

VI Encontro Nacional da Anppas
18 a 21 de setembro de 2011
Belém – PA – Brasil

Cidades em zonas costeiras brasileiras: rumo à resiliência?

César Augusto Marques da Silva (Departamento de Demografia - UNICAMP)
Sociólogo, Mestre e Doutorando em Demografia

cesar@nepo.unicamp.br

Francine Modesto (Departamento de Demografia - UNICAMP)
Socióloga (PUC-SP), Mestre e Doutoranda em Demografia
Fran_modesto@yahoo.com.br

Resumo

A recente disseminação do termo resiliência no campo de sociedade e ambiente, e especificamente na área dos desastres naturais, é seguida por um debate amplo que busca sua definição e relação com os conceitos com o qual dialoga (vulnerabilidade, risco e adaptação, preponderantemente). No Brasil esse debate pouco avançou em termos sociológicos, embora o debate sobre vulnerabilidade, riscos e desastres tenha produzida uma significativa bibliografia ao longo dos últimos anos. Nesse texto buscamos essa construção, partindo das controvérsias em torno da resiliência no campo sociológico e analisando duas das suas interfaces em cidades costeiras de quatro Estados do Brasil (Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina). As dimensões analisadas são a governança costeira e a dinâmica populacional. Com tais elementos buscamos caracterizar as transformações recentes na zona costeira brasileira e relacioná-las as potenciais instituições que podem agir na governança das mudanças ambientais. Embora se tenha um aparato institucional já relativamente desenvolvido, nota-se que ainda é pequena a institucionalização do tema resiliência e adaptação às mudanças ambientais, além de frágeis os mecanismos de governança.

Palavras-chave: resiliência, zonas costeiras, urbanização, mudanças climáticas.

Cidades em zonas costeiras brasileiras: rumo à resiliência?

Introdução

Contemporaneamente a questão ambiental já é admitida como um dos principais desafios enfrentados pelas cidades brasileiras (Souza, 2010). No entanto os desafios ambientais são diversos e percebidos pela sociedade como um todo sob uma ordem de importância extremamente variável. No caso dos desastres ocasionados por fenômenos com origem na dinâmica do ambiente naturais, muito da responsabilidade ainda é atribuída ao fenômeno de ordem natural. A própria denominação e ênfase no termo desastres naturais acaba por ressaltar esse elemento. No caso dos riscos de inundações e deslizamentos, por exemplo, é comum a explicação dos danos em função do excesso do índice pluviométrico. Por outro lado, uma perspectiva mais complexa e crescente com relação ao enfrentamento desses riscos têm sido observada na academia. Uma das dimensões dessa abordagem está na disseminação das pesquisas sobre risco, vulnerabilidade e resiliência como processos sociais que permitem a compreensão de como comunidades respondem e são afetadas pelos eventos extremos e mudanças climáticas. Nesse texto nossa discussão será restrita ao tema da resiliência, que conta com elaboração de teorias no campo das ciências humanas desde pelo menos a primeira metade do século XX (VanBreda, 2003), mas que só recentemente chegou mais incisivamente também nos estudos urbanos e da interação sociedade e ambiente.

No entanto, o tema da resiliência ainda é alvo de poucos estudos no Brasil. Esse artigo traz uma primeira perspectiva da temática em termos teóricos, tratando da resiliência social em cidades costeiras, refletindo sobre o termo em relação ao caso da urbanização brasileira, e mais especificamente, com o caso da zona costeira, região majoritariamente urbana, afetada intensamente por fenômenos de mudança ambiental e com grande concentração da população brasileira. Em 2010, a população em municípios da zona costeira do Brasil atingiu 26,6% do seu total, sendo que desses, 73,11% residiam em municípios com mais de 100 mil habitantes (IBGE, 2010).

Em termos ambientais, inundações, enchentes, ciclones tropicais, secas, incêndios florestais e ondas de calor afetam hoje as grandes cidades em todo o mundo. Alguns desses fenômenos são consequências das alterações climáticas, outros são agravados por elas e muitos se configuram em desastres, principalmente nas áreas urbanas, nas quais há grande concentração populacional. De acordo com o IPCC (2007), essas alterações climáticas têm acelerado o derretimento das geleiras e por consequência há o aumento do nível do mar, ampliando o desafio de centenas de cidades localizadas em zonas costeiras no planejamento em riscos de desastres. No Brasil, a questão social é clara nesse quadro: a deficiência de infraestrutura e serviços, a degradação do ambiente urbano, o aumento das ocupações irregulares e de moradias inadequadas leva um número considerável de cidadãos a uma situação de maior vulnerabilidade às ameaças naturais (Defesa Civil Nacional, 2011).

Frente a esse quadro, o presente artigo é desenvolvido na estrutura seguinte. Primeiramente, debatemos a constituição do conceito de resiliência na perspectiva dos estudos urbanos e na relação com os desastres, apresentado os ganhos em incorporá-lo como um eixo importante nas políticas públicas de cidades brasileiras. Em um segundo momento, debatemos a inter-relação específica entre o conceito e os mecanismos institucionais existentes no Brasil que podem ser acionados e desenvolvidos para o alcance do mesmo. Por fim, na terceira e última seção do texto debatemos alguns casos específicos de cidades costeiras brasileiras, enfatizando a dinâmica demográfica e as mudanças ambientais que as afetam.

2. Resiliência, risco e vulnerabilidade: estudos urbanos e desastres ambientais.

O cenário de consolidação do tema sustentabilidade que ocorre desde a Rio-92 vem sendo caracterizado por críticas amplas, mas também pelo desenvolvimento de novas abordagens que permitem a caracterização da questão ambiental como um processo amplo, complexo e interdisciplinar.

Em 2005, o tema entrou incisivamente no campo do gerenciamento dos desastres naturais. O Framework de Hyogo, um plano de ação para redução de desastres, criado em 2005, estabeleceu como um de seus três objetivos o aumento do desenvolvimento e das capacidades em todos os níveis (especialmente no nível da **comunidade**), que contribuam para a criação da **resiliência** em relação a esses perigos. Isso envolveria a criação de uma política de redução do risco dos desastres, a identificação e avaliação constante dos riscos, o uso do **conhecimento**, da **inovação** e da **educação** para construir uma cultura de segurança e resiliência desde o nível local até o nacional, e aumento do preparo em relação ao enfrentamento do desastre em si (UNISDR, 2008).

