

## VULNERABILIDADE, EXPANSÃO URBANA E PERSPECTIVAS DIANTE DO CENÁRIO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM PRAIA GRANDE-SP

*Vulnerability, urban expansion and perspectives before the on climate changes in Praia Grande-SP*

*Vulnerabilidad, expansión urbana y perspectivas delante del escenario de cambios climáticos en Praia Grande-SP*



**Robson Bonifácio SILVA** – Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico pertencente ao Departamento de Ensino da Aeronáutica e professor de Geografia na Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR), Barbacena, Minas Gerais, Brasil. *ORCID ID:* <https://orcid.org/0000-0003-1954-6364> *CURRICULUM* *LATTES:* <http://lattes.cnpq.br/5970192329581492> *EMAIL:* [rbonisilva@yahoo.com.br](mailto:rbonisilva@yahoo.com.br)

### RESUMO

Nas discussões acerca das mudanças climáticas, o processo recente de urbanização e a vulnerabilidade da população são temas emergentes e objetos de análise de muitos estudos. Este artigo objetiva construir perfis de vulnerabilidade dos domicílios em três bairros (Ribeirópolis, Santa Marina e Antártica) que se caracterizam como áreas de expansão urbana no município de Praia Grande. Além disso, procura-se relacionar tais perfis aos riscos e perigos que as mudanças climáticas podem ocasionar. Para tanto, ressalta-se o papel desses bairros na dinâmica socioespacial do município, analisando as características sociais, econômicas e demográficas da população. Para o delineamento dos perfis foram utilizados o método Grade of Membership (GoM) e os dados da amostra do Censo Demográfico de 2010. Os resultados indicam um modelo de exclusão social que apresenta domicílios atendidos pelos serviços básicos e pela infraestrutura urbana e também domicílios não contemplados por tais serviços e infraestrutura básica. Assim, em Praia Grande, o crescimento econômico e a expansão da mancha urbana não foram capazes de promover significativa melhoria nas condições de moradia das populações residentes nas áreas de expansão urbana. As desigualdades socioespaciais verificadas nessas áreas refletem diferentes vulnerabilidades entre os domicílios pesquisados, trazendo dificuldades para mobilizar recursos em situações de enfrentamento de perigos.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade. Mudanças climáticas. Urbanização. Grade of Membership. Praia Grande.

Histórico do artigo

Recebido: 04 abril, 2019

Aceito: 05 julho, 2019

Publicado: 28 agosto, 2019

### ABSTRACT

The present urbanization process and the population's vulnerability are prominent issues approached in a number of studies regarding climate changes. This essay aims at creating vulnerability profiles based on residences in three districts (Ribeirópolis, Santa Marina and Antártica) which became urban expansion areas in the city of Praia Grande. Besides, it shows how such profiles relate to possible hazards caused by climate changes. In order to do so, special emphasis is given to those districts' participation in the city's socio spatial dynamics, through analysis of the population's social, economical, and demographic characteristics. The profiles' descriptions were based on the "Grade of Membership" (GoM) and the 2010 Demographic Census. The results indicate a model of social exclusion that presents households served by basic services and urban infrastructure and also households not covered by such services and basic infrastructure. Thus, in Praia Grande, economic growth and the expansion of the urban spot were not able to promote a significant improvement in the living conditions of the population living in the areas of urban expansion. The socio-spatial inequalities observed in these areas reflect different vulnerabilities among the domiciles surveyed, causing difficulties to mobilize resources in situations of coping with dangers.

**Keywords:** Vulnerability. Climate changes. Urbanization. Grade of Membership. City of Praia Grande.

### RESUMEN

Las discusiones acerca de los cambios climáticos, el recién proceso de urbanización y la vulnerabilidad de la población son temas emergentes y objetos de análisis en muchos estudios. Este artículo objetiva construir perfiles de vulnerabilidad de las viviendas de tres barrios (Ribeirópolis, Santa Marina y Antártica) que se caracterizan como áreas de ensanche en el municipio de Praia Grande. Además, relacionamos estos perfiles a los riesgos y los peligros que los cambios climáticos pueden generar. Para eso, destacamos el rol de los barrios en la dinámica socioespacial del municipio, analizando las características sociales, económicas y demográficas de la población. Para la construcción de los perfiles utilizamos el método Grade of Membership (GoM) y los datos de la muestra del Censo Demográfico de 2010. Los resultados indican un modelo de exclusión que presenta viviendas atendidas por servicios básicos y pela infraestructura urbana y también domicilios no contemplados por tales servicios e infraestructura básica. Así, en Praia Grande, el crecimiento económico y la expansión de la mancha urbana no fueron capaces de promover significativa mejora en las condiciones de vivienda de la población de las áreas de expansión urbana. Las desigualdades socioespaciales verificadas en esta área reflejan diferentes vulnerabilidades entre las viviendas investigadas, aportando dificultades para movilizar recursos en situaciones de enfrentamiento de los peligros.

