

**Título :**

**Culturas de risco e práticas arquiteturas e urbanas. Elementos de comparação, Brasil / França / Japão.**

Autor: Dr Júlio César Cardoso Rodrigues

Professor, Engenheiro, Pesquisador

PhD em Geografia

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Endereço: Praia de Botafogo, 464, 1101 . CEP: 22250.040

Email: jcrodrigues@domain.com.br

**Geografias do risco e dinâmicas de urbanização no Rio de Janeiro: a lógica de assentamento dos territórios de habitats precários. (Ou Deus e o diabo na terra do risco<sup>1</sup>)**

O Rio de Janeiro e sua região metropolitana constituem um dos exemplos mais conhecidos e visíveis da complexa convivência entre um processo de urbanização desigual, por um lado, e um grau elevado de possibilidade da ocorrência de riscos naturais em seu território, por outro. À luz das políticas públicas de regularização dos assentamentos precários das duas últimas décadas, pretende-se abordar no trabalho o tratamento que, justamente as áreas mais frágeis, favelas e loteamentos irregulares/clandestinos tem recebido nos projetos do setor público. As ocupações de encostas sujeitas a deslizamento e de áreas de beira-rio suscetíveis a inundações são os casos mais freqüentes de riscos a serem observados.

Palavras-chave: assentamentos precários, riscos, políticas públicas

---

<sup>1</sup> A referência ao título do filme de Glauber Rocha, "Deus e o diabo na terra do sol", de 1964, que trata da transformação de um homem do campo, de fanático religioso em cangaceiro, e que se termina em massacre geral pelos grandes proprietários de terra, no semi-árido do Nordeste do Brasil, (Sadoul, 1976:versículo DIV) remete a dois aspectos no âmbito deste trabalho. O primeiro diz respeito à convivência em condições adversas, quando colocados frente a frente elementos da geografia física e aspectos socioeconômicos marcados pela desigualdade. O segundo, refere-se à consequência extrema que um risco pode acarretar: a perda da vida.

## **Geografias do risco e dinâmicas de urbanização no Rio de Janeiro: a lógica de assentamento dos territórios de habitats precários. (Ou Deus e o diabo na terra do risco<sup>2</sup>)**

### **Introdução**

*“Morro, és o encanto da paisagem*

*Suntuoso personagem de rudimentar beleza*

*Morro, progresso lento e primário*

*És imponente no cenário*

*Inspiração da natureza*

*Na topografia da cidade*

*Com toda a simplicidade, és chamado de elevação”*

(Nelson Sargento, “Encanto da paisagem”)

O artigo trata dos assentamentos precários no Rio de Janeiro (representados pelas favelas<sup>3</sup>) e procura abordar, na perspectiva dos riscos físicos, alguns episódios em que o poder público se ocupou do tema, especialmente nas duas últimas décadas. Procura explicitar que houve, sim, planejamento da parte do poder público, em determinados momentos, configurando-se por vezes, em medidas de caráter preventivo ou reativo em função da amplitude das catástrofes naturais ocorridas.

Em primeiro momento, apresenta algumas considerações teóricas acerca de riscos, assentamentos precários e conflitos socioambientais. Na segunda parte, é feita breve caracterização das favelas no município do Rio de Janeiro nas duas últimas

---

<sup>2</sup> A referência ao título do filme de Glauber Rocha, “Deus e o diabo na terra do sol”, de 1964, que trata da transformação de um homem do campo, de fanático religioso em cangaceiro, e que se termina em massacre geral pelos grandes proprietários de terra, no semi-árido do Nordeste do Brasil, (Sadoul, 1976:versículo DIV) remete a dois aspectos no âmbito deste trabalho. O primeiro diz respeito à convivência em condições adversas, quando colocados frente a frente elementos da geografia física e aspectos socioeconômicos marcados pela desigualdade. O segundo, refere-se à consequência extrema que um risco pode acarretar: a perda da vida.

<sup>3</sup> Os 907 loteamentos irregulares e clandestinos da cidade abrigavam no ano de 2000 cerca de 550 mil habitantes, ou seja 9% da população total do município, representando metade da população que residia em favelas. (Veríssimo, Pereira e de Jesus, 2006)

décadas, seguida de abordagem de dois dos principais programas de urbanização no período: Favela-Bairro e Habitar Brasil-BID. Tem-se a seguir, alguns dos instrumentos de planejamento e gestão que, na escala municipal, ocupam-se dos riscos, com ênfase nos trabalhos da Fundação GEO RIO.

As considerações finais apontam indícios para a importância de um planejamento mais integrado tanto entre políticas quanto entre os diferentes setores municipais, além de uma maior participação dos demais agentes envolvidos. Com uma visão multidisciplinar acerca dos riscos e medidas compatíveis, tragédias sazonais - como, por exemplo, as provocadas pelas chuvas de abril de 2010 na região - deveriam ser amenizadas .

## **1.Geografias de risco, assentamentos precários e conflitos socioambientais**

A palavra “risco”, segundo Houaiss(2001:2462), é a “probabilidade de perigo, geralmente com ameaça física para o homem e/ou para o meio ambiente” e em sentido ampliado, “probabilidade de insucesso, de malogro de determinada coisa, em função de acontecimento eventual, incerto, cuja ocorrência não depende exclusivamente da vontade dos interessados”. Tem-se assim que, etimologicamente, “probabilidade” e “incerteza” contribuem para tipificar o campo semântico de “risco”.