Nesse cenário a questão da sustentabilidade está sendo crescentemente relacionada ao aumento da resiliência das pessoas e dos grupos sociais. O recente relatório das Nações Unidas “Resilient People, Resilient Planet: *A future worth choosing*” (UN, 2012) repercuti como um documento importante nesse sentido. Nele considera-se que para o aumento da resiliência é necessária a redução do risco de desastres, o planejamento da adaptação e a construção de sistemas de proteção social. A resiliência deve ser integrante do planejamento do desenvolvimento, e agregada em três esferas: na capacitação de pessoas que façam escolhas sustentáveis, no estímulo à economia sustentável e no reforço da governança das instituições no sentido de que essas suportem o desenvolvimento sustentável (UN, 2012).

No que concerne às cidades, o relatório “Climate Resilient Cities” (Prasad et al., 2009), assume o conceito de resiliência como central para a compreensão da vulnerabilidade na área urbana. Nesse caso a resiliência é a capacidade de uma comunidade ou sociedade de se adaptar quando expostos a um perigo, seja resistindo as adversidades ou passando por mudanças que permitam a reprodução de suas estruturas. O relatório aponta que a resiliência varia de domicílio para domicílio em uma mesma localidade, e é determinada por duas medidas de subsistências das populações: os ativos que possuem e os serviços de infraestrutura fornecidos pela cidade onde vivem e pelas instituições. Os ativos incluem a quantidade e a qualidade de conhecimento sobre o perigo, o capital físico, o financeiro e o social. Além disso, a resiliência também é bastante influenciada pela qualidade da governança urbana e pelo nível de infraestrutura e serviços fornecidos pelo governo. Há também um elemento preditivo da resiliência, através da capacidade de antecipar os perigos e se planejar para o futuro. Nas palavras dos autores:

able to sustain itself through its systems by dealing with issues and events that threaten, damage, or try to destroy it.” (Prasad et al., 2009, p. 32). Para avaliar o quão resiliente uma sociedade é colocam-se três elementos centrais: o quanto de adversidades ela pode passar e continuar sendo atrativa, o grau em que a sociedade é capaz de se auto-organizar e/ou ajustar e o grau em que a sociedade pode construir ou aumentar sua

advance climate change adaptation (IPCC,2012), indica que medidas para lidar com o advento das mudanças climáticas serão centrais no mundo contemporâneo. Assim, o tema do gerenciamento de riscos, da adaptação e da resiliência serão fundamentais para minimizar os impactos que ocorrerão em função da mudança do clima.

Contudo, há um elemento teórico-metodológico dessa discussão que deve ser anteriormente considerado. O uso do conceito resiliência na interação ambiente-sociedade vem sendo amplamente debatido no contexto internacional, através de análises que considerem suas inter-relações com o conjunto de temas referentes ao risco (adaptação e vulnerabilidade, principalmente) e explorando suas vantagens e limitações. Contudo, como Djalante e Thomalla (2010) indicam, o conceito de resiliência é subexplorado, embora o pensamento a seu respeito seja crescente. Nesse sentido é importante seguir a trajetória do conceito, para que se assuma uma postura crítica e robusta com relação ao mesmo.

O uso do termo resiliência no campo dos desastres naturais remonta a década de 1970 (Torry, 1979), sendo que suas origens estão no campo de engenharia, ecologia, e principalmente no campo da psicologia infantil, onde eram analisados os modos pelos quais as crianças, mesmo em ambientes com adversidades profundas, se desenvolviam (Gaillard, 2010; Gordon, 1978; Holling,1973; Werner et al., 1971). Assim, na Ecologia e nas Ciências Médicas a resiliência é profundamente relacionada à superação das adversidades. Em termos ambientais e sociais Earvolin-Ramirez (2007) debate o tema no campo da experiência humana, na busca de explicações acerca do processo de superação das adversidades. Nesse momento é importante ressaltar que um traço distintivo que permitiu essa incorporação nas humanidades está no foco do “ser” resiliente. Esse deixa de ser uma pessoa ou um ecossistema natural, mas sim um conjunto de relações sociais, entre pessoas, instituições e da própria relação sociedade-ambiente.

De certo modo, esse caminho é explorado por VanBreda (2001), que revisa as teorias sobre as resiliência produzidas na segunda metade do século XX observando a ampliação do campo desde suas primeiras elaborações, cobrindo a resiliência de indivíduos, de famílias, de comunidades e em relação à orientação de políticas públicas. Fundamentalmente, é importante também notar o grande desenvolvimento do tema na área da saúde. Para o autor, a importância do conceito se dá em permitir o desvio do foco das patologias para as capacidades. No entanto, é ressaltado que deve haver o cuidado com um olhar rígido: a teoria da resiliência permitiu a existência de noções flexíveis, relacionadas à dinâmica da vida social. Como Folke (2006) argumenta, mais do que o simples retorno a um estado anterior, na perspectiva das ciências sociais o conceito desafia pesquisas na visão do equilíbrio. A abordagem enfatiza que as dinâmicas são não lineares, incertas e contém o elemento da surpresa. Assim, um primeiro elemento essencial nessa abordagem está em considerar a resiliência como **processo** e não somente como **resultado** (Djalante e Thomalla, 2010). Como Dyer e McGuinness (1996) propõem, a resiliência é um termo global para descrever um processo pelo qual as pessoas tem elasticidade para voltar ao estado anterior depois de sofrer adversidades. É um processo dinâmico e altamente influenciado por fatores de proteção, que são competências específicas necessárias ao desenvolvimento processo de resiliência. Nessa abordagem são consideradas como competências as capacidades que o indivíduo pode acessar, existentes em três domínios: o individual, o interpessoal e o familiar.

Para nós, é de interesse particular o surgimento dos estudos de resiliência em comunidades e na ecologia. É a partir desses campos que emergirão estudos mais específicos sobre a resiliência em cidades, de grupos sociais e dos sistemas sócio-

ecológicos, que permitirão o olhar sociológico e posterior desenvolvimento da relação resiliência e riscos ambientais.

Nas comunidades, a teoria da resiliência se desenvolveu analisando-a como também uma fonte de fatores de proteção. Tal ocorreu na superação de alguns desafios, já que as teorias anteriores, focadas no indivíduo e na família, observavam a comunidade como um risco, e não como uma fonte de suporte social (VanBreda, 2001). Feita tal inversão, a discussão foi travada em torno dos tipos de suporte social que existiriam em comunidades. Para McCubbin e McCubbin (1992), esses eram: a vizinhança, os suportes intergeracionais, os laços familiares (de modo abrangente, de famílias estendidas) e grupos de ajuda mútua, que compartilhando uma adversidade, trabalham em conjunto para a resolução da questão.