**Palabras-clave:** Vulnerabilidad. Cambios climáticos. Urbanización. Grade of Membership. Praia Grande.

## 1 INTRODUÇÃO

As discussões acerca das questões ambientais vêm ganhando espaço em nosso cotidiano graças, em parte, aos diversos eventos políticos de cunho ambiental, como a Conferência do Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro ocorrida em 1992. Porém, a partir do 4º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima - IPCC -, em 2007, a questão da mudança ambiental global se torna mais explícita no planeta,

passando a fazer parte do debate, das conversas das pessoas e das agendas políticas de negociação.

O 4º Relatório do IPCC destaca o papel das ações humanas nas mudanças climáticas, especialmente a emissão de gases de efeito estufa. Dessa forma, as cidades se tornam um elemento crucial de análise por aglutinar de forma mais intensa essas ações humanas. Mais recentemente, o 5º Relatório, divulgado em 27 de setembro de 2013, destaca que a interferência humana no sistema climático é evidente e que as emissões de gases de efeito estufa são as maiores da história (IPCC, 2013). A preocupação com os níveis de emissões de tais gases e com a estabilização do aquecimento global também foi um dos objetivos da Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP 23), realizada em novembro de 2017 em Bonn, Alemanha.

Quanto às mudanças climáticas, os modelos climáticos elaborados por Marengo et al. (2008) apontam para aumento da frequência de fortes chuvas e elevação da temperatura para toda região sudeste do Brasil. Em relação à Baixada Santista, Harari et al. (2019) ressaltam as inúmeras incertezas projetadas para a região, mas salientam que a maior frequência de eventos intensos poderia causar mais inundações e deslizamentos de encostas. Além disso, a intensificação da ocupação na região não apenas exacerbaria tais processos como também colocaria em risco maior número de pessoas e comprometeria as atividades econômicas.

Atrelado a essa questão, o processo de expansão urbana no país é um fenômeno atual e intenso e que pode ser analisado sob o contexto das mudanças climáticas. A forma como se ocupa e incorpora novas áreas à mancha urbana (ou o crescimento/atração populacional de áreas já urbanizadas) traz importantes implicações para os diferentes grupos sociais que as ocupam e, conseqüentemente, conformam a vulnerabilidade dessas pessoas diante dos riscos e perigos (COLANTONIO, 2009; PENNA, 2002; MARANDOLA JR, 2009)

A vulnerabilidade, portanto, é o elemento-chave para a compreensão sobre como os diferentes grupos sociais das áreas de expansão urbana são capazes de enfrentar os riscos e perigos. Nessa perspectiva, a vulnerabilidade não é algo negativo, que implica diretamente em perdas, mas expressa as características intrínsecas dos lugares, pessoas e sistemas. A vulnerabilidade, portanto, é um conceito que permite ligar o contexto de produção dos riscos e perigos com o enfrentamento destes pelas populações e lugares específicos (MARANDOLA JR., 2009).

Este trabalho é um dos resultados do projeto “Assessment of Impacts and Vulnerability to Climate Change in Brazil and Strategies for Adaptation Options”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP – e parte da tese de doutorado intitulada “Urbanização e Vulnerabilidade na Região Metropolitana da Baixada Santista”. O objetivo do artigo é discutir como o processo de expansão urbana em Praia Grande participa na configuração da vulnerabilidade de diferentes grupos sociais e, conseqüentemente, como tal situação possibilitará o enfrentamento das mudanças climáticas. Para tanto, serão analisados três bairros da cidade que apresentam crescimento demográfico expressivo entre o Censo de 2000 e 2010: Ribeirópolis, Santa Marina e Antártica. Na análise, serão discutidos o próprio processo de expansão urbana, seus principais agentes (poder público, empreendedores imobiliários e comunidade) e serão traçados os perfis de vulnerabilidade, através do método de GoM, utilizando os microdados da amostra do Censo de 2010.

