

# | 169 | AS POLÍTICAS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

*Márcia Ferreira Guerra*

## **Resumo**

As mudanças climáticas são apresentadas como uma problemática de âmbito global, que cada vez mais ganha relevância nas agendas de governos e empresas. O aquecimento do planeta compreende temáticas mundialmente estudadas e debatidas, a exemplo do efeito estufa e dos mecanismos de desenvolvimento limpo, que têm sido objeto de convenções, tratados e protocolos internacionais. A alteração do clima aparece como uma preocupação associada ao conceito de vulnerabilidade ambiental, que indica áreas mais suscetíveis às presumidas catástrofes climáticas e que requereria o desenvolvimento de políticas públicas destinadas a enfrentar e combater seus impactos negativos. No caso brasileiro, diferentes instituições foram criadas com este propósito, como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (2000), a Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (2007), o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (2007), o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (2008) e o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (2010). Tais instrumentos legais impulsionaram ações de âmbitos regionais e locais, que também contaram com o desenvolvimento de políticas públicas nas esferas estaduais e municipais. O presente trabalho tem por objetivo investigar as políticas públicas adotadas frente à problemática das mudanças climáticas, a partir de um estudo de caso sobre o Município do Rio de Janeiro. A pesquisa compreendeu o levantamento e a análise da legislação relacionada às mudanças do clima e das ações e programas executados pela Prefeitura do Rio. Pretende-se, assim, contribuir para o conhecimento da construção da crise climática no País e dos processos governamentais desenvolvidos para o seu enfrentamento e combate.

**Palavras-chave:** mudanças climáticas, vulnerabilidade ambiental, políticas públicas.

## **Introdução**

A relação entre o aumento da concentração de gases do efeito estufa (GEEs) na atmosfera e o aumento da temperatura na Terra tem sido objeto de estudos científicos que apresentam as mudanças climáticas como uma problemática de âmbito global, com repercussões desastrosas no mundo inteiro, como o derretimento das calotas polares e o aumento do nível do mar. Na década de 80, estudos evidenciaram que “atividades

humanas” têm contribuído para aumentar a emissão de GEEs e alterar o clima do mundo inteiro, despertando o interesse público para o problema das mudanças climáticas e suas possíveis implicações no ambiente global.

Pautada na possível catástrofe climática, a comunidade internacional vem desenvolvendo uma série de ações voltadas para a realização de pesquisas, conferências, tratados e políticas que contemplam novos mecanismos de desenvolvimento econômico e tecnológico, com o objetivo de controlar o suposto aquecimento global. O governo brasileiro tem participado das discussões internacionais, manifestando-se sensível à temática, com a implementação de políticas públicas e a criação de instituições destinadas a enfrentar e combater as mudanças climáticas e seus efeitos negativos no país. Contudo, as evidências acerca da alteração do clima planetário em decorrência das “atividades antrópicas” não são unânimes e têm sido objeto de críticas que desconstruem o arcabouço teórico e prático desta problemática.

O presente trabalho pretende investigar as políticas públicas voltadas para as mudanças climáticas, a partir de um estudo de caso sobre a cidade do Rio de Janeiro. Inicialmente serão mencionadas as principais políticas internacionais, para contextualizar a construção dessa problemática no cenário mundial. Em seguida serão levantadas as políticas públicas adotadas no Brasil e alguns dos instrumentos criados para a sua implementação. Posteriormente, serão relacionadas as políticas adotadas pelo Município do Rio de Janeiro, a partir do levantamento da legislação referente às mudanças do clima, da análise de estudos voltados para a cidade e sua vulnerabilidade ambiental, das ações e programas executados pela Prefeitura do Rio. Pretende-se, assim, contribuir para o conhecimento acerca da construção da crise climática, a partir da investigação dos processos governamentais desenvolvidos para o enfrentamento e o combate dos impactos negativos decorrentes da suposta alteração climática.

### **A construção da crise climática: marcos regulatórios e políticas internacionais**

A expansão dos setores industrial, agrícola e de transporte tem sido apontada como a principal causa do aumento da emissão dos gases de efeito estufa (GEEs), dentre os quais destacam-se o dióxido de carbono, o metano e os CFCs, em decorrência do incremento do consumo de energia e maior queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural). A premissa de que tais atividades estariam contribuindo significativamente para o aquecimento global, embora contestada por alguns estudiosos (cf. SEVÁ, 2011), é apresentada como consensual e tem justificado a necessidade de serem adotadas ações de

combate ao aumento de GEEs na atmosfera. O desmatamento também é motivo de preocupação mundial, uma vez que as florestas podem ser consideradas depósitos de carbono, cuja liberação por meio de queimadas contribuiria para aumentar a concentração de gás carbônico na atmosfera. Enquanto a industrialização põe em evidência os países considerados desenvolvidos, o desflorestamento chama atenção para os países considerados em desenvolvimento, detentores de grandes porções florestais, a exemplo do Brasil. Nesse contexto, os países em desenvolvimento deveriam combater o desmatamento e os países desenvolvidos deveriam cortar drasticamente suas emissões industriais. A disposição inadequada de resíduos sólidos em lixões ou vazadouros de lixo e a falta de esgotamento sanitário também são fatores a considerar, pois contribuem para a emissão de metano na atmosfera, e configuram um desafio a ser superado pelos ditos países subdesenvolvidos.