De modo geral, o que se nota é que a resiliência está intrinsecamente relacionada ao enfrentamento do risco e a diminuição das vulnerabilidades, embora a relação entre resiliência, adaptação e vulnerabilidade seja alvo de controvérsias (Bahadur et al., 2010). Seguindo esse caminho, o conceito se torna de grande interesse aos estudos de riscos, desastres e mudanças climáticas.

Inicialmente, a relação entre a resiliência e os desastres foi pensada por Torry (1979), que analisa o desastre da fome na Índia. O autor organiza a pesquisa a partir de três elementos da inteligência: a preditiva, capaz de antecipar através dos sinais adequados os perigos; a retroativa, que analisa as ações tomadas e sua eficácia nos desastres anteriores; e a operacional, que continuamente estabelece estratégias de redução do risco. De modo geral, tais características estão relacionadas à construção de habilidades para enfrentar os perigos. Nesse momento, o conceito é analisado em relação a um risco específico (fome), mas ao longo de seu desenvolvimento o conceito também passou a ser usado para compreender situações generalizadas de choques e rompimentos de estruturas sociais.

Nesse sentido, a preocupação global com os efeitos das mudanças climáticas em mundo cada vez mais urbano veio de certo modo ao encontro com o conceito da resiliência. No âmbito mundial, tornou-se comum eleger o aumento da resiliência de cidades como um objetivo essencial e que deve ser central no planejamento urbano e ambiental (Prasad et al., 2009). Nas últimas décadas, com a consolidação do tema da adaptação às mudanças climáticas e da redução dos riscos de desastres, Bahadur et al. (2010) argumentam que houve um renascimento do conceito e sua popularização, mas que no contexto das ciências sociais ficou mais restrito ao contexto dos estudos em sociedade e ecologia.

Estaria a resiliência para os estudos urbanos (e ambientais) como o desenvolvimento sustentável para a economia? Ou seja, um conceito que aglutina interesses para a resolução das questões ambientais, que seria capaz de trazer resolução ao contexto de crise? Por outro lado, estaria ele também sujeito as crises que Nobre e Carvalho(2002) apontam sobre o desenvolvimento sustentável, em função de seu caráter vago, impreciso e abstrato?

Nos parece que a ideia de resiliência pode responder às duas questões de forma positiva. Para evitar esse cenário, no entanto, seria necessário estabelecer uma relação crítica com o conceito, onde ele não seja esvaziado teoricamente nem elevado ao nível de resposta total às questões ambientais/urbanas. Quais as vantagens e limitações do conceito? Quais suas origens epistemológicas e pressupostos? Quais as perspectivas que o mesmo abre? Essas são perguntas que nos guiam nessa breve revisão.

Como já posto, nas interações sociedade-ambiente é fundamental notar a resiliência enquanto um processo. Mais do que o simples retorno a um estado anterior após os desastres, importa como se chega e se enfrenta as situações de adversidade.

Nessa perspectiva, os trabalhos de Timmerman (1981) e Wildavsky (1991) são pontos de partida. O primeiro define resiliência como a capacidade de absorção e recuperação de um sistema dada a ocorrência de um perigo. Já o segundo analisa **como** as comunidades são mais resilientes aos desastres através de vários processos, não somente resistindo, mas também através do retorno, da mitigação e da recuperação. Como vimos, tais abordagens são iniciais e bastante estáticas do ponto de vista das ciências sociais.

Em outra abordagem, Geis (2000) coloca o tema das comunidades resilientes a desastres em estrita relação com a segurança, ou seja, ser resiliente significa criar e construir a comunidade mais segura possível, de forma intencional.

Adger (2000) investiga as relações entre a resiliência ecológica e social. Ela define que a resiliência social é a capacidade de grupos ou comunidades em resistir a choques externos ou perturbações de suas infraestruturas, como resultado da variabilidade ambiental, social, econômica ou política e se recuperar de tais perturbações. Para o autor a resiliência social é um importante componente das circunstâncias sob as quais os indivíduos e grupos sociais se adaptam a mudança ambiental.

Nas ciências sociais, Dovers e Handmer (1992) debatem que a origem do conceito está ligada a uma ideia reativa, de resistência a mudanças e manutenção do status quo. Porém, para incorporá-lo nos estudos sociológicos, seria necessária uma visão proativa. Nessa visão a mudança é tida como inevitável, e ganha espaço a resiliência como um processo que envolve a capacidade de antecipar e aprender com as adversidades contextuais. Segundo Klein, Nicholls e Thomalla (2004) essa é uma distinção fundamental nos estudos da resiliência, já que se contextualiza a diferença essencial entre ecossistemas e sociedades: a capacidade humana de antecipar e aprender.

Nesse ponto fica clara também a forte relação entre resiliência, vulnerabilidade e capacidade adaptativa. De certo modo, no que concerne a temática das mudanças climáticas e dos desastres, tais conceitos fazem parte de um só conjunto. Assim, embora esses possuam tradições bibliográficas próprias, as publicações recentes tem indicado a importância em conectar tais abordagens e explorar as complementaridades entre as mesmas, o que pouco avançou durante os últimos anos.

Com esse intuito, Klein, Nicholls e Thomalla (2004); Gaillard (2010); Aven (2011); Vogel et al. (2007) e Miller et al. (2010) tem explorado essa relação, demonstrando os ganhos em abordagens que considerem os elementos comuns e os complementares dos conceitos. De modo geral, coloca-se que é necessária a interlocução metodológica e teórica entre eles, ressaltando as diversas escalas espaciais de análise e a adoção de estudos que sejam multi-método.

No entanto, como Klein, Nicholls e Thomalla (2004) advertem, não há consenso no tema. A posição dos autores é de considerar os estudos da resiliência como uma área ainda nebulosa (embora avanços consideráveis tenham sido atingidos durante a última década). Mesmo assim, esses autores atribuem à capacidade de resiliência o fato de algumas cidades serem capazes de se recuperar de choques externos e outras não, de modo que essa pode sim ser vista como um contribuinte para a sustentabilidade e para redução da vulnerabilidade.

Usando as megacidades costeiras como exemplo de análise, os pesquisadores exploram o conceito, questionando particularmente seu valor e utilidade no contexto da redução do risco natural. Colocam que a resiliência como um atributo desejável para megacidades e redutora das vulnerabilidades dependerá grandemente das definições utilizadas, e nesse sentido, da construção teórica que se faz. Desse modo, propõem um uso alternativo do conceito de resiliência, conectando-o com a ideia de capacidade adaptativa. A definem como um conceito chave que inclui a capacidade de se preparar e planejar contra os perigos, assim como implementar medidas tecnológicas antes, durante e depois um evento (perigo). Portanto, a resiliência pode ser considerada uma propriedade que influencia a capacidade de adaptação. Seguindo tal construção defendem que manter e melhorar tanto a capacidade de adaptação quanto a resiliência aos perigos relacionados ao clima seria desejável para as metas políticas e de gerenciamento.

