédica viabilizou o fim do envio de resíduos sólidos ao aterro de Gramacho, minimizando a emissão de GEE. O reflorestamento de 600 hectares de áreas verdes na cidade é outra ação que visa melhorar a qualidade ambiental da cidade.

A PCRJ vem realizando periódicos inventários para avaliar o nível de emissões de gases de efeito estufa (GEE) na cidade do Rio de Janeiro. O primeiro inventário realizado analisa as emissões de GEE nos anos de 1996 a 1998. O inventário seguinte é finalizado em 2010 e analisa as emissões entre 1998 e 2005. A cidade elaborou também o terceiro Inventário de emissões de GEE com dados mais consistentes, confiáveis e comparáveis, seguindo o novo padrão mundial de inventário, instituído pelo WRI, Banco Mundial, C-40 e ICLEI. A partir desses dados a administração municipal com a assistência técnica da COPPE/UFRJ elaborou um plano de ação para atingir as metas de redução de gases de efeito estufa, que foram estabelecidas pela política climática da cidade.

Dentre algumas das ações e projetos que visam reduzir as emissões de gases efeito estufa, a prefeitura destacou os seguintes projetos: duplicação da malha cicloviária, a expansão do programa de reflorestamento, a instalação do Centro de Tratamento de Resíduos, a queima de Biogás, a racionalização dos transportes coletivos com a implementação dos corredores exclusivos de ônibus (Transcarioca, Transolímpica, Transoeste e Transbrasil), entre outras. O estudo da COPPE em conjunto com a Secretaria de Meio Ambiente salienta que as emissões do Complexo Siderúrgico da Zona Oeste estariam controladas e inseridas no inventário (SEMA/COPPE, 2010).

## **5 AVANÇOS E RETROCESSOS NA AGENDA AMBIENTAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**

Podemos constatar que a agenda ambiental ainda apresenta muitos problemas na cidade. Verifica-se que os principais avanços deu-se na esfera administrativa e jurídica, pois são criados Fóruns de discussão e acompanhamento, além da aprovação de várias resoluções e normativas com foco nas questões ambientais. Destacamos também como avanço, as ações institucionais da PCRJ e da SMAC, que vem aperfeiçoando a coleta de dados ambientais e estabelecendo parcerias com universidades para elaborar diagnósticos. Os relatórios sobre a qualidade do ar e o inventário das emissões de GEE no município, são importantes iniciativas. Pode-se também verificar que as novas edificações públicas (no caso museus) vem sendo erguidas com selo de sustentabilidade ambiental. Os programas que estimulam a ocupação de áreas infraestruturadas são também positivos para alcançar as metas da Agenda 21 local.

Em relação aos assentamentos informais, várias ações foram empreendidas no período, que podem ser consideradas avanços. O Programa Favela Bairro, as iniciativas de recuperação de imóveis e de ocupação de vazios na área central, bem como a implantação de parques e e novas opções de lazer no subúrbio, são ações que contribuem para a Agenda 21 local. A UPP, embora seja de iniciativa estadual e ainda com vários problemas que precisam ser equacionados, pode ser considerada um grande avanço, que vem melhorando significativamente a qualidade das comunidades e contribuindo para a economia local, a segurança e a diminuição de riscos e vulnerabilidade social e ambiental. Juntamente com os programas do PAC e de urbanização de favelas, contribuem para alcançar as metas da Agenda 21 local.

No entanto, a cidade precisa ainda equacionar a questão dos transportes. Em que pese a introdução do sistema BRT que minimizará a emissão de gases poluentes, a população ainda depende de veículos automotivos para seus principais deslocamentos, seja o carro, táxi, ou ônibus. O peso dessa dependência pode ser verificado na qualidade do ar nas principais vias arteriais e expressas da cidade e no aumento de emissões de GEE em várias partes da cidade.

Ações que incentivam a moradia longe do local de trabalho sem o devido acompanhamento de uma rede de transporte ecológico, (vide o caso de reassentamentos em áreas distantes, a expansão da Barra da Tijuca e dos loteamentos irregulares na AP5) são retrocessos visíveis. O padrão disperso de ocupação do solo, expresso nos condomínios fechados que proliferam na cidade também contribuem para o aumento dos problemas ambientais.

Os dois grandes eventos esportivos poderiam ser uma grande oportunidade para implantar na cidade modais de transporte sustentáveis, e projetos urbanos que trouxessem infraestrutura de transporte para áreas carentes. A opção de localizar grande parte das atividades olímpicas na Barra da Tijuca contribuirá para o aumento da frota automotiva, visto que as opções de BRT

não irão atender partes da cidade, principalmente da população de mais renda, que continuará a optar pelo transporte individual, e ainda mais no caso da Barra, onde as distâncias para a realização de atividades cotidianas impõe o uso do automóvel.