Partindo da premissa de que as atividades acima mencionadas estariam alterando o clima do planeta, fazendo-se urgente a necessidade de se acompanhar este processo, em 1988 foi estabelecido o Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change* – IPCC), criado pela Organização Meteorológica Mundial e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), composto por cientistas e representantes de governos do mundo inteiro, com a responsabilidade de elaborar relatórios de avaliação acerca das investigações existentes sobre as mudanças climáticas e seus possíveis impactos globais. O primeiro Relatório de Avaliação sobre o Meio Ambiente foi publicado em 1990 e reuniu argumentos que resultaram na Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima (CQNUMC), aprovada pela ONU em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (a Rio-92). A CQNUMC entrou em vigor em 21/03/1994, com a missão de controlar o aquecimento global, através da redução da concentração de GEEs na atmosfera. Para a implementação da convenção do clima, foram criados órgãos responsáveis por fazer seus objetivos serem atingidos, a exemplo da Conferência das Partes (COP), que busca promover a implementação da CQNUMC, revisar compromissos, divulgar achados científicos novos e verificar a efetividade dos programas de mudanças climáticas nacionais (CENAMO, 2004, p.2-5).

A primeira COP ocorreu em 1995 e desde então já foram realizadas 17 conferências, dentre as quais cabe destacar a terceira, realizada no Japão, que culminou com a assinatura de um tratado definindo metas de redução da emissão dos GEEs em relação aos níveis de 1990. O Protocolo de Quioto, firmado em 1997 pelos 186 países da *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), representa um marco na política

internacional para redução da emissão de GEEs. O protocolo estipulou metas de redução para os países considerados desenvolvidos (constantes do Anexo 1), cujo processo de industrialização se deu há mais tempo, sendo a primeira meta (2008-2012) uma redução média de 5,2% em relação às emissões de gases causadores de efeito estufa em 1990. Contudo, isso é considerado pouco para certos pesquisadores que afirmam que a redução das emissões globais deve ser de 50% até 2050, para que o aumento de temperatura da Terra não ultrapasse o limite de 2°C, considerado o ponto de colapso do clima (GREENPEACE, p.4).

O Protocolo de Quioto também estabeleceu mecanismos de flexibilização, como o Comércio de Emissões e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Este último permite que os países listados no Anexo 1 invistam em projetos de redução de emissão de GEEs ou comprem a redução de emissões dos países não listados no Anexo I, o que viabilizaria a transferência de recursos dos países desenvolvidos para os em desenvolvimento. Assim, cada tonelada de gás carbônico deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento poderá ser negociada no mercado global, a partir de Certificados de Emissões Reduzidas (ou Reduções Certificadas de Emissões) adquiridos pelos países industrializados para auxiliar o cumprimento de suas metas de redução de emissão. Para tanto, foi criado o Conselho Executivo do MDL, responsável pelo registro e validação das agências de certificação (CENAMO, 2004, p.16-17). Os projetos de MDL podem ser baseados em fontes renováveis e alternativas de energia, eficiência e conservação de energia ou reflorestamento, e devem ser aprovados pelo governo do país, através da Autoridade Nacional Designada. Em geral o MDL é visto como uma oportunidade para os países em desenvolvimento, entretanto, este mecanismo, principal instrumento utilizado para viabilizar o mercado internacional de carbono, acaba legitimando a financeirização do direito de poluir.

Pode-se afirmar que as Conferências das Partes (COPs) constituem a principal arena política das negociações climáticas, sendo palco de debate para a viabilização de conceitos e mecanismos de flexibilização, a exemplo dos MDLs. Realizadas anualmente, elas representam um esforço para implementação e ratificação do Protocolo de Quioto, num processo de negociação conflituoso, por suas implicações econômicas. As discussões travadas nas COPs e suas conferências preparatórias parecem fundamentais para a negociação de questões consideradas essências para as mudanças climáticas, como o processo de regulamentação de projetos de sumidouros de carbono e o estabelecimento de metas de uso de fontes renováveis na matriz energética dos países. Neste caso, a energia

hidrelétrica é vista como solução, apesar da inundação de áreas florestais e da expropriação de comunidades ribeirinhas e povos indígenas. Certas organizações (cf. JUBILEU SUL, 2011). defendem que as hidrelétricas não são fontes de energia limpa, porque contribuem para o desmatamento e a expulsão das populações de seus territórios. Fearnside (2011, p.27-28) observa que GEEs são liberados de diferentes formas nas barragens amazônicas e a maior parte da emissão ocorre quando a água passa pelos vertedouros e turbinas. Com relação à emissão direta de GEEs, a energia nuclear também pode ser anunciada como uma fonte de “energia limpa”, apesar da destinação final do lixo nuclear ser motivo de preocupação no mundo inteiro quanto à sua segurança. A noção de “energia limpa” deveria ponderar os diversos aspectos/fatores compreendidos nas diferentes matrizes energéticas, ao invés de promover uma visão parcial que pouco contribui para a problematização da questão socioambiental.