Para concluir o presente item, considera-se que as análises sobre resiliência tem sua eficiência dependente da incorporação de uma série de dimensões, das quais o mesmo depende. Para Djalante e Thomalla (2010), em um trabalho que revisa 12 *frameworks* sobre a resiliência, é necessário incorporar as dimensões do desenvolvimento sustentável, da redução dos riscos de desastres e da participação social e da comunidade.

Nesse sentido, é fundamental observar tanto as características locais (em termos sociais, econômicos, demográficos, culturais) quanto às instituições. De um lado, a construção da resiliência depende de uma série de elementos como a capacidade dos sistemas, a autonomia, o poder e a capacidade adaptativa (Wildavsky, 1991). De outro, as formas das cidades, suas populações, as variações, sua diversidade intra e interregional e a dinâmica econômica como um todo serão fundamentais para que tal objetivo seja alcançado.

Feita tais considerações, no próximo item discutimos a questão institucional e de governança no contexto da zona costeira brasileira, ressaltando quais mecanismos existem e como os mesmos estão relacionados ao tópico da resiliência.

3. Instituições e governança de cidades resilientes?

Klein, Nicholls e Thomalla (2004) argumentam que uma das grandes complicações na utilidade do conceito de resiliência é que as pesquisas acadêmicas geraram um arcabouço conceitual que não se tornou operacional para suportar o planejamento e a gestão pública.

Há, porém, uma constatação crescente de que cidades têm como um de seus objetivos ser resiliente. Mesmo no Brasil, onde o tema é pouco difundido, inclusive na academia, isso já pode ser verificado. O documento “Construindo Cidades Resilientes: Minha cidade esta se preparando”, é parte integrante da campanha homônima da Defesa Civil e revela como principal objetivo no campo da adaptação aos desastres o tema da resiliência.

Nesse contexto uma pergunta central que colocamos refere-se a quais os mecanismos institucionais e sociais potencialmente relacionados à resiliência estão em jogo nas cidades brasileiras, especialmente as cidades costeiras. Analisada tal questão poderão ser observadas quais as possibilidades e necessidades rumo ao alcance da resiliência nas cidades da região costeira.

Em âmbito nacional existem alguns mecanismos institucionais para gestão das zonas costeiras como o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que é parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e da Política Nacional para os

Recursos do Mar (PNRM), instituído em 1988. Esses tem o propósito de orientar a utilização racional dos recursos da Zona Costeira, de forma a melhorar a qualidade de vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural, além de estabelecer parâmetros técnicos e instrumentos que orientem o uso e a ocupação ao longo do litoral brasileiro (MMA, 2012a).

Tal Plano é baseado no município como base de planejamento territorial e possui uma série de instrumentos de gestão implementados tanto pelo município como pela federação. Além do próprio PNGC, fazem parte do instrumento o Plano de Ação Federal da Zona Costeira (PAF), o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC), o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC), o Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro e Marinho (SIGERCOM); o Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira (SMA), o Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC), o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) e, por fim, o Macrodiagnóstico da Zona Costeira (Perez, Silva e Rosso, 2008).

Como um todo, o plano avançou em alguns aspectos, principalmente na produção e divulgação da informação. O Macrodiagnóstico da Zona Costeira, lançado em 2008, é um importante documento de gestão da área, tanto em relação à dinâmica social como ambiental. Produzido com a participação de pesquisadores e gestores de diversas áreas, o documento trata inclusive do risco (nas suas diversas formas), é acessível e congrega informações fundamentais à gestão costeira e de suas cidades.

No entanto, o fato de ser baseado na gestão municipal muitas vezes inviabiliza a prática mais efetiva do plano. Segundo o IBGE (2011), aproximadamente 6,2 milhões de pessoas moravam nos 326 municípios costeiros com menos de 50 mil habitantes em 2010. Naqueles com menos de 100 mil habitantes esse número sobe para 13,6 milhões e o total de municípios para 380. Por outro lado, em apenas 6 municípios com mais de um milhão de habitantes residiam 15,4 milhões de pessoas. Essa disparidade vai muito além dos números, já que a própria concentração de oportunidades, capacitação e tipo de cidade variará intensamente ao longo dessa escala. Dentre os menores municípios, muitos não possuem planos específicos nem para o planejamento urbano como um todo, ou o fazem de forma insuficiente. Quando colocam-se os planos para lidar com os eventos extremos tipicamente costeiros, com seus riscos e consequências, essa realidade é ainda mais complexa. Nesse sentido, muitos possuem órgãos pouco institucionalizados na gestão dos riscos, principalmente em relação à ação da defesa civil. Desse modo uma das opções seria o avanço na integração regional, o que, para estudos de caso já realizados, dificilmente se opera inclusive em grandes cidades e regiões, como mostram Vargas e Rodrigues (2009).

Outra proposta de governança da zona costeira está no Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla), uma ação conjunta entre o Ministério do Meio Ambiente, por intermédio de sua Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (SMCQ), e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no âmbito da sua Secretaria do Patrimônio da União (SPU/MPOG). O objetivo primeiro do projeto é compatibilizar as políticas ambiental e patrimonial do governo federal no trato dos espaços litorâneos sob propriedade ou guarda da União, buscando, inicialmente, dar uma nova abordagem ao uso e gestão dos terrenos e acrescidos de marinha, como forma de consolidar uma orientação cooperativa e harmônica entre as ações e políticas praticadas na orla marítima (MMA, 2012b).

Nesse caso, uma avaliação da implementação do Projeto Orla publicada em 2008 levantou importantes dados sobre o funcionamento do mesmo. Primeiramente, de um

total de 463 municípios costeiros, somente 58 fazem parte elaboraram planos dentro do escopo do projeto, sendo que desses, apenas 38 foram avaliados (os demais não apresentaram dados e respostas aos questionários de avaliação) (IBAM e MMA, 2008).

A avaliação apontou diversas ações possíveis, em sua maioria de ordem técnica. Temas como obtenção de financiamento, divulgação do projeto, incentivo a práticas de gestão integrada da orla, capacitação de técnicos e ampliação do programa foram levantados como questões que demandam atenção. De certo modo o projeto já avançou ao incorporar alguns municípios e regiões, que avaliam a iniciativa com seriedade e apontando desafios importantes a sua institucionalização.