Considerando a importância atual da urbanização informal no mundo, onde já viveriam cerca de um bilhão de pessoas em favelas em 2003, Davis (2006:130) nos lembra que às vezes...

*“... a vulnerabilidade ambiental urbana, ou risco, é calculada como produto da probabilidade de acidentes (frequência e magnitude de ocorrências naturais) vezes o patrimônio (população e abrigos em risco) vezes a fragilidade (características físicas do ambiente construído) :  
risco = probabilidade x patrimônio x fragilidade”.*

Segundo o autor, a probabilidade de desastres naturais nos ambientes urbanos, foi aumentada por dez ou mais vezes em função do fenômeno de crescimento da ocupação informal do solo nas últimas décadas. (Davis, op.cit.:130)

No caso específico de riscos relativos a deslizamento de encostas, outra equação de multiplicar, também com 3 variáveis, são enunciadas pelo Ministério das Cidades para configurar uma área como sendo arriscada : “topografia acidentada com declividades acentuadas”, “ocorrência de regime anual de chuvas concentradas e intensas” e “ocupação de áreas ambientalmente inadequadas para habitação”. (Ministério das Cidades, site)

De acordo com esta última fonte, “Assentamentos precários são os mais vulneráveis às enchentes, aos deslizamentos, às enxurradas, às erosões”. Ocupam geralmente nas cidades: vazios em encostas, grotas ou margens de córregos, áreas de baixo interesse imobiliário (proximidade de aterros, lixões, áreas degradadas). Suas edificações são mais frágeis e muitas vezes implantadas de maneira técnico-construtiva inadequada e a infra-estrutura urbana e de serviços públicos geralmente está ausente ou insuficiente.

Inundações podem provocar consideráveis prejuízos materiais bem como conseqüências graves para a saúde pública. Os movimentos de massas – escorregamentos, erosões, enxurradas e processos correlatos – são geralmente os causadores do maior número de vítimas fatais nos ambientes urbanos.

Segundo Acselrad (2004:7-8),

*“... todos os objetos do ambiente, todas as práticas sociais desenvolvidas nos territórios e todos os usos e sentidos atribuídos ao meio, interagem e conectam-se materialmente e socialmente seja através das águas, do solo ou da atmosfera. Este caráter indissociável do complexo formado pelo par sociedade-meio ambiente justifica pois o entendimento de que as sociedades se reproduzem por processos sócio-ecológicos.”*

Neste sentido, adotando-se como um dos traços da cultura, o da transmissão<sup>4</sup>, é possível associar-se a ocupação de morros e encostas por moradias no Rio de Janeiro como sendo exclusivamente um expediente de natureza financeira, quando se sabe que membros das classes média e alta também aí encontram, ou encontraram no passado, motivações para se instalar?

---

<sup>4</sup> Segundo Fleury(2002:14), a cultura inscreve-se na transmissão, sendo do domínio do aprendizado, da imitação, da incorporação pela repetição e pela interação.

Concordando com Costa e Braga (2004:196), quando afirmam que: “... na prática urbana cotidiana, grande parte das questões são de fato, simultaneamente, sociais e ambientais, ainda que não sejam formuladas como tal”, passa-se a seguir à breve caracterização das favelas da cidade, à luz de algumas das principais políticas. Vale lembrar também a preocupação que perpassa o item 2, no sentido de revelar o papel dos riscos físicos – materializados em catástrofes ou não – no âmbito destas últimas.

## **2. Assentamentos precários na cidade do Rio de Janeiro: políticas de regularização e instrumentos de combate aos riscos nas últimas décadas**

### **2.1. Breve caracterização dos assentamentos precários no Rio de Janeiro**

Como anteriormente mencionado, considerou-se, no âmbito deste trabalho, somente as favelas como assentamentos precários. Não somente, boa parte dos estudos quantitativos sobre o tema nas últimas décadas adotam-nas como os “aglomerados subnormais” por razões metodológicas – o que permite comparações a partir dos Censos decenais do IBGE -, como também, as menções às favelas são as mais frequentes no levantamento dos instrumentos relacionados a riscos para o município do Rio de Janeiro (item 2.4),.

Para o IBGE, aglomerado subnormal é “o conjunto constituído por no mínimo 51 unidades habitacionais (barracos, casas, etc.) ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. Em sua maioria são carentes de serviços públicos essenciais.” Como se observa, excluindo-se o número mínimo de unidades e a questão da propriedade, há características que se assemelham entre a definição acima e a do Ministério das Cidades para assentamentos precários (item1).

As favelas cariocas tiveram origem ao final do século XIX, tendo havido, até os anos 30, “uma primeira expansão extremamente significativa”, segundo Silva (2005:193). A mesma autora nos revela que até o final dos anos 40, ocorre a segunda grande expansão dos aglomerados favelados em direção ao norte suburbano (favelas antigas quanto novas), bem como as favelas da zona sul ganham também visibilidade física, além da ideológica pré-existente. Mas, foi no período da década de 1950 até o início dos anos 60, que as favelas cresceram de forma explosiva, intensificando-se nas

zonas norte e oeste da cidade mas também expandindo-se à beira do asfalto e (no) asfalto, insinuando-se também, então, os futuros “complexos”.