As emissões decorrentes do desmatamento das florestas tropicais e das mudanças no uso da terra também têm sido motivo de discussão nas COPs e aos poucos a questão florestal vem sendo reconhecida como uma medida crucial para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, passando a ser oficialmente aceita no âmbito da Convenção do Clima, através do mecanismo de Redução das Emissões do Desmatamento e da Degradação (REDD) nos países considerados em desenvolvimento. Este mecanismo pode ser visto como um instrumento que apóia financeiramente a proteção das florestas, embora ainda não haja definições específicas sobre o que ele compreenderá (RAMOS, 2011, p.19).

Outro instrumento negociado nas COPs, destinado a ajudar os países em desenvolvimento a reduzirem suas emissões e se adaptarem aos efeitos adversos das mudanças climáticas, bem como incentivar a conservação das áreas florestais, foi o *Green Climate Fund*. O financiamento de projetos, considerado essencial para redução do risco de catástrofes nos países do terceiro mundo, articula-se ao discurso dominante que gira em torno de ações migratórias, como mercado de carbono e transferência de tecnologias, e de adaptação. Muitos governos perceberam que podem se beneficiar dessa agenda e muitas vezes essa lógica é reproduzida sem questionamentos mais profundos, obscurecendo as questões políticas existentes por trás das construções da problemática das mudanças climáticas, concentrada no debate alarmista e na política do medo. Pode-se reconhecer que a crise climática faz parte de uma construção social, o que não diminui a sua importância ou realidade, mas permite estudar o processo pelo qual o fenômeno vem sendo construído e investigar quem realmente ganha com isso (FURTADO, 2011, p.10-11).

## **O contexto nacional: instrumentos e políticas públicas**

O Brasil foi o primeiro país a assinar a Convenção do Clima, em 04/06/1992, ratificada pelo Congresso Nacional em 28/02/1994. A convenção entrou em vigor no país em 29 de maio de 1994 e a responsabilidade pela sua coordenação nacional foi atribuída ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio do Decreto Presidencial 1.160, de 21/06/94, que estabeleceu a Comissão Interministerial de Desenvolvimento Sustentável (CIDES). Posteriormente, o decreto que criou a CIDES foi revogado por outro publicado em 26/02/97, que estabeleceu a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. Em 07/07/99, foi criada a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, com a finalidade de articular as ações de governo relacionadas à Convenção do Clima, sob a presidência do MCTI, que também exerce a função de Secretaria Executiva, e a vice-presidência do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

No ano 2000 foi instituído o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, através do Decreto 3.515 de 20/06, com objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade para discussão e tomada de decisão sobre os impactos das emissões de gases que intensificam o efeito estufa, visando auxiliar o governo na incorporação das questões sobre mudanças climáticas nas diversas etapas das políticas públicas. Em 19/09/2002, a Comissão Interministerial foi reconhecida pelo governo brasileiro como a Autoridade Nacional Designada para aprovação de projetos de MDL.

Em 21/11/2007 foi editado o Decreto 6.263, instituindo o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), com a função de elaborar a política e plano nacional sobre mudança climática. O CIM, coordenado pela Casa Civil da Presidência da República, é composto por 17 órgãos federais e o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. A responsabilidade pela elaboração, implementação, monitoramento e avaliação do Plano Nacional, apresentado em dezembro de 2008, ficou a cargo do Grupo Executivo sobre Mudança do Clima, no âmbito do CIM, sob a coordenação do MMA. Posteriormente foi editada a Política Nacional sobre Mudança Climática (Lei 12.187 de 29/12/2009), que assumiu o compromisso voluntário de reduzir entre 36,1% e 38,9% as emissões nacionais projetadas até 2020, tendo por base o segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal, concluído em 2010. Neste relatório foi destacado o perfil diferenciado do Brasil em relação aos países desenvolvidos, cujas emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis se sobressaem. No caso brasileiro, a análise deve compreender outros fatores, a exemplo da agricultura e da mudança do uso da terra e florestas, porém, não existem metodologias

facilmente aplicáveis às características nacionais, pois os fatores de emissão sugeridos pelo IPCC refletem, em grande parte, as condições dos países desenvolvidos e de clima temperado, não se adequando, necessariamente, à realidade brasileira (MCTI, 2012). O terceiro inventário nacional encontra-se em elaboração, com conclusão prevista para novembro de 2014, e tem o apoio do Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento, com orçamento total estimado em mais de 12 milhões de dólares, nos quais se inclui a contrapartida de 6,5 milhões do governo brasileiro (PNUD, 2012).