No entanto, de outro lado ainda são muitos os desafios. A representatividade geográfica do projeto é baixa (já são mais de 10 anos desde sua implementação, com menos de 20% de municípios atendidos) e as ações dos chamados Planos de Gestão Integrada (construídos a partir das demandas municipais e por eles) ainda não saíram do papel, mesmo em uma avaliação ainda mais recente (MMA, 2011).

Desse modo, há um grande aparato institucional, que se consolida lentamente, mas com poucos reflexos na governança efetiva, que gere ações coordenadas em função de um objetivo comum. Nesse caso, o da criação de cidades resilientes.

Um terceiro elemento de governança das cidades brasileiras como um todo, e também da zona costeira, está na elaboração dos Planos Diretores. Embora atrelados a obrigações que são federais, tais instrumentos também são de difícil análise no contexto da resiliência. Em muitos casos as prefeituras não possuem nem os recursos nem a capacidade (e vontade) política de gerir planos efetivos e atualizados. Como exemplo, podemos citar os casos de Bertioga e Caraguatatuba, na zona costeira de São Paulo. O primeiro, com um plano diretor desatualizado e que passa por uma revisão repleta de interesses imobiliários das elites locais, com pouca ênfase nos interesses da população como um todo, com pouca conciliação de temas urbanos, ambientais e sociais. O segundo caso envolve interesses ainda maiores, já que a instalação da Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba (UTGCA) tem estimulado um crescimento urbano mais intenso, ligado a indústria e com pouca consideração das características locais do sítio, em uma cidade já repleta de áreas de risco relativamente urbanizadas e um histórico de desastres.

Por fim, ressaltamos ainda que o Gerenciamento Costeiro possui como conteúdo a busca pela sustentabilidade costeira, mas sua eficácia está relacionada à busca da construção de cidades resilientes dentro desse espaço. De igual modo, dentre os objetivos do PNGC estão especificamente a utilização do uso dos recursos da zona costeira de modo que contribua à promoção da qualidade de vida da população e à proteção ambiental. Em ambos os casos tais fatores são comumente negligenciados.

4. População nas zonas costeiras: diagnósticos e dinâmicas demográficas

Nesse item colocamos alguns elementos importantes para a compreensão de quais as características de regiões e cidades costeiras. A zona costeira brasileira é diversa, extensa, abriga cidades e atividades econômicas fundamentais para o país como um todo, e é fortemente afetada por uma dinâmica de interação terra-mar, que produz dinâmicas ambientais específicas e que também abrigam riscos ambientais próprios.

Há uma longa literatura já produzida sobre a zona costeira brasileira e suas características (Marques, 2012; Carmo e Marques, 2009; IBGE, 2011, MMA, 2008). Trata-

se de uma área que possui mais de 8.500 km de extensão, em uma superfície de aproximadamente 600 mil km² dividida entre a terra (450 km) e o mar (150 km). Sua importância demográfica continua crescendo, passando de 34,3 milhões de habitantes em 1991 para 39,8 milhões em 2000 e 50,7 milhões em 2010, o que equivale a 26,6% da população brasileira, com uma densidade de 110 habitantes/km². Ressaltamos ainda que a urbanização dessas áreas, a exemplo do que ocorre no Brasil como um todo, é um traço importante da região. Com portos, exploração energética (de gás e petróleo, principalmente), grandes plantas industriais instaladas e com a dinâmica turística, é uma população urbana que prepondera na área. Das 26 capitais estaduais, 14 se encontram nessa área, e das 40 regiões metropolitanas, 19 estão na zona costeira. Em termos administrativos, o número de municípios nesta região cresceu de 395 para 463, entre 2000 e 2010, sendo que nem todos se defrontam com o mar (Marques, 2012). Isso porque a definição de que configura a zona costeira vai além dessa característica. Como o próprio PNGC coloca, a zona costeira compreende “o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais”. Nessa definição, todos os municípios que sofrem influência direta dos fenômenos que ocorrem na costa são considerados costeiros, abrangendo aqueles localizados defronte ao mar, os que não estão defronte ao mar, mas situam-se nas regiões metropolitanas litorâneas, os contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentam processo de conurbação, os próximos ao litoral (até 50 km da linha de costa) com atividades ou infraestruturas de grande impacto ambiental sobre a zona costeira, as áreas estuarinas-lagunares e aqueles que, mesmo não estando em frente ao mar, têm todos seus limites estabelecidos com os municípios referidos anteriormente.

Um dos elementos centrais apontados pela bibliografia das chamadas dimensões humanas das mudanças ambientais globais está nas especificidades dos riscos ambientais costeiros e da interação que esses assumem com as dinâmicas socioeconômicas (MMA, 2008; Mcgranahan, Balk e Anderson, 2007). Nesse sentido o conhecimento de quais processos sociais específicos estão ocorrendo na zona costeira são essenciais para a compreensão dos níveis de resiliência de tais lugares.

Para isso, utilizamos os dados dos Censos Demográficos 2000 e 2010 relativos à dinâmica populacional e residencial da zona costeira, e os comparamos com o que ocorre nas áreas da hinterlândia. Foram selecionados 4 Estados para uma descrição mais minuciosa dos processos demográficos em curso. São eles: São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Santa Catarina. Tais UFs foram selecionadas como uma amostra do que ocorre no Brasil como um todo. Na região costeira dessas UFs encontramos capitais e polos regionais de concentração populacional e econômica (Salvador, Florianópolis e Rio de Janeiro, por exemplo), cidades que funcionam como polo local mas que também exercem centralidade logística e produtiva na economia brasileira (Santos, Macaé, Cubatão e Camaçari), centros turísticos já consolidados, mas de menor porte (Mata de São João, Parati, Bertioga e Balneário Camború) e cidades de menor porte, mas com grande crescimento populacional (como Armação de Búzios, Bertioga e Bombinhas). Nesse sentido captamos uma grande diversidade de situações, em termos urbanos, econômicos e sociais.

A Tabela 1. **População costeira e não costeira, 2000 e 2010.** traz os dados do crescimento populacional nas áreas costeiras e não costeiras. Como a diversidade regional e interna dessas áreas é marcante, trazemos também medidas de dispersão do crescimento (a variância e as taxas mínimas e máximas do crescimento nos municípios da zona costeira).

Tabela 1. População costeira e não costeira, 2000 e 2010.