Assim, este trabalho visa fornecer elementos contributivos para se pensar a respeito de como o lugar age como elemento importante na configuração da vulnerabilidade da população e como é transformado pelas mudanças sociais, econômicas e espaciais em curso no município de Praia Grande.

## **2 O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA VULNERABILIDADE DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

Os dados do Censo Demográfico 2010 revelam elevado grau de urbanização do nosso país, contabilizando 84,35% de sua população morando em áreas urbanas (IBGE, 2010). Esse dado reflete o processo de urbanização iniciado nos anos de 1940, quando a população urbana representava 26,35% da total e, quatro décadas depois, já atingia 68,86% da população total. Entre 1960 e 1980 o país apresentou incremento de cerca de 50 milhões de pessoas vivendo nas áreas urbanas, sendo que quase 30 milhões de pessoas apenas na década de 1980 (SANTOS, 2005).

É a partir da década de 1970 que presenciamos profundas transformações no espaço urbano com a implantação do meio técnico-científico informacional - inserção da ciência, da técnica e da informação nos processos de remodelação do território -, essencial aos sistemas de produções hegemônicas no espaço que, segundo Santos (2005), é concomitante ao processo de urbanização.

Em contraponto ao avanço desse meio técnico-científico-informacional, as cidades continuam apresentando ampla gama de problemas sociais que, com o avanço da urbanização, foram acentuados tanto nas metrópoles quanto nas cidades do interior do país.

Além dos problemas sociais, a expansão e intensificação da urbanização trazem à discussão os problemas ambientais. Nas relações sociais para a produção do espaço urbano, o ambiente natural é alvo de ações intencionadas tanto pelo estado quanto pela sociedade para se transformar em área urbanizável, adquirindo, portanto, uma valorização como mercadoria (PENNA, 2002).

É importante salientar que a inserção de novos lugares no processo de produção do espaço e de reprodução da sociedade é desigual. Como os eventos extremos atingem as cidades como um todo, existem grupos de pessoas e lugares em situação de maior insegurança que outros. Quanto a essa situação, Marandola Jr. (2009) explica.

Levar em consideração desigualdades historicamente produzidas não implica reduzir a distribuição de riscos e, sobretudo, a configuração de vulnerabilidades, a uma mera equação de riqueza e pobreza. Dizer que os mais pobres são mais vulneráveis é simplificador e lança um conceito rico numa obviedade sem novidade (MARANDOLA JR., 2009, p. 38-39).

De acordo com essa abordagem de Marandola Jr. (2009), a vulnerabilidade é neutra, ou seja, não é algo necessariamente negativo, é característica própria dos sistemas, lugares e pessoas. Ser vulnerável não é apenas estar em risco, mas também possuir características e meios para fornecer uma resposta aos perigos.

A incorporação de novas áreas para fins de moradia e a ausência de infraestrutura adequada para certos grupos sociais configuram as áreas de expansão urbana como o lugar onde a degradação ambiental e as situações de risco são mais visíveis e intensas. Isso pode trazer à tona questões importantes como a configuração da vulnerabilidade de grupos sociais diante das precárias condições de vida e, ao mesmo tempo, dos riscos e perigos atuais e de suas intensificações no cenário de mudanças climáticas (MARANDOLA JR, 2009; NUNES, 2009).

Nesse contexto, a vulnerabilidade ganha importância ao permitir uma análise mais complexa sobre como os perigos atingem os grupos sociais e os lugares, ou seja: podemos ter situações nas quais os riscos e os impactos dos perigos serão iguais, mas a forma como atingirão os lugares e as pessoas será distinta. Cabe ressaltar, também, que a forma de

ocupação do território, a ausência de infraestrutura adequada a ineficiência do poder público, entre outros fatores, pode interferir na vulnerabilidade da população diante dos desastres e perigos (MARANDOLA JR, 2009; NUNES, 2009).

Dessa forma, consideramos a vulnerabilidade como a exposição dos domicílios analisados aos riscos diversos presentes no espaço urbano, bem como suas condições de enfrentamento diante dos perigos que os atingem, causando rupturas e mudanças significativas na vida das pessoas que os compõem. Portanto, as dimensões sociais e espaciais da vulnerabilidade são importantes, inseparáveis e dinâmicas. Os domicílios mais vulneráveis seriam, dentro desta visão, aqueles mais expostos e sensíveis a situações de risco e com menor capacidade de se recuperar.