A regulamentação da Política Nacional de Mudanças Climáticas (Decreto 7.390 de 09/12/2010) definiu uma série de ações mitigadoras: redução do desmatamento nos biomas Amazônia (80%) e Cerrado (40%); aumento do plantio de florestas em 3 milhões de hectares; expansão da oferta hidrelétrica, de centrais eólicas e biocombustíveis; eficiência energética e utilização na siderurgia do carvão vegetal originário de florestas plantadas. Um instrumento considerado importante para a promoção e o financiamento da Política Nacional refere-se ao Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, criado pela Lei 12.114 de 9/12/2009 e regulamentado pelo Decreto 7.343 de 26/10/2010, vinculado ao Ministério de Meio Ambiente e gerido por um Comitê Gestor, com recursos provenientes principalmente da exploração do petróleo, aplicados em apoio financeiro reembolsável e não reembolsável, operacionalizados, respectivamente, pelo BNDES e pelo MMA. Compete ao MMA a elaboração da proposta orçamentária anual e do plano anual de aplicação dos recursos, que devem ser submetidos à aprovação do Comitê Gestor.

A questão climática ganha espaço na estrutura organizacional do MMA, com a criação da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, que conta com um Departamento de Mudanças Climáticas, responsável pela formulação, implementação e acompanhamento das políticas públicas nacionais relacionadas à proteção do sistema climático global e da camada de ozônio. Pode-se afirmar que todo esse aparato jurídico-administrativo criado no âmbito federal resultou das políticas e tratados internacionais, sendo reproduzido em outras esferas de governo, conforme veremos a seguir.

### **A cidade do Rio de Janeiro e as medidas adotadas pelo setor público**

Em decorrência da Convenção do Clima, a *International Council for Local Environmental Initiative (ICLEI)* promoveu a campanha *Cities for Climate Protection (CCP)*, cuja adesão da Cidade do Rio de Janeiro se deu em 1998. Como resultado deste compromisso, em 2000 foi elaborado pela Prefeitura do Rio o primeiro Inventário de Gases de Efeito Estufa da

Cidade do Rio de Janeiro, com recursos municipais procedentes do Fundo de Conservação Ambiental. Esta iniciativa, considerada inédita no Brasil, contou com profissionais da COPPE/UFRJ, através de contrato firmado com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), sendo a metodologia proposta pelo IPCC adaptada para escala e características da cidade. A análise das emissões foi totalizada tanto por combustíveis, contemplando as fontes de emissão relacionadas à oferta de energia e de transportes, quanto por setores (transportes, geração elétrica, industrial, residencial/comercial), incorporando as mudanças do uso do solo e florestas, bem como o tratamento e a disposição de resíduos.

O inventário constatou que o dióxido de carbono consiste na principal contribuição de GEEs da cidade e que tal contribuição se manteve estável entre 1990 e 1998, contudo, as emissões de metano cresceram a uma taxa média de 5,4% ao ano. A principal fonte de emissões de gás carbônico provém da queima de combustíveis fósseis em diversos setores, sendo o de transportes o maior contribuinte, e que a principal alteração estrutural verificada na composição das emissões de GEEs ao longo da década de 90 refere-se ao aumento das emissões procedentes do transporte rodoviário individual. Em 1990 o setor de transporte rodoviário coletivo e de cargas foi o principal responsável pelas emissões de CO<sub>2</sub>, quando grande parte da energia consumida pelo setor de transporte rodoviário individual era proveniente do álcool etílico, com emissão líquida zero (o CO<sub>2</sub> emitido durante a queima do álcool é reabsorvido no crescimento de cana-de-açúcar). Em 1996 e 1998, a rápida expansão da frota de veículos particulares, aliada à queda do uso do álcool, refletiu em um grande aumento das emissões de CO<sub>2</sub> gerado pelo uso da gasolina, que superou o de óleo diesel e de querosene de aviação. O inventário foi atualizado em 2005, verificando-se que o transporte rodoviário e os resíduos sólidos representam mais de 50% das emissões de GEE da cidade, com respectivamente 30% e 14%.

Em 14/02/2007, o Decreto 27.595 (artigo 1º) torna público o Protocolo de Intenções do Rio, relativo às medidas mitigadoras dos efeitos do aquecimento global na Cidade. O Protocolo apresenta uma série de objetivos, dentre os quais cabe mencionar: ampliar o conhecimento dos impactos do aquecimento no Município e planejar as ações necessárias ao seu enfrentamento de forma a preservar a cidade e proteger as populações em situação mais vulnerável; integrar em todo o planejamento municipal a variável mudança climática; promover ações para reduzir a emissão de GEEs ou que contribuam para o seqüestro de carbono da atmosfera; e apoiar iniciativas e projetos que favoreçam a obtenção de recursos através do mecanismo de desenvolvimento limpo. O Protocolo também elenca doze “ações iniciais” da Prefeitura, entre as quais: o aumento da cobertura florestal da



cidade, com plantio de 1.200.000 mudas/ano; a arborização urbana, com o plantio de 25.000 árvores/ano; o aproveitamento de resíduos de poda; a criação de uma rede estrutural integrada de transporte, com trens, metrô, corredores de ônibus circulando em faixas seletivas, microônibus e vans, eliminando superposições de linhas e diminuindo o excesso de ônibus em circulação. Também foi previsto o seminário “Rio – Próximos 100 Anos”, no qual foram apresentados planos desenvolvidos para outras cidades, a exemplo de Nova York, e estudos sobre as áreas mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas no Rio.