Unidade da Federação	Municípios Costeiros						Municípios não costeiros		
	2000	2010	Taxa de crescimento (% a.a.)	Variância da taxa de crescimento	Menor taxa (% a.a.)	Maior taxa (% a.a.)	2000	2010	Taxa de crescimento (% a.a.)
Bahia	4.150.574	4.652.600	1,15	2,08	-2,56	4,15	8.916.336	9.364.306	0,49
Rio de Janeiro	11.900.542	13.061.051	0,93	5,19	-1,44	11,24	2.466.541	2.928.878	1,73
São Paulo	1.747.905	1.996.007	1,34	1,72	-0,06	4,72	35.221.571	39.266.192	1,09
Santa Catarina	2.165.969	2.681.852	2,16	2,57	-1,37	5,88	3.183.611	3.566.584	1,14

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de IBGE – Censo Demográfico 2000 e 2010.

Como um todo, as 4 UFs possuíram grande diversidade das taxas de crescimento. Destacamos a Bahia e Santa Catarina como os Estados com a maior diferença entre crescimento da zona costeira e das áreas de hinterlândia, com uma diferença de aproximadamente 100% nas taxas de crescimento, para ambos os Estados.

Os municípios costeiros de Santa Catarina apresentaram as maiores taxas, sendo que a variância também foi significativa. Isso indica que os processos ali ainda são bastante diversos. De fato, enquanto alguns municípios já apresentam diminuição absoluta das populações, outros continuam crescendo significativamente. Em São Paulo foi observada a menor taxa de variância, indicando que o ritmo de crescimento no Estado é mais homogêneo quando comparado às demais regiões analisadas. Destaca-se que praticamente nenhum município perdeu população. A única cidade com crescimento negativo foi Cananéia, que passou de 12.298 habitantes para 12.226, ou seja, praticamente manteve sua população ao longo do período intercensitário.

O Rio de Janeiro apresentou as maiores taxas de variância, ou seja, a maior diversidade de crescimento dentre as regiões consideradas. Além disso esse é o Estado com maior proporção de população vivendo na costa, o que se deve ao peso da cidade do Rio de Janeiro e de sua área metropolitana no todo do Estado. A cidade com maior crescimento foi Rio das Ostras, que passou de 36.419 para 105.676 habitantes em apenas 10 anos. Esse é inclusive, a segunda cidade do Brasil em crescimento populacional no período 2000-2010. Na cidade, a prospecção de petróleo off-shore transformou a realidade socioeconômica rapidamente. O turismo, considerado um traço distintivo da cidade, perdeu grande parte de seu apelo nos últimos anos. Percentualmente, o número de domicílios de uso ocasional passou de 40,69% em 2000 para apenas 20,22% em 2010. Embora o número ainda seja maior do que o da média nacional e em áreas costeiras (que é de 9,4%), essa mudança quantitativa e qualitativa é a maior verificada nos municípios dessa análise e certamente uma das mais intensas do país.

Já a Bahia possuiu a menor taxa de crescimento, ou seja, a maior perda relativa de população em um só município. Isso ocorreu em Uma, que passou de 31.261 habitantes em 2000 para 24.110 em 2010. Outro destaque nesse sentido é Ilhéus. O município teve crescimento negativo de 1,85% a.a., com um decréscimo populacional superior a 35 mil pessoas na primeira década do presente século.

Outro importante dado da dinâmica das regiões costeiras está no crescimento domiciliar. A exemplo da Tabela 1, a Tabela 2. **Domicílios costeiros por condição de uso e taxas de crescimento, 2000-2010.** traz contém medidas de crescimento e dispersão, para locais costeiros e não costeiros, por condição de uso do domicílio. Apresentam-se as variações dos totais de domicílios, dos domicílios ocupados e aqueles de uso ocasional, que estão relacionados ao turismo de veraneio, baseado na segunda residência.

Tabela 2. Domicílios costeiros por condição de uso e taxas de crescimento, 2000-2010.

Unidade da Federação	Municípios Costeiros						Municípios não costeiros		
	2000	2010	Taxa de crescimento (% a.a.)	Variância da taxa de crescimento	Menor taxa (% a.a.)	Maior taxa (% a.a.)	2000	2010	Taxa de crescimento (% a.a.)
	Total de Domicílios								
Bahia	2.252.885	2.957.649	2,76	2,04	-0,32	6,02	1.694.704	2.106.721	2,20
Rio de Janeiro	4.408.432	5.144.910	1,56	3,65	-0,76	9,22	802.399	1.011.191	2,34
São Paulo	1.071.066	1.296.606	1,93	1,71	0,45	5,55	11.593.842	13.588.202	1,60
Santa Catarina	826.108	1.144.449	3,31	1,22	0,66	5,28	995.375	1.283.534	2,58
	Domicílios Ocupados								
Bahia	1.846.762	2.487.343	3,02	2,04	-0,32	6,02	1.348.637	1.618.154	1,84
Rio de Janeiro	3.604.077	4.372.888	1,95	5,44	-0,76	9,22	660.219	875.222	2,86
São Paulo	571.748	733.476	2,52	1,69	0,45	5,55	9.823.734	12.105.085	2,11
Santa Catarina	619.462	866.309	3,41	2,61	0,66	5,28	885.231	1.129.263	2,46
	Domicílios de Uso ocasional								
Bahia	111.682	171.719	4,40	7,72	-1,44	10,92	81.380	162.074	7,13
Rio de Janeiro	253.615	340.995	3,00	5,12	-1,63	9,11	39.834	42.942	0,75
São Paulo	404.513	475.945	1,64	5,87	-3,51	5,92	302.462	425.606	3,47
Santa Catarina	132.417	170.439	2,56	11,49	0,02	15,93	31.593	58.334	6,32

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de IBGE – Censo Demográfico 2000 e 2010.

De modo geral, as taxas de crescimento do número de residências foram superiores as taxas de crescimento populacional. Essa informação diz respeito a uma série de transformações na dinâmica social e urbana, mas para os fins desse artigo, ressalta-se que isso indica um crescimento urbano mais intenso do que o populacional.

Conjuntamente com a Tabela 3, podemos notar claramente que a diversidade interna desses Estados com relação ao tipo de uso urbano varia intensamente. O Estado de São Paulo possui os maiores índices de domicílios de uso ocasional, mas a exemplo do que ocorreu em Santa Catarina, essas porcentagens caíram. Já no Rio de Janeiro e Bahia tais porcentagens apresentaram uma leve elevação, embora as variâncias sofressem uma queda, indicando um aumento da homogeneidade interna.

Tabela 3. Porcentagem de domicílios de uso ocasional na zona costeira e medidas de dispersão, 2000-2010.