Ao contrário do que iria ocorrer a partir dos anos 1990, quando programas de urbanização marcariam as intervenções públicas nestes assentamentos (itens 2.2 e 2.3), a década de 60 e a primeira metade da de 70 caracterizam-se principalmente pelas remoções sob égide dos governos do estado e federal. Este expediente atingiu, no período 1962-1974, cerca de 80 favelas e 139.218 habitantes do antigo estado da Guanabara, dos quais 6.685 destes últimos devido às graves enchentes de 1966 e 1967<sup>5</sup> (Valladares, 1978:39). Vale lembrar, como faz a autora, que apesar da expressividade destes números, as favelas continuaram a crescer no período 1970-1974, passando seu número de 162 a 283 e sua população total, de 565.129 a 771.090 habitantes (Valladares, op. cit.:43).

Exceção feita à experiência inovadora de urbanização da favela de Brás de Pina conduzida pela CODESCO no final dos anos 60, é nos anos 80 que iniciam-se diversos projetos do governo do Estado através do fornecimento de infra-estrutura e melhorias às favelas. Neste período, destaca-se o Projeto Mutirão Remunerado, criado em 1984, pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social. Segundo sua Assessora de Projetos e Estudos Comunitários, Lu Petersen,

*“... até 1992, atuamos em umas cento e muitas comunidades, com infra-estrutura urbana, creches e participação da equipe de educação ambiental em parte destas comunidades. Reflorestamos áreas desmatadas com cerca de 200 ha plantados em 30 comunidades.”*  
(Freire, Medeiros, Cavalcanti, 2009: 74).

O caráter integrador deste último, onde a urbanização foi trabalhada também com a educação, provavelmente contribuiu para amenizar as conseqüências nefastas da nova calamidade que se abateu sobre a cidade e sua região metropolitana, no verão de 1988. Segundo Santos (1989:85), “300 mortos, mais de mil feridos, milhares de desabrigados e cerca de um bilhão de dólares em perdas materiais”, foram resultado de chuvas tão intensas que, “em alguns locais, o volume de água, em 24 horas, foi o equivalente ao de três meses de precipitações normais”. Este mesmo episódio, deu origem ao Projeto Reconstrução Rio, criado pelo governo do estado do

---

<sup>5</sup> Foi a partir destes eventos, que o governo do Estado criou o Instituto de Geotécnica, futura Fundação GEO RIO.

Rio de Janeiro, com financiamento do Banco Mundial e participação da Caixa Econômica Federal, além de algumas prefeituras. O projeto foi coordenado pelo Grupo Executivo de Recuperação e Obras de Emergência – GEROE, com ações em macrodrenagem de rios e canais, esgotamento sanitário, reassentamento, reflorestamento, contenção de encostas, resíduos sólidos e educação ambiental.

Pelas suas características extremamente heterogêneas e o processo dinâmico de crescimento que muitas vezes apresentam, uma avaliação entre as favelas municipais e os riscos físicos não cabe neste trabalho. Tem-se, no entanto, algumas informações mais gerais a respeito que merecem ser lembradas.

“O município do Rio de Janeiro conta hoje com 573 favelas, com uma população de quase 1 milhão de habitantes. Dentre elas há 223 favelas com situação de risco no seu interior, atingindo aproximadamente 100.000 habitantes”. (Equipe 103, in Duarte et al., 1996:44) Segundo esta estimativa do início dos anos 90, com fonte dos dados primários não especificada, 10% da população total das favelas em 38% das delas estariam, direta ou indiretamente, concernidos pelos riscos na cidade. Ademais, de posse de fontes, ano e critérios sobre os graus dos riscos, chega-se ao ano de 2000, com uma proporção ainda maior da população favelada mais vulnerável aos deslizamentos, da ordem de quase 15% de um total de 1.092.783 habitantes residindo, então, nos aglomerados subnormais da cidade. A estimativa foi feita segundo a afirmação a seguir:

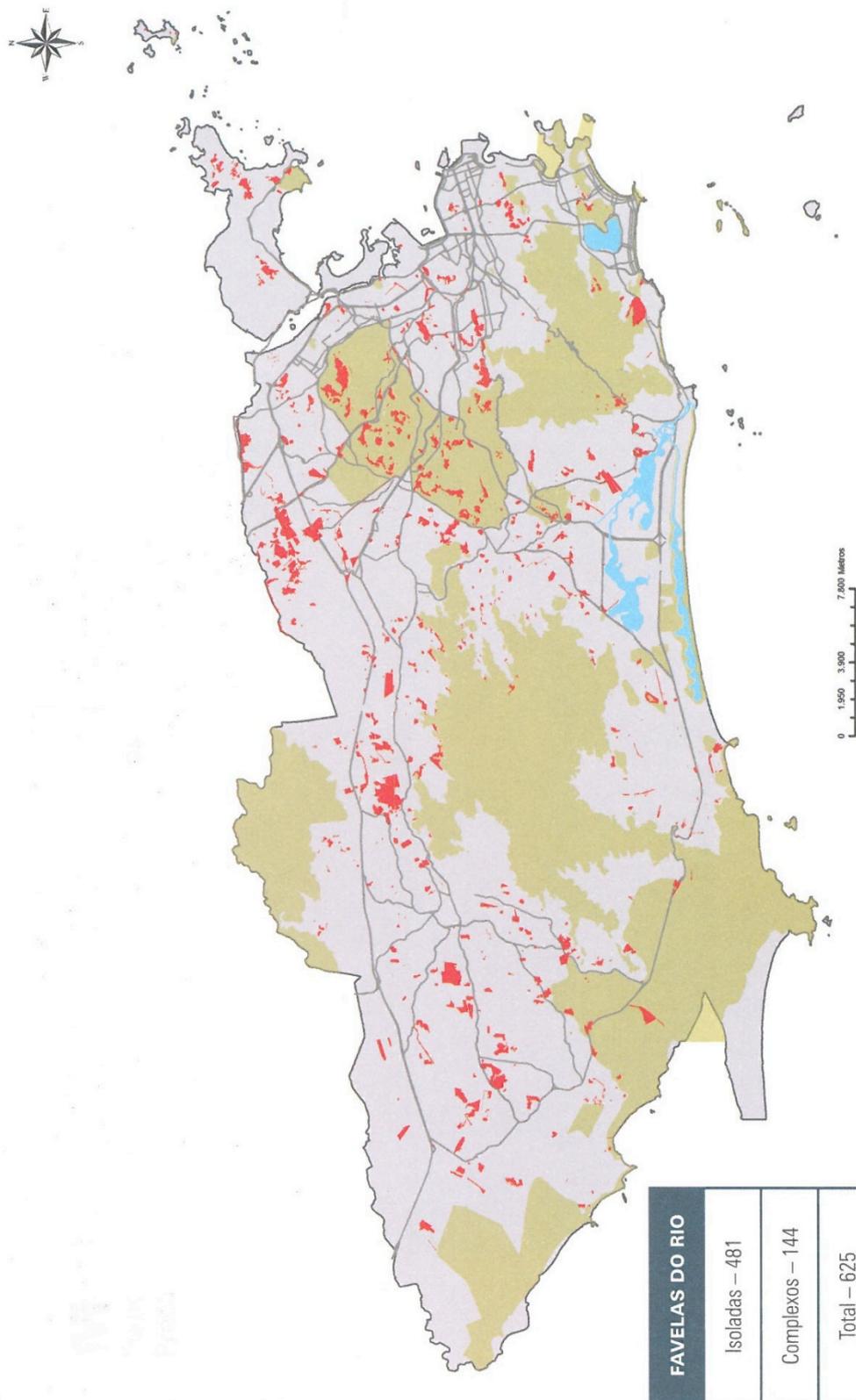
*“A partir dos dados divulgados pelo Censo do IBGE no ano de 2000, estima-se que, atualmente, em todo o Município, a população moradora em encostas ocupadas por favelas seja de 800.000 habitantes. Deste total, cerca de 20% habitam moradias situadas em áreas com moderada à alta probabilidade de serem atingidas por movimentos de massa (deslizamentos, quedas, rolamentos e corridas) envolvendo solo, rocha, vegetação e lixo/entulho.”(GEO RIO, s/d.)*

A partir dos dois últimos trabalhos citados, pode-se aferir que a população favelada mais vulnerável a riscos, aumentou de 5% na cidade do Rio de Janeiro na década de 1990. Esta constatação é condizente com a informação de que nesta última, a taxa de crescimento dos setores subnormais foi de 2,4% ao ano, contra somente de 1,91% na década de 1980. (Instituto Pereira Passos:2002). E isto se observa, no momento em que, pelo menos na segunda metade dos anos 1990, o

Programa Favela Bairro já havia começado suas primeiras intervenções nas favelas cariocas.

Enquanto o Censo de 2010 ainda se encontra na etapa final, tem-se os dados mais recentes sobre as favelas da cidade, do ano de 2009, aqueles disponibilizados pela Prefeitura, em outubro de 2010, quando lançou seu ambicioso Programa Morar Carioca. Este último consiste em um Plano Municipal de Integração de Assentamentos Precários Informais, que pretende atuar em 571 assentamentos, “beneficiando mais de 240 mil domicílios até 2020”. (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2010). No citado plano, são identificadas 1020 favelas na cidade em 2009, distribuídas espacialmente pelo seu território e reagrupadas em 481 “isoladas” e 144 “complexos”. (v. figura 1) Cabe lembrar, na perspectiva de suscetibilidade a riscos e de adequabilidade residencial, que o Morar Carioca pretende avaliar também o número estimado de 122 unidades faveladas da cidade, cuja urbanização será decidida por diagnósticos a serem realizados.