Na ocasião foi apresentado um relatório, elaborado por Mendonça e Silva (2007), que destacou a vulnerabilidade do Município, com seus 265Km de litoral, sendo 90Km de praias, cuja orla marítima constitui espaços de referência para a cidade. O estudo indicou as áreas da cidade com cotas mais baixas (até 1,5m), mais vulneráveis a inundações, ressaltando que a adequação do solo urbano nessas áreas requer recursos e soluções de engenharia, a exemplo da Vila do Pan, construída inicialmente para abrigar os atletas dos Jogos Pan-Americanos de 2007, que, antes da elevação das cotas de soleira para implantação do empreendimento, compreendia cotas baixas, sendo considerada uma área ambientalmente vulnerável. O sistema lagunar Jacarepaguá-Barra da Tijuca e seu entorno também foi categorizado como significativamente vulnerável. Outras duas grandes áreas vulneráveis apontadas foram os bairros de Guaratiba/Sepetiba e Santa Cruz, ambas marcadas pela presença de manguezais, considerados áreas de preservação permanente. O caso de Santa Cruz será destacado no próximo item, porque abriga uma zona industrial em área vulnerável, com um complexo siderúrgico que em 2010 contou com a inauguração da maior siderúrgica da América do Sul.

O Decreto 31.180 de 30/09/2009 alterou o artigo 1º do Decreto 27.595/07, que passou a vigorar com a seguinte redação: “Todas as obras de construção a serem licenciadas pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, com área total construída superior a 180m<sup>2</sup>, deverão compensar as emissões de gases do efeito estufa geradas durante a sua execução.” Como a publicidade do Protocolo de Intenções foi disposta neste artigo, creio que o referido documento tenha caducado, embora o decreto de 2009 não mencione a sua revogação. Contudo, as iniciativas apresentadas no Protocolo de 2007 tiveram prosseguimento, a exemplo da implantação de corredores expressos para ônibus, da inclusão da questão climática no Plano Diretor da Cidade e da adoção de ações e projetos mitigadores/compensatórios, como é o caso do incremento do reflorestamento. O Decreto 31.180/09 foi regulamentado pela Resolução Conjunta SMAC-SMU nº 14, de 30/10/2009, que dispõe sobre a compensação das emissões de GEEs durante as edificações licenciadas

pela Prefeitura, através do fornecimento de mudas de espécies arbóreas à SMAC até a concessão do “habite-se”. Posteriormente foi instituído o Fórum Carioca de Mudanças Climáticas (Decreto 31.415, de 30/11/09), instância de caráter consultivo, com objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade e o governo municipal para discutirem os problemas decorrentes das mudanças do clima. A instalação do Fórum, tal como na esfera federal, favoreceu a construção de uma política específica para atender a questão das mudanças climáticas.

### **A política de mudanças climáticas: um campo estratégico para administração municipal**

O governo municipal publicou o Plano Estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro 2009-2016 que tem a aspiração de fazer com que o Rio se torne referência nacional em sustentabilidade e preservação ambiental, sendo a cidade urbana com a maior cobertura vegetal do planeta e a capital do sudeste com a menor taxa de emissão de CO<sub>2</sub>, capaz de tratar, pelo menos, 80% do volume de esgoto gerado. Atendendo ao disposto no Plano, foi publicado o Decreto 31.414, de 30/11/2009, estabelecendo metas de redução de emissões de GEEs para os anos 2012 (8%), 2016 (16%) e 2020 (20%), tendo como referência o inventário de 2005. Essas metas foram ratificadas pela Política Municipal sobre Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável (Lei 5.248, de 27/01/2011), porém, as emissões provenientes do Complexo Siderúrgico da Zona Oeste, situado no bairro de Santa Cruz, foram excluídas do cômputo das emissões da cidade. A Lei 5.133, de 22/12/09, que concede incentivo fiscal a serviços vinculados a complexos siderúrgicos instalados na Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro, e altera a Lei 4.372, de 13/06/06, determina que as empresas integrantes do Complexo Siderúrgico publiquem anualmente o inventário de suas emissões de GEEs e o resultado dos projetos de mitigação desenvolvidos – até meados de 2012 essas publicações não foram encontradas.