Procurando aprofundar nessas questões, serão analisados três bairros da cidade de Praia Grande que se configuram como áreas de expansão urbana e serão traçados seus perfis de vulnerabilidade, relacionando-os com os desafios impostos pelas mudanças climáticas. Serão analisadas as características demográficas, sociais, econômicas e de infraestrutura dos domicílios localizados nessas áreas.

### **3 O MÉTODO *GRADE OF MEMBERSHIP* – GOM – E CONSIDERAÇÕES SOBRE O BANCO DE DADOS**

Considera-se o *Grade of Membership* (GoM) como um método (ou modelo) de análise com grande potencial de uso com dados para os quais se necessita encontrar padrões, associações ou agrupamentos, por mais que ela seja múltipla, dinâmica e, até certo ponto, distinta de acordo com a situação.

Os dados são provenientes do questionário da amostra aplicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, durante a realização do Censo Demográfico 2010. As variáveis escolhidas para a aplicação do método de GoM se referem tanto às características das pessoas que conformam um domicílio (neste caso, utilizamos as informações sobre o chefe do domicílio levantadas pelo Censo como aproximação das características das pessoas que compõem tal domicílio) quanto às características do lugar onde o domicílio se encontra.

As variáveis que se referem aos domicílios são: tipo do domicílio, espécie do domicílio, condição de ocupação do domicílio, forma de abastecimento de água, tipo de canalização do abastecimento de água, número de banheiros de uso exclusivo, tipo de

escoadouro, coleta de lixo, iluminação elétrica, total de moradores no domicílio, densidade de moradores por dormitório, e material predominante nas paredes externas do domicílio.

Já as variáveis correspondentes ao chefe do domicílio são: sexo, idade calculada em anos completos, raça/cor, tempo de moradia no município, se nasceu no município, se nasceu na unidade da federação, se sabe ler e escrever, nível de instrução, se vive em companhia do cônjuge ou companheiro (a), se possui trabalho remunerado, carga horária de trabalho, se procurou emprego na semana da entrevista, se recebe rendimento mensal do programa bolsa-família, se recebe rendimento de outros programas sociais e total de filhos nascidos vivos que ainda estavam vivos no momento da entrevista.

A preocupação em abordar tanto a características das pessoas de um domicílio quanto às características físicas deste visa evidenciar as desigualdades sociais e espaciais na conformação da vulnerabilidade.

Para tratamento dos dados do Censo foram utilizados os *softwares* SPSS *Statistics* 17 para Windows 7 e Microsoft Excel Office 2007. Em seguida, elaboramos a matriz de dados no formato *.dat* para ser utilizada pelo *software* GoM 3.4 versão Linux.

O método estima dois parâmetros principais: um parâmetro locacional ( $\lambda_{k|j}$  - lambda) e um parâmetro individual ( $g_{i|k}$  - gama). O primeiro corresponde à probabilidade de ocorrência da categoria *l*, relativa à variável *j* em um perfil extremo *k*. Intuitivamente, ele corresponde à caracterização dos padrões mais frequentes que emergem da amostra. O parâmetro gama ( $g_{i|k}$ ), por seu turno, representa o grau de pertencimento de cada elemento *i*, aos perfis extremos *k*. O modelo pressupõe que a soma dos lambdas para uma mesma variável *j* num perfil específico *k* seja igual a 1, o mesmo sendo verdadeiro para a soma dos gamas ao longo dos *k* perfis para um mesmo indivíduo *i* (MANTON et al., 1994). O gama, diferentemente do lambda, não é uma probabilidade, mas um escore (grau) de pertencimento, com 0 significando nenhum pertencimento e 1 correspondendo ao completo pertencimento daquele indivíduo ao perfil extremo correspondente.

A escolha do número de perfis foi feita a partir das observações realizadas nos trabalhos de campo, quando se constatou grande diversidade de ocupação e diferentes padrões de habitação. Assim, considera-se a existência de três perfis extremos para os três bairros da cidade.

Para caracterizar os perfis extremos, utiliza-se a Razão Lambda Frequência Marginal (RLFM), dividindo os lambdas estimados para cada um dos 3 perfis em relação à frequência marginal observada na amostra. O critério de preponderância de uma característica definidora do perfil teve por base os valores de RLFM  $\geq 1,20$ . Isso significa

que toda vez que uma categoria específica fosse pelo menos 20% superior à observada na amostra, aquela categoria seria referenciada como predominante no perfil, ajudando na sua caracterização final. Esse critério tem sido usado em outros estudos, como em Sawyer e Leite (2002) e Guedes et al., (2009).