Fonte: Instituto Pereira Passos - Diretoria de Informações da Cidade - Sistema de Assentamentos de Baixa Renda (SABREN) e Cartografia - informações de 2009

## 2.2- O Programa Favela Bairro

Com os objetivos de “complementar (ou construir) estruturas urbanas fundamentais (saneamento ou democratização do acesso) e “oferecer as condições ambientais que permitam as favelas serem vistas como bairro da cidade”, o Programa Favela Bairro foi lançado pela Secretaria Municipal de Habitação em 1994, “visando melhorar todas as favelas de médio porte - entre 500 e 2500 domicílios - do Rio de Janeiro até 2004”. Com associação posterior dos Programas Bairrinho (direcionado às favelas pequenas) e Grandes Favelas (acima de 2500 domicílios), a urbanização dos assentamentos precários compôs a agenda política e marcou as duas últimas décadas, também pela escala considerável que atingiu<sup>6</sup>. Tendo sido objeto de diversas avaliações<sup>7</sup>, o Programa Favela Bairro, em consonância com a política municipal de habitação traçada no primeiro mandato do ex-Prefeito César Maia, só permitia, segundo este último, “investimentos públicos em unidades habitacionais (...) quando necessários à melhoria da ambiência urbana, da infra-estrutura, ou para enfrentar situações de risco”(Maia, in Duarte, Silva, Brasileiro, 1996). A preocupação com estas últimas acha-se inscrita, em nível de detalhamento variável segundo as 15 equipes com propostas metodológicas selecionadas em concurso para intervir na primeira etapa do Programa.(Duarte, Silva, Brasileiro, op. cit.). Vale lembrar que quando da escolha das primeiras favelas a receberem o Programa, aquelas com mais de 25% da população a ser reassentada, por se encontrarem em área de risco, deveriam ser cobertas pelo programa Morar Sem Risco<sup>8</sup>. (Fiori, Riley, Ramirez, op. cit.:48).

Ocupando-se das 3 primeiras fases do Programa, estes últimos autores revelam sua complexidade – pelo número de agentes públicos e privados envolvidos – quanto ao planejamento e gestão. Neste sentido, destaca-se o suporte financeiro do BID, que ocorre a partir de 1995 e que traz entre outros critérios, o limite de reassentamento de unidades a 5% do total das moradias de cada favela a ser urbanizada. Por outro lado, observa-se igualmente o papel de destaque da GEO RIO, que “conduz análises geológicas (fotografias aéreas) para fornecer dados para o planejamento e a

<sup>6</sup> Dados de 2001, revelam que o mesmo já alcançava os consideráveis números de 155 comunidades e 700 mil moradores. (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2001)

<sup>7</sup> Entre outras, as efetuadas por Fiori, Riley, Ramirez (2000) e por Cardoso (2002).

<sup>8</sup> Segundo dados da Secretaria Municipal de Habitação, de 2001, este programa reassentou em 6 anos cerca de 24 mil famílias que viviam em encostas, pedreiras desativadas, margens de rios, canais, locais inundáveis ou sob viadutos. Entre estas, 2.682 no âmbito da primeira etapa do Programa Favela Bairro e 1.077 vítimas das enchentes de 1996, em Jacarepaguá. (Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, 2001)

implementação do projeto”, aprovando também os planos para qualquer trabalho de engenharia geológica, inclusive podendo ela mesma realizá-lo. (Fiori, Riley, Ramirez, op. cit.).

Na perspectiva do processo de crescimento dos assentamentos precários cariocas, é possível afirmar que o Programa Favela Bairro contribuiu positivamente para o controle de expansão dos mesmos. Segundo o Instituto Pereira Passos, entre 1999 e 2008, favelas urbanizadas pelo programa expandiram-se somente 1,77% em área territorial, enquanto as não urbanizadas, de porte equivalente, conheceram 7,13% de aumento no período. (IPP, 2009)

### **2.3 - Programa Habitar Brasil-BID**

Fruto de acordo de empréstimo entre a União e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, de 1999, o Programa Habitar Brasil-BID tinha entre seus objetivos: a) elevar as condições de habitabilidade e de qualidade de vida das famílias, em particular com renda mensal de até 3 salários mínimos, residentes em assentamentos subnormais nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e capitais; b) apoiar os municípios, visando combater a subnormalidade habitacional, inclusive institucionalmente. (Ministério das Cidades, 2008)

Menos conhecido e divulgado que o Programa anterior, o HBB compunha-se de dois Subprogramas: o de Urbanização de Assentamentos Subnormais (execução de projetos de urbanização em áreas degradadas ou de risco) e o de Desenvolvimento Institucional (DI). Neste último, podiam ser financiadas ações dos municípios relativas à elaboração de estudos e projetos, treinamento e capacitação de equipes técnicas, a aquisição de equipamentos e apoio à implementação de sistemas de informação. Elaborar um Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais (PEMAS) constituía a primeira tarefa que habilitava os municípios à captação dos recursos.

O município do Rio de Janeiro teve seu PEMAS aprovado em 2001, constando do mesmo, um roteiro com uma quantidade razoável de informações sobre o setor urbano/habitacional, um diagnóstico acerca da capacidade institucional municipal no campo deste último e uma matriz com objetivos e metas e respectivos indicadores.

É no componente planejamento e gestão da matriz relativa ao município, que se encontra a ação prevista, mas até 2008 não realizada, segundo informações do

Ministério das Cidades (2008) “Controle Urbano e Conservação”. Tratava-se da importante estratégia de controle e desestímulo à ocupação irregular de áreas públicas e de proteção ambiental.