A Lei 4.372/06 concede benefícios fiscais à construção e operação de terminais portuários relacionados à implementação do Complexo Siderúrgico na Zona Oeste, isentando a cobrança de ISS (Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza), desde que sejam atendidos determinados requisitos. Tais requisitos foram alterados pela Lei 5.133/09, que estendeu os prazos inicialmente previstos na lei de 2006 e ampliou outros números, a saber: I- a data da construção do Complexo Siderúrgico da Zona Oeste e do início da produção de placas de aço passou de 2009 para dezembro de 2010; II- o número de empregos

gerados na fase de construção do Complexo e terminais portuários aumentou de “aproximadamente 10 mil” para 25 mil empregos; III- o prazo do início da operação do Complexo Siderúrgico e terminais portuários estipulado para geração de no mínimo 2,5 mil empregos diretos, ainda que terceirizados, foi ampliado de 2009 para 2010; IV- o número de placas de aço produzidas passou de 4,4 milhões de toneladas/ano para 5 milhões de toneladas/ano e o complexo, inicialmente composto de no mínimo uma planta de sintetização, dois alto-fornos, dois convertedores de oxigênio e dois equipamentos de lingotamento contínuo, teve incluída na sua estrutura uma coqueria e uma termoelétrica; V- a implantação de um Centro de Capacitação Técnica no local para atender no mínimo 500 pessoas por ano da população do entorno, com programas de capacitação profissional permaneceu como um dos projetos a serem desenvolvidos com recursos provenientes dos benefícios fiscais e tributários; VI- a utilização de 25% da isenção e da redução tributária estabelecidas em projetos foi ampliada para 50%, contudo, a elaboração de Plano Diretor do entorno a ser impactado pelo empreendimento prevendo o aumento populacional, projetos de habitação popular, impactos socioambientais e a recuperação da Baía de Sepetiba foram substituídos por uma lista de projetos agrupados em 3 tipos, listados abaixo.

O primeiro tipo de projeto definido na Lei nº 5.133/09 corresponde à mitigação de emissões de GEEs: recuperação ambiental (reflorestamento dos maciços, de áreas de restinga e manguezal, revegetação de faixas marginais de proteção, desassoreamento e despoluição de corpos hídricos e baías); aquisição de terras para criação de unidades de conservação da natureza (UCs), parques públicos e corredores ecológicos; dinamização das UCs; mitigação e neutralização de GEEs oriundos da gestão de resíduos; implementação e apoio à ampliação do Programa Transporte Não Poluente com ênfase no sistema ciclovitário; desenvolvimento de estudos, projetos e investimentos em infraestrutura visando à implantação de sistemas de transporte de massa e de energias renováveis; identificação, mapeamento e mitigação de causas geradoras de ilhas de calor; reflorestamento da vertente norte do Maciço da Pedra Branca; e recomposição de manguezais da Baía de Sepetiba. O segundo tipo de projeto refere-se à mitigação das emissões de GEEs das empresas do Complexo Siderúrgico, que anualmente deve ser atestada pelo órgão central de gestão ambiental municipal, mediante as seguintes ações: absorção de carbono por reflorestamento de biodiversidade ou econômico; produção de cimento com escória siderúrgica em substituição; neutralização e aproveitamento de metano; substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis ou por combustíveis fósseis com menor emissão de carbono; redução de emissões de GEEs e partículas de efeito local que simultaneamente apresentem contribuição

para o aquecimento do clima; captura do CO<sub>2</sub> no próprio sítio mediante técnicas certificadas e verificáveis; e introdução de filtros biológicos ou artificiais. O terceiro tipo diz respeito à implantação do Centro-Escola de Capacitação Técnica, previsto para funcionar 6 meses depois do licenciamento da obra da escola, atendendo 500 pessoas/ano.

Embora a proporção de recursos provenientes dos benefícios fiscais destinados à implantação de projetos tenha sofrido um acréscimo de 100%, passando de 25 para 50%, os projetos listados se voltaram mais para a questão da emissão de GEEs, em detrimento da recuperação da Baía de Sepetiba, da demanda social por habitação de baixa renda e dos impactos ambientais sofridos pela população em decorrência do empreendimento. Neste último aspecto, cabe destacar os problemas de saúde sofridos pela população em decorrência dos poluentes emitidos pela ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico (TKCSA), ainda na fase de pré-operação prevista na licença de instalação concedida pelo órgão ambiental estadual. Diante da constatação dos problemas gerados, a siderúrgica assinou um Termo de Ajustamento de Conduta com o Governo do Estado, cujo Plano de Ação tem 137 itens, o que evidencia a magnitude dos problemas causados pela empresa. Peritos do Ministério Público do Estado, quando da análise do EIA/RIMA do empreendimento, indicaram vários desacordos em relação à proteção, preservação e conservação das áreas destinadas à preservação permanente (APPs), constatando problemas em relação à proposição de supressão de manguezal e às faixas marginais de proteção de rios, canais e brejos (VIÉGAS, 2007, p.46).

O Decreto 32.975, de 21/10/10, regulamentou as leis 4.372/06 e 5.133/09, de certa forma reproduzindo as determinações nelas dispostas. Contudo, o percentual da isenção concedida foi ampliado e o prazo de concessão vinculado à construção de complexos siderúrgicos foi estendido para final de 2014. O decreto também determina a publicação anual do inventário das emissões de GEEs das empresas integrantes do Complexo, assim como do resultado dos projetos de mitigação desenvolvidos, estabelecendo que as ações de mitigação das empresas do Complexo Siderúrgico poderão ocorrer fora do Município do Rio, sempre que sua escala for justificada tecnicamente, a critério do órgão central do Sistema de Gestão Ambiental Municipal. No item referente às “ações de mitigação” está incluída a “absorção de carbono por reflorestamento de biodiversidade ou econômico”. Abre-se assim um precedente para medidas compensatórias realizadas fora dos limites do Município do Rio e reflorestamentos de caráter econômico.