Para definir os perfis de vulnerabilidade, utiliza-se o critério de preponderância, sugerido por Sawyer e Leite (2002). Os tipos puros do perfil extremo apresentam grau de pertencimento igual a 1, por definição. Devido a possíveis erros de mensuração das variáveis ou de interpretação das questões, diversos estudos têm sugerido que elementos (no caso, os domicílios) com graus de pertencimento igual ou superior a 0,75 a qualquer um dos  $k$  perfis devam ser considerados também como tipos puros desses perfis de referência (MELO, 2007; GUEDES et al., 2009). Assim, os tipos puros dos perfis extremos (PE<sub>ik</sub>) foram alocados a partir do seguinte critério:

$$PE_{ik} \Rightarrow 0,75 \leq g_{ik} \leq 1 \quad \text{com } k = 1,2,3 \quad \text{e } i = 1, \Lambda, ,572 \quad (\text{bairro Ribeirópolis})$$

$$PE_{ik} \Rightarrow 0,75 \leq g_{ik} \leq 1 \quad \text{com } k = 1,2,3 \quad \text{e } i = 1, \Lambda, ,1161 \quad (\text{bairros Santa Marina e Antártica})$$

Os tipos mistos (TM<sub>ikx</sub>) foram definidos com base no seguinte algoritmo:

$$TM_{ikx} \Rightarrow (0,5 \leq g_{ik} < 0,75) \cap (0,25 \leq g_{ix} \leq 0,5) \cap (g_{iy} < 0,25)$$

$$k, x, y = 1,2,3; \quad k \neq x \neq y; \quad i = 1, \Lambda, ,572$$

(bairro Ribeirópolis)

$$TA_{ik} < 0,5$$

$$K = 1 \cup 2 \cup 3; \quad i = 1, \Lambda, ,572$$

$$TM_{ikx} \Rightarrow (0,5 \leq g_{ik} < 0,75) \cap (0,25 \leq g_{ix} \leq 0,5) \cap (g_{iy} < 0,25)$$

$$k, x, y = 1,2,3; \quad k \neq x \neq y; \quad i = 1, \Lambda, ,1161$$

(bairros Santa Marina e Antártica)

$$TA_{ik} < 0,5$$

$$K = 1 \cup 2 \cup 3; \quad i = 1, \Lambda, ,1161$$

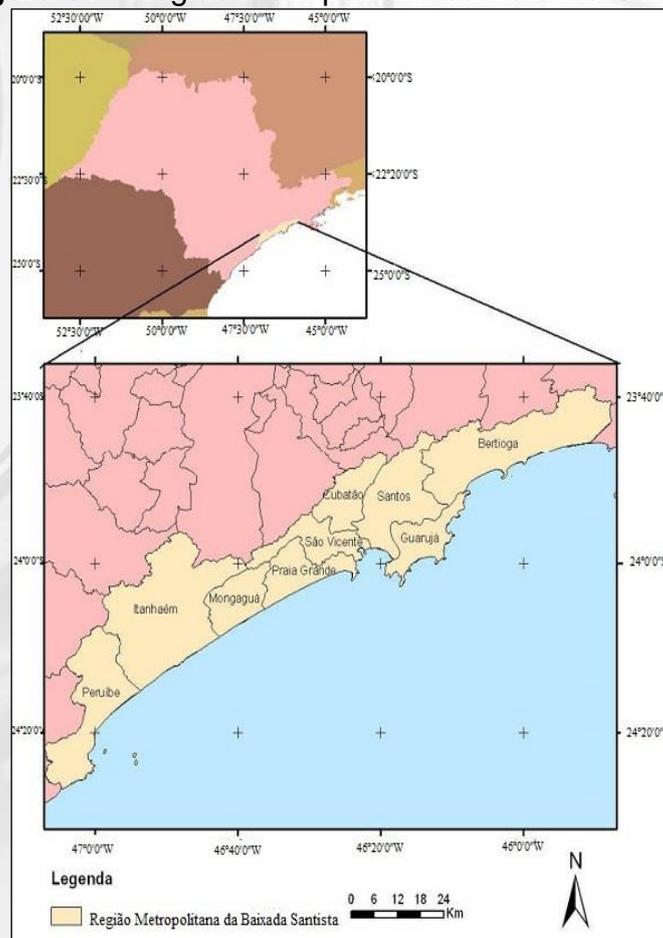
Sendo TM<sub>ikx</sub> o tipo misto dos  $i$  domicílios pertencentes (com distintos escores) aos perfis extremos  $k$  e  $x$ . Por exemplo, o tipo misto TMi21 corresponde ao conjunto composto por domicílios com preponderância do perfil extremo 2 e semi-preponderância do perfil extremo 1 em relação às suas características. Já TA<sub>ik</sub> corresponde a um tipo amorfo (nas tabelas, denominamos de “não definidos”), em que o grau de pertencimento a nenhum dos perfis predomina de forma clara.