Há que se observar que o PEMAS do município do Rio de Janeiro contém igualmente uma hierarquização do atendimento aos assentamentos subnormais, em maioria favelas de pequeno porte. Não sendo conhecidos todos os critérios adotados para tal, torna-se difícil explicar-se a discordância observada entre os assentamentos presentes nesta última lista e aqueles identificados pela GEO RIO (s.d., tabela 3, p.15) como prioritários para intervenções visando prevenir escorregamentos. E isto, mesmo levando em consideração os quase dez anos transcorridos entre o primeiro e este segundo trabalho.

#### **2.4 – Alguns instrumentos para a gestão dos riscos no município do Rio de Janeiro**

No contexto dos riscos em assentamentos precários, a imbricação entre sociedade e meio ambiente é de fácil constatação. Assim, apontar alguns instrumentos que podem vir a impactar o planejamento urbano quando direcionado aos moradores de favelas em áreas de risco é de suma importância.

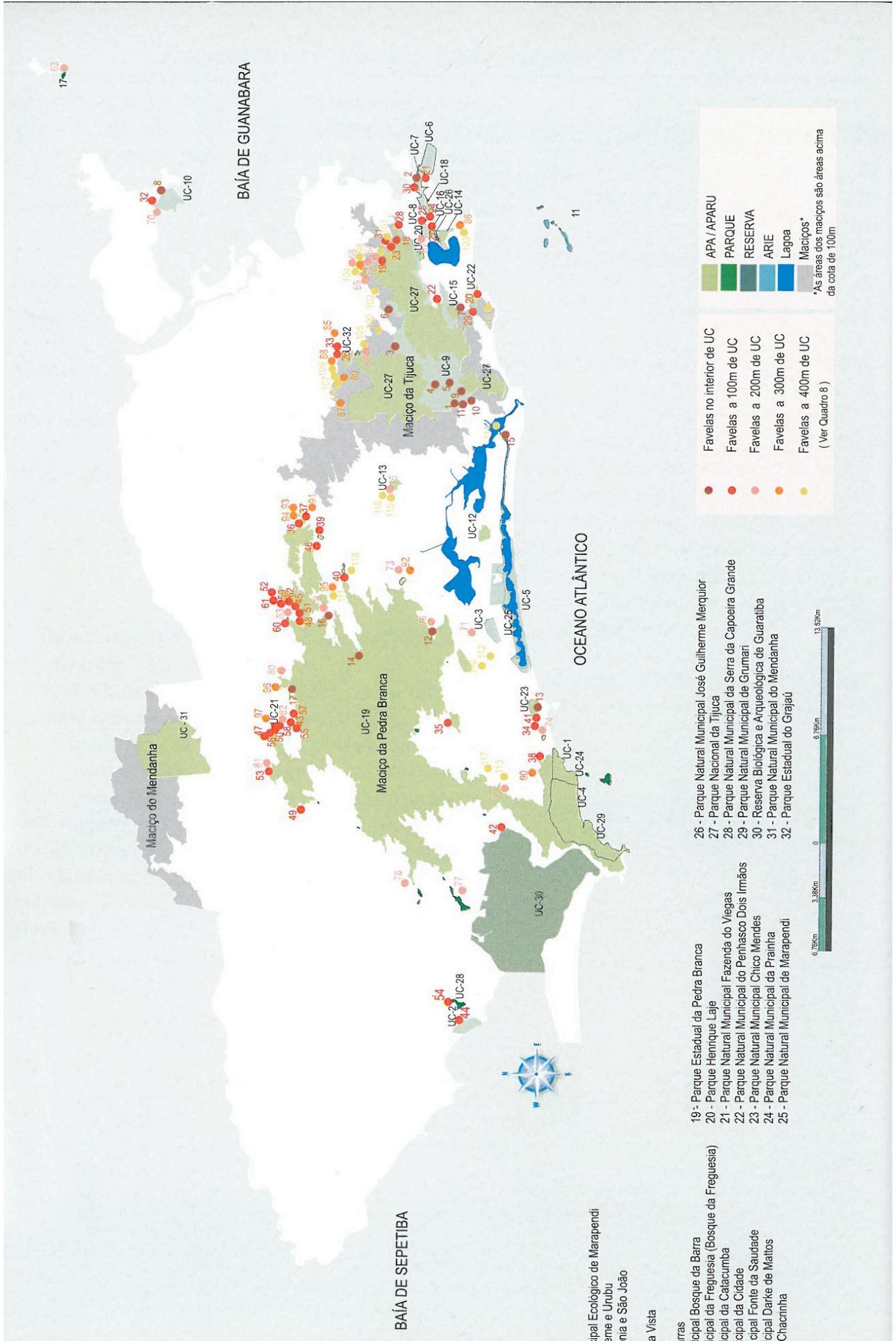
##### **Indicadores Ambientais**

Tendo em vista o número de favelas cariocas que se encontram à proximidade de áreas de proteção ambiental e que o Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro (1992), reconhecendo as Áreas de Especial Interesse Social (favelas, loteamentos irregulares, conjuntos habitacionais) para fins de urbanização/regularização (art.141), exclui desta categoria, “as ocupadas por assentamentos situados em áreas de risco, nas faixas marginais de proteção de águas superficiais e nas faixas de domínio de estradas estaduais, federais e municipais” (art.142), o indicador “Proximidade de Favelas às unidades de conservação” é relevante.