Ano	2000				2010				
	Medida	%	Variância	Mínima %	Máxima %	%	Variância	Mínima %	Máxima %
Bahia		4,96	104,14	2,04	50,78	5,81	98,03	2,43	49,92
Rio de Janeiro		5,75	262,54	0,51	56,13	6,63	237,68	0,52	54,57
São Paulo		37,77	372,28	0,94	63,51	36,71	377,26	0,56	62,18
Santa Catarina		16,03	466,33	0,56	67,32	14,89	367,74	1,20	62,25

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de IBGE – Censo Demográfico 2000 e 2010.

Contudo, as medidas de variância da tabela 3, tanto para 2000 como para 2010, mostram nitidamente que a homogeneidade não é uma realidade da região. Esses valores, extremamente altos, mostram como o turismo baseado na segunda residência é uma realidade intensa em algumas localidades, mas com pouco impacto em outras. Além disso, a queda nas porcentagens máximas, nas variâncias (que não se verifica somente em São Paulo) e na proporção de domicílios ocasionais trazem indícios de que tal possibilidade (de possuir segundas residências) está mais restrita, dado um amplo quadro de mudanças sociais que ocorre na zona costeira brasileira. Nesse quadro a exploração energética certamente possui um papel central. A recente ampliação dos investimentos da Petrobrás na prospecção de petróleo e gás em águas profundas é parte de um pacote de desenvolvimento, que arraigado em grandes obras de infraestrutura, trazem novas

realidades a zona costeira. As alterações já vislumbradas no Censo Demográfico de 2010 demonstram que tal processo já traz consequências para muitas das cidades aqui analisadas.

5. Considerações finais

Buscamos nesse artigo discutir as possibilidades de uso e pensamento da resiliência em cidades costeiras brasileiras, a partir de uma perspectiva que compreenda o conceito em termos sociológicos, como um processo amplo relativo a habilidade da sociedade em lidar com as mudanças ambientais através do enfrentamento de seus riscos, do aprendizado e da incorporação da temática em seus processos de governança.

Com esse escopo, tratamos de dois elementos da resiliência em cidades costeiras: a capacidade institucional de governança e a dinâmica demográfica. Com o primeiro buscou-se mapear as possibilidades de ação para a promoção da resiliência, e no segundo, compreender a diversidade de situações que existem na zona costeira e algumas das principais características de sua evolução populacional e residencial durante a primeira década deste século.

Nota-se que, embora dotada de uma série de ferramentas para o gerenciamento costeiro, as cidades brasileiras localizadas nessa região ainda possuem poucos diálogos e integração. Em termos potenciais e institucionais são interessantes as possibilidades de promoção da resiliência em um sentido amplo. Entretanto, uma visão conjunta da resiliência (em termos da redução dos riscos de desastres, do aumento da adaptação e do estímulo ao desenvolvimento urbano sustentável) que efetivamente promova a sustentabilidade ainda é um objetivo distante, inclusive no plano teórico. Embora cidades brasileiras já façam parte de importantes redes de governança que considerem a mudanças climáticas e as questões ambientais, como o C-40, a integração regional entre os sistemas de gerenciamento das cidades ainda é insuficiente, embora pareça ser um elemento essencial para a construção da resiliência em locais com poucos recursos humanos e financeiros, como é o caso de grande parte das cidades costeiras do Brasil.

Por fim, procuramos incorporar informações sobre a dinâmica populacional e urbana (através de uma das dimensões da urbanização, que é o crescimento dos domicílios), para refletir sobre as mudanças populacionais. Como era de se esperar, a diversidade interna dentre as UFs analisadas foi imensa. Mais do que isso, notamos que o litoral como uma área puramente litorânea, de lazer, é uma realidade cada vez mais distante. A configuração do local é marcada por um híbrido de situações, sendo que a dinâmica mais ampla do país, consolidando o investimento em exploração petrolífera off-shore, exerce um papel muitas vezes dual. Gera renda, mas também modifica paisagens e cidades, muitas vezes sem a contrapartida de um planejamento urbano local capaz de incorporar dimensões essenciais à resiliência, como o desenvolvimento sustentável, o engajamento da comunidade na discussão política e a redução dos riscos dos desastres.

6. Referências bibliográficas

ADGER, W. N. Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, v. 24, n. 3, p. 347-364. doi: 10.1191/030913200701540465, 2000.

AVEN, T. On Some Recent Definitions and Analysis Frameworks for risk, vulnerability and resilience. *Risk Analysis*, vol. 31,n.4, 2011.

BAHADUR, A. V.; IBRAHIM, M. The resilience renaissance ? Unpacking of resilience for tackling climate change and disasters. *Strengthening Climate Resilience Discussion Paper 1*, Brighton, UK, 2011.

CARMO, R. L.; MARQUES, C. A. População em zonas costeiras e mudanças climáticas: redistribuição espacial e riscos. In: Daniel Joseph Hogan; Eduardo Marandola Jr.. (Org.). *População e mudança climática: Dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas; Brasília.: NEPO / UNFPA, 2009, v. 1, p. 137-158.

Defesa Civil Nacional. Construindo Cidades Resilientes: minha cidade está se preparando. Campanha Mundial de Redução de Desastres, 2011. Disponível em: www.defesacivil.gov.br/cidadesresilientes/pdf/Documento_Final.pdf.

DJALANTE, R.; THOMALLA, F. Community Resilience To Natural Hazards And Climate Change Impacts: A Review Of Definitions And Operational Frameworks. 5th Annual International Workshop & Expo on Sumatra Tsunami Disaster & Recovery, p. 164-178, 2010.

DOVERS, S.R. and J.W. Handmer, 1992: Uncertainty, sustainability and change. *Global Environmental Change*, 2(4), 262–276.

DYER, Janyce; McGUINNESS, Teena Minton. Resilience: Analysis of the Concept. *Archives of Psychiatric Nursing*. Vol. X, No. 5. (October), 1996.

EARVOLINO-RAMIREZ, Marie. Resilience: A Concept Analysis. *Nursing Forum* Volume 42, No. 2, April-June, 2007.

FOLKE, C. Resilience : The emergence of a perspective for social – ecological systems analyses. *East*, v. 16, p. 253-267. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002, 2006.

GAILLARD, J. C. Vulnerability, capacity and resilience: perspectives for climate and development policy. *Journal of International Development*, n. 22, 218-232, 2010.

Geis, Donald E. 2000. By Design: The Disaster Resistant and Quality-of-Life Community, *Natural Hazards Review*, Vol. 1, Issue 3, 151-160.

Gordon, J.E., 1978: *Structures*. Penguin Books, Harmondsworth, UK.

Holling, C.S., 1973: Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23.

IBAM e MMA. Relatório final: Avaliação do estado atual de implementação do Projeto Orla, Brasília, MMA, 2008.