Os resultados derivados do GoM foram organizados a partir de três perfis admissíveis e seis perfis mistos para cada bairro, expressando padrões de domicílios com características demográficas, sociais, econômicas e de infraestrutura. Os perfis admissíveis e tipos mistos finais obtidos foram adequadamente nomeados e podem ser interpretados como padrões multidimensionais da vulnerabilidade dos domicílios. É importante alertar que os perfis extremos não correspondem a tipos ideais ou categorias analíticas em si, mas são definidos a partir dos padrões mais frequentes observados na amostra a partir das dimensões empregadas no modelo, ou seja, das variáveis utilizadas.

#### 4 EXPANSÃO URBANA, VULNERABILIDADE E MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM PRAIA GRANDE-SP

Praia Grande se localiza na parte centro-oeste da Região Metropolitana da Baixada Santista, limitando-se a oeste com o município de Mongaguá, ao norte com o município de São Vicente e a sudeste com o Oceano Atlântico (ver Figura 01). Sua área é de 149.079 km<sup>2</sup>, correspondendo a 6,15% do total da região, e possui 22 km de praia.

**Figura 01 - Região Metropolitana da Baixada Santista**



Fonte: Gigliotti et al. (2008).

O município apresenta duas unidades de conservação da Mata Atlântica: Parque Estadual Serra do Mar e o Parque Estadual Xixová-Japuí. Além dessa formação vegetal, Praia Grande possui a vegetação de restinga e formação de mangue, nas áreas de transição entre os ambientes terrestre e aquático (MENQUINI, 2004).

O povoamento do território que hoje pertence ao município começou com a presença dos “homens dos sambaquis”, por volta de sete mil anos antes do presente, segundo a Prefeitura da Estância Balneária de Praia Grande (2012). Porém, apenas no século XIX houve a formação dos primeiros núcleos populacionais, com os colonizadores, nas áreas que correspondem hoje aos bairros de Vila Matilde, Jardim Guilhermina, Vila Mirim, Caiçara, Balneário Flórida, Cidade da Criança e Solemar (MENQUINI, 2004).

Souza (2010) destaca a construção da Ponte Pênsil, em 1914, como um elemento importante na atração da população da Baixada ao facilitar o acesso a Praia Grande. O aumento da população do município e o surgimento do turismo conduziram à especulação imobiliária e ao conseqüente aumento do valor da terra.

A década de 1930 representou um momento marcante para o crescimento demográfico do município com a vinda dos veranistas e o uso efetivo da orla da praia, especialmente quando um grupo de santistas fundou o Aero clube da cidade. Nessa época, empresários e loteadores vendiam terrenos por quantias insignificantes, procurando atrair cada vez mais turistas (MENQUINI, 2004; SOUZA, 2010).

As primeiras construções ao longo da orla começaram em 1945, no Boqueirão e Vila Matilde, atraindo o interesse das pessoas de outras cidades, principalmente da cidade de São Paulo. Nessa altura, a região já contava com acesso fácil e rápido à capital, pois já funcionava a via Anchieta, inaugurada em 1942. O bairro Cidade Ocian, criado por volta de 1950, tornou-se o principal destino desses turistas paulistanos de maior poder aquisitivo por fornecer infraestrutura básica e serviços ainda não encontrados em outros loteamentos.

Segundo Souza (2010), apesar do Bairro Ocian apresentar, na década de 1950, as melhores condições de infraestrutura, a população do distrito estava insatisfeita com as condições de vida, pois os serviços básicos, transportes, escolas e serviços médicos eram escassos; ou seja: os melhores serviços e condições de vida estavam concentrados em bairros que atendiam à população flutuante que chegava à região em busca do lazer, enquanto a população residente ficava à margem de usufruir desses serviços. Essa insatisfação da população residente originou um movimento de emancipação em 1953, aprovada em 1963 em lei, mas somente efetivada em 1967.