Considerando como Unidades de Conservação, as de proteção integral segundo definição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – aquelas com regulamentação ou características ambientais notáveis, com grandes porções de cobertura florestal nativa - o indicador proposto visa acompanhar a principal

característica do processo de ocupação pelos assentamentos das encostas e margens dos rios da cidade. Presentes na figura 2, das 680 favelas mapeadas em 2003, 17 encontravam-se total ou parcialmente inseridas nas Unidades de Conservação e 101 delas (15% do total) situavam-se a até 400 metros de distância destas últimas. (IPP, 2005:108-109).





## **Fundação GEO RIO**

Como mencionado anteriormente, o antigo Instituto de Geotécnica foi criado como consequência das enchentes de 1966 e desde então, vem atuando para “prevenir e remediar os riscos geológicos inerentes de uma cidade com as suas características morfológicas, onde elevações abruptas se destacam na planície litorânea”. (GEO RIO, s.d.). A contribuição de caráter técnico da instituição para a questão dos riscos no município do Rio de Janeiro, pode ser constatada por uma média de 1200 laudos anuais e pela observação das diversas obras de contenção presentes nos morros das cidades, construídas ao longo destas últimas décadas.

Do ponto de vista da integração com demais setores da prefeitura, há indícios de que tal se deu com maior frequência durante o desenrolar do Programa Favela Bairro do que quando da elaboração do PEMAS do município do Rio de Janeiro.

Apesar desta última observação, a elaboração recente, com financiamento do Ministério das Cidades, do Plano Municipal de Redução de Riscos, pela GEO RIO, constitui um instrumental essencial para o poder público. Trabalhando com 32 áreas de assentamentos precários de alto risco geológico em 2001, com informações inseridas em banco de dados georreferenciados e trabalho de campo nas referidas áreas, foi construído um Índice Quantitativo de Risco (IQR) para cada uma delas. Adaptado para o município, pela GEO RIO, o índice foi calculado como o produto da probabilidade de ocorrência de um escorregamento com vítimas x a consequência referente às perdas causadas pelo escorregamento x fator de correção para intervenções realizadas. O índice expressa a possibilidade de ocorrência de um acidente com perda de vidas no período de 1 ano. Considerando-se este índice, o número de casas beneficiadas em cada setor e o tipo de solução (estabilização de encostas, drenagem, remoção, reflorestamento, delimitação de área ocupável) correspondente, foram calculados os custos finais. A combinação entre a relação custo/benefício para cada área e o IQR respectivo, permitiu estabelecer a priorização das intervenções para mitigar os riscos.

Das 32 áreas avaliadas, destacam-se num extremo o Setor Vila Verde, na favela da Rocinha (objeto atualmente das obras do PAC Comunidades), encabeçando a lista, e em outro, o setor Rua da Grota, no Morro da Providência, considerado seu IQR igual a zero.

### **3. Considerações finais**

Por abordar o risco em seu aspecto físico, não foi estabelecida nenhuma avaliação aprofundada sobre determinada ação pública na matéria, o que exigiria recortes no tempo e no espaço mais precisos e limitados. Tão pouco, procurou-se estabelecer para as últimas décadas um inventário de todas as políticas (e seus agentes, públicos e privados) que se ocuparam do complexo e heterogêneo universo dos assentamentos precários em situação de risco no Rio de Janeiro.

No caso das favelas cariocas, foi possível identificar, no entanto, alguns episódios em que o planejamento foi efetuado, porém em escala insuficiente para reverter o processo histórico de crescimento caracterizado pelo acesso desigual ao solo urbano. Neste sentido, concorda-se com Rolnik (2000), quando referindo-se às enchentes e deslizamentos do final de 2009, afirma que o modelo de desenvolvimento urbano “...não decorre da falta de planejamento, mas sim da presença de um planejamento voltado para determinados objetivos, que foi desenhado para atingir metas e interesses”. Constatou-se, assim, que diferentes políticas, programas e projetos mencionados no trabalho, sejam da iniciativa exclusiva ou combinada das esferas municipal, estadual e federal – com aporte ou não de financiamento das agências internacionais - incluíram a preocupação com as geografias de risco. Como respostas de urgência a catástrofes naturais (criação da atual GEO RIO, pós-enchentes de 1966; Projeto Reconstrução Rio, pós enchentes de 1988) ou adotando modelos de planejamento parcialmente pré-estabelecidos (Programa Habitar Brasil-BID, fim dos anos 90, início dos anos 2000) ou ainda, como trabalho aperfeiçoado em função do próprio desenrolar do processo em que era feito (Projeto Mutirão Remunerado, anos 80, início dos 90; 1ª. etapa do Programa Favela Bairro, anos 1990) a tônica dominante foi mais a correção de rumos do que a prevenção, exceção feita às ações da GEO RIO.