O Projeto Porto Maravilha, da mesma forma, representa um retrocesso no que concerne a Agenda 21, pois poderia estimular todos os tipos de habitação (de baixa renda a alta renda) nesta área central. No entanto, a opção foi por enfatizar os grandes imóveis comerciais em detrimento da habitação.

A expansão da malha cicloviária poderia ser vista como um avanço. No entanto, os trajetos que não atendem às necessidades cotidianas de deslocamento casa-trabalho e casa-comércio, o péssimo desenho das ciclovias, a qualidade dos materiais empregados, a baixa segurança para o ciclista, não contribuem para o estímulo do uso da bicicleta.

Da mesma forma, apesar dos investimentos na modernização da frota de ônibus e da implantação do Bilhete Único, os ônibus ainda não oferecem condições de conforto, segurança e rapidez para atrair os usuários do transporte individual. Os trajetos são por demais demorados, os ônibus oferecem perigos para idosos, gestantes e crianças, não são amigáveis para levar passageiros com bagagens ou carrinhos de compras (as obsoletas roletas que só existem no Brasil) e não oferecem confiabilidade nos horários e nas paradas.

Da mesma forma, os modais do metrô e trem precisariam ser melhorados no que diz respeito ao material rodante para oferecer mais conforto para o usuário. O caso do Metrô constitui-se no grande retrocesso das ações de transporte na cidade. Perdeu-se uma grande oportunidade de implantar um sistema em rede, optando-se pela implantação de um sistema linear, que irá sobrecarregar o já sobrecarregado leito do modal. Assim, não existe possibilidade de diminuir o tempo entre as composições, pois o mesmo leito agora compartilha 3 linhas. A opção pela expansão para a Barra da Tijuca, em detrimento de outras áreas de maior densidade populacional e pendularidade, como a Baixada Fluminense e Niterói, aliado a falta de intermodalidade do Metrô, contribui para a opção pelo ônibus, pela van ou pelo transporte individual.

Podemos então concluir que, apesar de vários avanços na agenda ambiental e na conscientização dos problemas ambientais da cidade, ainda existe um grande descompasso no equacionamento de problemas urbanos que levariam à diminuição dos problemas ambientais. O principal deles é a questão do sistema de transporte associada com baixa mobilidade, poluição e aumento das emissões GEE, e indiretamente com baixa produtividade do trabalho e outros entraves sociais e econômicos. Este ainda é o grande gargalo para que a cidade possa alcançar as metas da Agenda 21 e proporcionar uma melhor qualidade de vida para seus cidadãos.

## REFERÊNCIAS

- BARANDIER, H. G. Patrimônio, Moradia e Dinâmica Imobiliária na Área Central do Rio de Janeiro: Notas para discussão sobre projeto urbano e planejamento, in *Anais do I ENANPARQ*, Rio de Janeiro, 2010.
- BARANDIER, Henrique. "Projetos Urbanos na Área Central do Rio de Janeiro (1993 a 2000)". *Dissertação de Mestrado*, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.
- CENTROCLIMA/COPPE/UFRJ. Inventário das emissões de gases do efeito estufa da cidade do Rio de Janeiro – resumo executivo. *Coleção Estudos Cariocas*, nº 20100801, Rio de Janeiro, PCRJ/IPP, 2010.



FERNANDES, M.; ARRUDA, C. A.; GALIZA, H. R. S. Estudo sobre inovações públicas locais em projetos de urbanização de assentamentos informais, localizados nas cidades do Rio de Janeiro e Medellín. *Relatório Final*. Rio de Janeiro, IBAM, 2009.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. Qualidade do Ar na Cidade do Rio de Janeiro: Relatório da Rede MonitorAr Rio, 2011-2012. Rio de Janeiro: PCRJ/SMAC, 2013.

RIBEIRO, VIVIANI. M. F. A (des)construção do espaço carioca na 'era Cesar Maia' (1993-2008): reflexões sobre o modelo de planejamento urbano estratégico e o conjunto de objetos arquitetônicos denominado 'Pentágono do Milênio'. *Tese de Doutorado*, Rio de Janeiro: IPPUR/ UFRJ, 2009.

SECRETARIA Municipal do Meio Ambiente; COPPE/RJ; CENTROCLIMA. Inventário das Emissões de Gases de Efeito Estufa da Cidade do Rio De Janeiro em 2012 e Atualização do Plano de Ação Municipal para Redução das Emissões. [http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/arquivos/3342\\_crj\\_inventariogee-2012\\_resumo\\_tecnico.pdf](http://www.armazemdedados.rio.rj.gov.br/arquivos/3342_crj_inventariogee-2012_resumo_tecnico.pdf), acesso em 05 de julho de 2014