A partir daí, Praia Grande apresentou maior disponibilidade e qualidade na oferta de serviços públicos, bem como crescimento demográfico e econômico mais acelerado. Segundo Santos e Young (2007), a construção da Ponte do Mar Pequeno, em 1980, teve importante papel nesse processo, pois intensificou e melhorou o acesso ao município ao diminuir o fluxo de pessoas na Ponte Pênsil e ligar o município diretamente à capital do estado, facilitando os fluxos de turistas. A melhoria no acesso ao município permitiu, igualmente, as visitas diárias às praias do município. Essa “nova” modalidade de turismo, o ritmo acelerado de crescimento populacional e os problemas no serviço de saneamento básico deterioraram a balneabilidade das praias.

No final da década de 1980, o município se configura como ponto privilegiado para a instalação de uma grande rede de atacados, supermercados e lojas de departamento devido à sua localização no entroncamento entre o final da Rodovia dos Imigrantes e o início da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega e pela atração de turistas de veraneio e turistas “diários”. Com o desenvolvimento do comércio e do setor de serviços, o município se torna referência para os outros da porção sul da RMBS (SANTOS; YOUNG, 2007).

Com o crescimento das atividades turísticas e do comércio, Praia Grande apresentou elevada taxa de crescimento populacional de 5,12% ao ano entre 1991 e 2000, segundo dados do IBGE (1991, 2000). A partir de 1993, a cidade passou por grandes mudanças em termos de infraestrutura, com o remodelamento do sistema de transportes e a pavimentação de 90% das ruas (SANTOS; YOUNG, 2007).

Esse forte crescimento demográfico se vinculou ao *boom* imobiliário, marcado por forte processo de verticalização e de expansão urbana. Colantonio (2009) ressalta como elementos causadores desse processo, além do desenvolvimento das atividades turísticas e de comércio, a ampliação da segunda pista da Rodovia dos Imigrantes, a mudança na Lei de Zoneamento do município, permitindo uma maior área construída para uma determinada área, a melhoria nas condições de crédito e, mais recentemente, o anúncio das instalações futuras da sede administrativa da Petrobras na região.

Entre 2000 e 2010, Praia Grande apresentou redução no ritmo de crescimento populacional em relação aos períodos anteriores, com taxa média de crescimento geométrico de 3,07% ao ano, segundo IBGE (2000, 2010). Todavia, essa taxa ainda é elevada principalmente se compararmos aos demais municípios da região, sendo menor apenas em relação a Bertiooga, que apresentou taxa de 4,72% ao ano no mesmo período. Esse crescimento reflete na expansão urbana do município, com áreas mais afastadas da

orla atraindo população de outros municípios da região que busca oportunidades de emprego.

A Lei Complementar n. 473, de 27 de dezembro de 2006, evidencia esse processo de expansão urbana no município. Tal Lei criou mais 16 bairros por meio de um zoneamento municipal, totalizando 32 bairros atualmente. Muitos desses novos bairros possuem grandes dimensões e população bastante empobrecida. Como exemplos podemos citar Ribeirópolis, Santa Marina e Antártica (ou Vila Antártica), para os quais se construíram perfis de vulnerabilidade utilizando os dados do Censo Demográfico de 2010.

A Tabela 01 exibe os três perfis e suas descrições, os tipos admissíveis, bem como as frequências absolutas e marginais dos domicílios do bairro Ribeirópolis. Além disso, aparecem também os tipos mistos e suas respectivas preponderâncias.

**Tabela 01** – Caracterização dos tipos admissíveis e frequências marginais absoluta e relativa dos perfis de vulnerabilidade segundo tipologia de predominância de características dos tipos admissíveis e mistos, bairro Ribeirópolis, Praia Grande - SP, 2010

Descrição dos perfis	Tipos admissíveis e mistos	Frequência Marginal	
		Absoluta	Relativa
Chefes do sexo masculino, migrantes, com trabalho remunerado, boa escolaridade, residindo em domicílios improvisados e com pouco acesso a infraestrutura.	TA 1	110	19,2
	TM 1.2	39	6,8
	TM 1.3	48	8,4
Chefes jovens, sem cônjuges ou companheiros, não migrantes, sem filhos, nível de instrução intermediário, com trabalho remunerado, residência cedida e com carência de infraestrutura.	TA2	43	7,5
	TM 2.1	50	8,7
	TM 2.3	24	4,2
Chefes do sexo feminino, analfabetas, migrantes, não possuem trabalho remunerado, mas apresentam rendimentos de programas sociais, fecundidade elevada, residem em casa ou cortiços, com infraestrutura e condição de habitação precárias.	TA 3	117	20,5
	TM 3.1	27	4,7
	TM 3.2	41	7,2
Tipos amorfos (TAm)		73	12,8
<b>Total</b>		<b>572</b>	<b>100</b>

Fonte: Fundação IBGE (2010a). Elaboração do autor.