Na beleza da paisagem carioca, mesmo com “Deus sendo brasileiro”, como diz o ditado, há que se estar atento a alguns devastadores fenômenos naturais que se abatem sobre a cidade quando em vez e à crescente ação antrópica sobre o ambiente.

A inclusão de políticas de prevenção no planejamento urbano e ambiental constituirá somente uma das faces da questão que, pela sua complexidade, deveria envolver os diferentes setores da sociedade.

## **Bibliografia**

ACSELRAD, H., “Apresentação. Conflitos Ambientais – a atualidade do objeto”, in Acelrad, H.(org.), *Conflitos Ambientais no Brasil*, Rio de Janeiro : Relume Dumará : Fundação Heinrich Boll, 2004, pp. 8-11

“As tragédias são frutos das opções políticas”, entrevista de Raquel Rolnik, *FORUM*, janeiro de 2010

CARDOSO, A., “O Programa Favela Bairro – Uma Avaliação”, in Zenha, R., Freitas, C. (Coords.), *Habitação e meio ambiente: assentamentos urbanos precários: anais*, São Paulo : IPT, 2002, pp. 37-50

COSTA, H., BRAGA, T., “Entre a conciliação e o conflito: dilemas para o planejamento e a gestão urbana e ambiental”, in Acelrad, H.(org.), *Conflitos Ambientais no Brasil*, Rio de Janeiro : Relume Dumará : Fundação Heinrich Boll, 2004, pp. 8-11

DAVIS, M., *Planeta Favela*, São Paulo : Boitempo, 2006

DUARTE, C.R., SILVA, O.L., Brasileiro, A., (orgs.), *Favela, um Bairro. Propostas Metodológicas para Intervenção Pública em Favelas do Rio de Janeiro*, São Paulo, Pro-Editores, 1996

“Dúvidas Frequentes”, in <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/programa-urbanizacao-regularizacao-e-integracao-de-assentamentos-precarios/acao-de-apoio> , acesso em 27/10/2010

FIORI, J., RILEY, E., RAMIREZ R., *Redução da Pobreza Urbana Por Meio de Melhoria Ambiental no Rio de Janeiro: Favela Bairro. Relatório de Pesquisa*, Development Planning Unit, University College London, 2000

FLEURY, J., *La culture*, Collection Thèmes et Débats Sociologie, Rosny, Bréal, 2002

Ministério das Cidades, *Habitar Brasil BID*, Brasília, 2008

FREIRE, A., MEDEIROS, B., CAVALCANTI, M., (orgs.), *Lu Petersen: militância, favela e urbanismo*, Rio de Janeiro, Ed. FGV, 2009

FUNDAÇÃO GEO RIO, *Experiência do Município do Rio de Janeiro na Gestão de Risco de Deslizamentos de Encostas através da Fundação GEO RIO*, in <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/programas-urbanos/biblioteca/prevencao-de-riscos/banco-de-experiencias/ExperienciadaFundacaoGEORIOformatado.pdf> , acesso em 28/10/2010

FUNDAÇÃO GEO RIO, Secretaria Municipal de Obras, *Cartografia de Risco Quantitativo a Escorregamentos em Setores de Assentamentos Precários na Cidade do Rio de Janeiro. Plano Municipal de Redução de Risco*, in <http://>

Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos, Secretaria Municipal de Urbanismo, “Os dados mais recentes sobre a população de favelas na cidade do Rio de Janeiro”, Coleção Estudos da Cidade, junho 2002

Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos, Secretaria Municipal de Urbanismo, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, *Indicadores ambientais da cidade do Rio de Janeiro: Brasil 2005*, Rio de Janeiro: IPP, 2005

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Urbanismo, Plano Diretor Decenal da Cidade, Rio de Janeiro, 1993

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, *Diagnóstico Institucional para Apoiar a Elaboração do Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais PEMAS*, Rio de Janeiro, 2001

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, *Morar Carioca. Plano Municipal de Integração de Assentamentos Precários*, 2010

Verbetes “Dieu Noir et le Diable Blond (le)”, in Sadoul, G., *Dictionnaire des Films*, Paris : Microcosme/Seuil, 1976

SANTOS, M. M., “La prise en compte du risque d’inondation sur l’aire métropolitaine de Rio de Janeiro”, in *La Gestion des Risques Majeurs. Défi et Enjeu pour les Métropoles*, Conseil Regional d’Ile de France, Institut d’Aménagement et d’Urbanisme de la Région d’Ile de France, Paris, 1989, pp. 81-88

SILVA, M.L., “Favelas do Rio de Janeiro: Localização e Expansão Através do espaço Urbano (1928-1964)”, in Abreu, M., (org.), *Rio de Janeiro: Formas, Movimentos, Representações- Estudos de Geografia Histórica Carioca*, Rio de Janeiro, Da Fonseca Comunicação, 2005, pp. 176-201

VALLADARES, L., *Passa-se uma casa*, Rio de Janeiro, Zahar, 1978

VERISSIMO, A., PEREIRA, S., DE JESUS, A., “Regularização de loteamentos: notas sobre a experiência carioca”, *Revista de Administração Municipal – Municípios*, n. 259, jul/set. 2006, pp. 18-30