Convém lembrar, que o Complexo Siderúrgico está localizado numa região que, além de abrigar um dos últimos remanescentes de manguezais no Município do Rio, é

considerada uma área de grande vulnerabilidade ambiental por suas baixas cotas, situação que pode ser agravada pela supressão do manguezal, um ecossistema que confere proteção à costa marítima. Segundo Soares et al. (2011, p.275-6), essa faixa de mangue merece destaque, pois em 2008 era considerada de baixa vulnerabilidade e em 2010 passou para categoria de alta vulnerabilidade, devido à perda de sua área de acomodação decorrente da instalação da TKCSA. Os autores destacam este caso como um exemplo típico de planejamento inadequado que compromete os ecossistemas, reforçando a necessidade de se internalizar - “de fato e não apenas na retórica” - as variáveis relacionadas às mudanças climáticas nos processos de planejamento urbano e de licenciamento ambiental.

Em março de 2011, a Prefeitura do Rio atualizou o seu Inventário de Emissões dos Gases do Efeito Estufa, em parceria com a COPPE/UFRJ. O documento traz em sua mensagem a pretensão de representar um material inestimável para orientar a política de desenvolvimento e conclui que, embora o reflorestamento tenha um papel emblemático, os setores “resíduos sólidos” e “transporte” são os principais contribuintes para a redução das emissões. Entretanto, a inclusão das emissões procedentes do Complexo Siderúrgico da Zona Oeste, não contabilizadas no inventário da Prefeitura, certamente reconfiguraria esse quadro, conferindo um peso significativamente maior ao setor industrial, capaz de colocar em risco o alcance das metas de redução estabelecidas para a cidade. Os estudos realizados resultaram no Plano de Ação para Redução de Emissão dos GEEs na Cidade do Rio de Janeiro (2010), com medidas a serem realizadas pelo governo municipal, como a duplicação da malha cicloviária, a expansão do programa de reflorestamento, a instalação do Centro de Tratamento de Resíduos e a racionalização dos transportes coletivos. Essas medidas de certa forma coincidem com as ações propostas no Plano Estratégico 2009-2016 e as iniciativas constantes do Protocolo de Intenções firmado em 2007.

Convém mencionar a criação da Gerência de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável (Decreto 33.654 de 11/02/11), que altera a estrutura organizacional da Secretaria Municipal de Meio Ambiente definida no Decreto 28.459, de 20/09/07. Na prática essa gerência já existia como uma das Gerências de Programa, constituídas para o desenvolvimento de programas especiais, a exemplo do Programa Cicloviário. Porém, a formalização de um setor especificamente denominado para a questão climática na estrutura organizacional do órgão ambiental confere peso político ao tratamento da temática na administração municipal.

## **Considerações finais**

O aquecimento global é apresentado como uma problemática decorrente das “atividades antrópicas”, que estariam aumentando a emissão dos gases geradores de efeito estufa (GEEs). Porém, a caracterização de uma relação causal de tal modo genérica tende a despolitizar o debate, porque não nomeia sujeitos e desfavorece a identificação dos principais agentes causadores das mencionadas “atividades humanas”. As medidas adotadas e os projetos desempenhados aparecem de forma descontextualizada e não costumam reconhecer os conflitos internos à dinâmica de um sistema econômico que valoriza o capital em detrimento do bem-estar social e prioriza o desenvolvimento econômico a qualquer custo.

A Rio-92 pode ser considerada um marco regulatório importante na articulação de convenções e tratados internacionais destinados a combater a suposta crise climática, que incentivaram a criação de fóruns, políticas, inventários, planos e fundos nas diferentes esferas de governo. Assim como voluntariamente estabelecido pelo Governo Federal, o Município do Rio também definiu metas de redução de emissão de GEEs, ratificadas na sua política de mudanças climáticas instituída em 2011 e no Plano Estratégico 2009-2012. Este último traz na capa a frase “Pós 2016, o Rio mais integrado e competitivo”, que nos remete aos Jogos Olímpicos previstos na cidade, visto como uma oportunidade para se imprimir a solidez da “Marca Rio” como liderança global, sob a retórica da “sustentabilidade” e a premissa do “carbono zero”, o que garantiria a competitividade da cidade no cenário mundial. Parte das estratégias climáticas remonta às iniciativas estabelecidas no Protocolo de Intenções de 2007, a exemplo do reflorestamento e da implantação de corredores expressos para ônibus.