IBGE. *Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil*. Rio de Janeiro, 2011.

IPCC. Climate change 2007: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers. 2007. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2011.

IPCC. Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2012. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 582 pp.

MARQUES, C. Zona costeira brasileira: populações, cidades e ambiente. In: Martine, G; Ojima, R.; Barbieri, A. F.; Carmo, R. L. (orgs). *População e Sustentabilidade na era das*

- mudanças ambientais globais: Contribuições para uma agenda brasileira. Belo Horizonte, ABEP, 2012.
- McCubbin, H. I., & McCubbin, M. A. (1992). Research utilization in social work practice of family treatment. In A. J. Grasso & I. Epstein (Eds.), *Research utilization in the social sciences: Innovations for practice and administration* (pp. 149-192). New York City, NY: Haworth.
- MCGRANAHAN, G., BALK, D., ANDERSON, B. The rising tide: assessing the risks of climate change and human settlements in low elevation coastal zones. In: *Environment and Urbanization*, Vol. 19, No. 1, 17-37, 2007.
- Miller, F., H. Osbahr, E. Boyd, F. Thomalla, S. Bharwani, G. Ziervogel, B. Walker, J. Birkmann, S. Van der Leeuw, J. Rockström, J. Hinkel, T. Downing, C. Folke, and D. Nelson. Resilience and vulnerability: complementary or conflicting concepts?. *Ecology and Society* 15(3): 11. 2010. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art11/>.
- MMA. *Macrodiagnóstico da zona costeira e marinha do Brasil*. Brasília, 2008.
- MMA. *Gestão Territorial: Gerenciamento Costeiro*, 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro> Acesso em: 17 jun. 2012.
- MMA. *Gestão Territorial: Projeto Orla*, 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/projeto-orka> Acesso em: 17 jun. 2012.
- MMA. Relatório Final da reunião OEMAS e SPU dos 5 estados sedes de Copa do Mundo/2014 e a Baixada Santista para o fortalecimento das Comissões Técnicas Estaduais. Brasília, 2011. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/orka/_arquivos/relatorio_reuniao_dia_12_de_maio_cte_copa_projeto_orka_11.pdf. Acesso em 28/06/2012.
- NOBRE, M.; CARVALHO, M. C. (org.) *Desenvolvimento Sustentável – A Institucionalização de um Conceito*. IBAMA, 2002.
- PEREZ, M. L. ; Gonçalves da Silva. J ; Rosso, T. C. A. Uma visão da implantação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro no Brasil. *Rio's International Journal on Sciences of Industrial and Systems Engineering and Management*, v. 3, p. pe092-02, 2009.
- KLEIN, Richard J.T.; NICHOLLS, Robert J.; THOMALLA, Frank. Resilience to Natural Hazards: How Useful is this concept? EVA Working Paper No. 9, DINAS-CO AST Working Paper No. 14.
- Pelling, M., *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*. Earthscan, London, UK, 2003.
- Prasad, N. et al.. *Climate-Resilient Cities: 2008 Primer*. Washington, D. C.: International Bank for Reconstruction, The World Bank..
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO – Coordenadoria de Planejamento Ambiental. *Gerenciamento Costeiro (GERCO)*, 2012. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/cpla/zoneamento-ecologico-economico/gerenciamento-costeiro/> Acesso em: 17 jun. 2012
- Souza, M. L. *O desafio metropolitano: um estudo sobre a problemática sócio-espacial nas metrópoles brasileiras*. 3ª Ed., Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2010.

Timmerman, P. *Vulnerability, Resilience and the Collapse of Society: A Review of Models and Possible Climatic Applications*. Institute for Environmental Studies, University of Toronto, Canada, 1981.

TORRY, W. Intelligence, resilience and change in complex social systems: famine administration in India. *Mass Emergencies*, v. 2, 71-85, 1979.

United Nations Secretary-General's High-level Panel on Global Sustainability. *Resilient People, Resilient Planet: A future worth choosing*. New York: United Nations, 2012.

UNISDR. *Climate Resilient Cities: Reducing Vulnerabilities to Climate Change Impacts and Strengthening Disaster Risk Management in East Asian Cities 2008*.

VANBREDA, A. Resilience theory: a literature review. South African Military Health Service, Military Psychological Institute, Social Work Research & Development, 2001.

VARGAS, M. C. ; RODRIGUES, D. F. . Regime internacional de mudanças climáticas e cooperação descentralizada: o papel das grandes cidades nas políticas de adaptação e mitigação. In: Hogan, Daniel J.; Marandola Jr., Eduardo. (Org.). *População e mudança climática. Dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. 1 ed. Campinas: NEPO-Unicamp/UNFPA, 2009, v. , p. 205-222.

VOGEL, C.; MOSER, S. C.; KASPERSON, R. E.; DABELKO, G. D. Linking vulnerability, adaptation, and resilience science to practice: Pathways, players, and partnerships. *Global Environmental Change*, v. 17, n. 3-4, p. 349-364. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2007.05.002, 2007.

WERNER, E. E.; Bierman J.M.,. French FE. *The Children of Kauai: A Longitudinal Study from the Prenatal Period to Age Ten*. University of Hawaii Press: Honolulu. 1971.

WILDAVSKY, A. *Searching for Safety*. New Brunswick, NJ, USA, Transaction Publisher. 1991.

Morada nas cidades brasileiras book. Read reviews from world's largest community for readers. Morar é preciso. A partir desta realidade indiscutível, MORADIA NAS CIDADES BRASILEIRAS analisa, de forma envolvente e engajada, os problemas habitacionais no Brasil, especialmente nas grandes cidades. Examina as condições de vida nos cortiços, favelas, vilas operárias e casas de aluguel, formando um quadro da situação atual da moradia popular nas cidades brasileiras, da e Morar é preciso. A partir desta realidade indiscutível, MORADIA NAS CIDADES BRASILEIRAS analisa, de forma envolvente e engajada, os problemas habitacionais no Brasil, especialmente nas grandes cidades. O objetivo principal desse trabalho é valorizar a educação ambiental como a interdisciplinar e efetiva, contribuindo com a conservação dos ecossistemas costeiros, com o manejo dos recursos naturais e com a preservação dos saberes tradicionais. Nos estudos de caso apresentados, concluiu-se que as atividades proporcionaram a reflexão e o senso crítico sobre o meio ambiente, pela discussão das categorias territorial e da paisagem e estimularam o exercício da cidadania dos pescadores, na sua participação em reuniões do Conselho das Resex. Suggested Citation. Mária Aparecida da S