A Prefeitura tem elaborado inventários de GEEs, mas a exclusão das emissões oriundas do Complexo Siderúrgico da Zona Oeste, estabelecida na política municipal, tende a mascarar os dados da cidade, que contabilizam uma pífia contribuição do setor industrial. A inclusão das siderúrgicas situadas em Santa Cruz provavelmente colocaria em risco o alcance das metas de redução estipuladas para 2012. A ameaça climática e todo o aparato técnico/legal/institucional criado não foram suficientes para impedir o licenciamento de uma siderúrgica que aumentou a vulnerabilidade ambiental em área de manguezal, ecossistema cuja área é considerada de preservação permanente. Apesar de todos os condicionantes climáticos que tenderiam logicamente a sustentar a negação de sua instalação, esse megaempreendimento, que dispõe de termelétricas e coqueria na sua matriz energética, contou com prerrogativas fiscais/tributárias e gerou efetivamente sérios prejuízos à saúde da população residente. A consideração de uma crise climática,

apresentada como preponderante e urgente nas retóricas das políticas governamentais, parece não ter se sustentado diante do poder econômico calcado prioritariamente na lógica da acumulação do capital, sob alegação da oferta de trabalho.

A problematização da questão ambiental não pode ser reduzida às mudanças climáticas e à ameaça catastrófica de uma crise anunciada, cujas “ações mitigadoras/compensatórias” pouco têm contribuído para alterar os padrões de consumo dos países ditos do primeiro mundo ou modificar a matriz energética mundial pautada na queima de combustíveis fósseis.

### Referências bibliográficas

CENAMO, Mariano Colini. **Mudanças climáticas, o protocolo de Quioto e mercado de carbono.** 2004. 20p. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/uploads/livros/b0daac7247d7670eaf55936b775b1782fba3d2a9.pdf>> Acesso em 22 de mar. 2012

FEARNSIDE, Philip M. Emissões: os impactos mais renegados das hidrelétricas. In: REDE BRASIL SOBRE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS MULTILATERAIS. **Contra Corrente - para quem desafia o pensamento único.** n.3, out.2011. p.27-30

FURTADO, Fabrina. A construção social da crise climática. In: REDE BRASIL. **Contra Corrente - para quem desafia o pensamento único.** n.3, out.2011. p.9-11

GREENPEACE BRASIL. **Mudanças do clima, mudanças de vidas. Como o aquecimento global já afeta o Brasil.** Disponível em: <[http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/cartilha\\_clima.pdf](http://www.greenpeace.org.br/clima/pdf/cartilha_clima.pdf)> acessado em 22 de mar.2012

JUBILEU SUL. Banco Mundial Fora do Clima!... e de nossos países. In: REDE BRASIL. **Contra Corrente: para quem desafia o pensamento único.** n.3, out. 2011.

MENDONÇA, M. L. F.; SILVA, L.R. A. **Documento indicativo de áreas da cidade que podem ser atingidas pela elevação do nível do mar devido às mudanças climáticas.** Rio de Janeiro: IPP, 2007. 37p.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4004/Comunicacao\\_Nacional.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4004/Comunicacao_Nacional.html)> acessado em 23 mar. 2012.

PREFEITURA DO RIO. **Plano Estratégico da Prefeitura do Rio de Janeiro 2009-2012. Pós 2016 - o Rio mais integrado e competitivo.** Rio de Janeiro: Prefeitura do Rio. 200p.

\_\_\_\_. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa da Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Fundação COPPETC, PCRJ, 2000. 104p.

\_\_\_\_.\_\_\_\_. **Inventário e Cenário de Emissões dos Gases de Efeito Estufa da Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, SMAC/PCRJ, 2011. 108p

\_\_\_\_.\_\_\_\_. **Plano de Ação para a Redução de Emissões dos Gases de Efeito Estufa da Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, SMAC/PCRJ, 2011. 57p.

\_\_\_\_.\_\_\_\_. **Região Metropolitana do Rio de Janeiro e as Vulnerabilidades às Mudanças Climáticas**. Rio de Janeiro: INPE, UFRJ, UERJ, FIOCRUZ, PCRJ, 201?. 31p.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA DESENVOLVIMENTO (PNUD).  
Disponível em:  
<[http://www.pnud.org.br/projetos/meio\\_ambiente/visualiza.php?id07=310](http://www.pnud.org.br/projetos/meio_ambiente/visualiza.php?id07=310)> Acesso em  
10 de abr. 2012

SOARES, M.L.G; et al. Vulnerabilidades dos Manguezais da Região Metropolitana do Rio de Janeiro Face às Mudanças Climáticas. Rio de Janeiro: INPE, UNICAMP, UFRJ, UERJ, FIOCRUZ, PCRJ. In: **Megacidades, Vulnerabilidades e Mudanças Climáticas: Região Metropolitana do Rio de Janeiro**, fev. 2011. p.259-289

RAMOS, Adriana. REDD: financiamento para florestas ou financeirização climática? In: REDE BRASIL. **Contra Corrente - para quem desafia o pensamento único**. n.3, out.2011. p.19-20

SEVÁ, Oswaldo. Monotonia conveniente: a ideologia aquecimentista. In: REDE BRASIL. **Contra Corrente - para quem desafia o pensamento único**. n.3, out.2011.

VIÉGAS, R.N. **Conflitos ambientais no Rio de Janeiro: um estudo de caso do projeto da usina termelétrica (UTE) de Sepetiba e do projeto da Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA)**. Dissertação mestrado - IFCS/UFRJ, Rio de Janeiro, 2007. 118p.