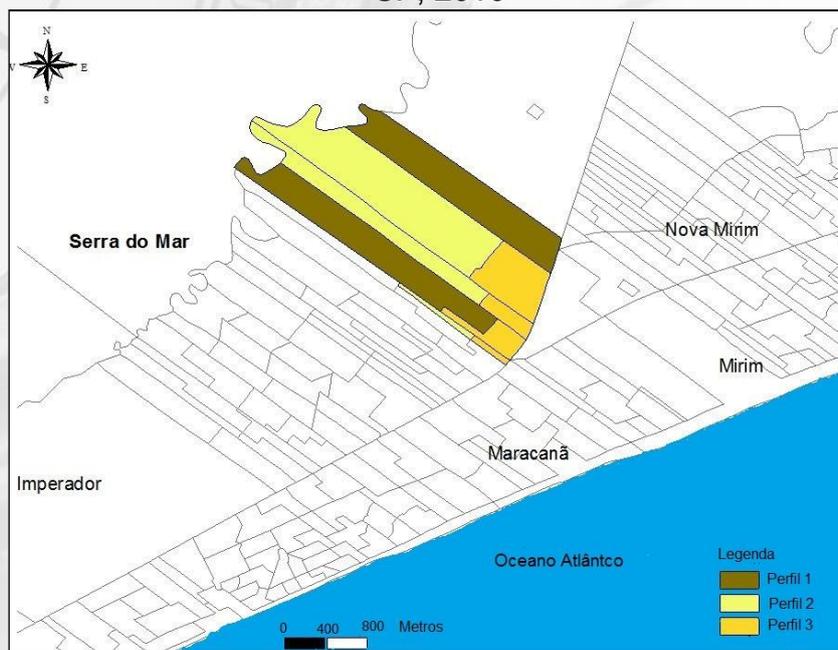
A Figura 02 mostra a área do bairro Ribeirópolis no município de Praia Grande e a Figura 03 a distribuição dos perfis no bairro.

**Figura 02 – Área do bairro Ribeirópolis, Praia Grande, 2010**



Fonte: Novo Milênio (2011).

**Figura 03 – Distribuição dos perfis de vulnerabilidade no bairro Ribeirópolis, Praia Grande - SP, 2010**



Fonte: Malha Digital (IBGE, 2010b). Dados (IBGE, 2010a). Elaboração do autor.

Ribeirópolis é um dos mais importantes bairros que se configuram como área de expansão urbana. Criado a partir do desdobramento do bairro Trevo, em 2006, o bairro possuía mais de 10.000 habitantes em 2010, segundo IBGE (2010). De acordo com Ferreira (2012), o bairro possui áreas passíveis de alagamento e a Prefeitura vem realizando obras para evitar que isso aconteça.

O alagamento em Ribeirópolis deve ser objeto de constante preocupação dos órgãos públicos especialmente no cenário de mudanças climáticas. Segundo Sant'Anna Neto (2005), a região da Baixada Santista possui condição climática que permite regimes pluviométricos abundantes em chuva e sem período seco bem definido, além da presença de sistemas frontais de brisas marítimas e precipitação local devido ao efeito orográfico. Num cenário de elevação da frequência e intensidade de chuvas, alguns eventos podem ser agravados tais como a erosão, deslizamentos, queda de blocos, enchentes e inundações, trazendo fortes consequências para a qualidade de vida da população do bairro e para todo município.

Os perfis de vulnerabilidade traçados para o bairro apontam para grande diversidade de características demográficas, sociais e econômicas dos chefes de domicílio, bem como condições de infraestrutura e físicas dos domicílios no bairro.

O primeiro perfil é caracterizado por chefes masculinos com mais de 31 anos, migrantes do próprio estado. Os chefes do segundo perfil são também do próprio estado, sendo apenas os do terceiro de outra Unidade Federativa, mas também já consolidadas no município.

O nível de instrução do perfil primeiro é bastante variado, indo de baixo à conclusão de curso superior. Encontram-se tanto chefes que possuem emprego quanto aqueles que dependem de rendimentos de programas sociais, inclusive do "Bolsa Família". Neste perfil, encontramos chefes que vivem com cônjuge ou companheiro (a) e outros que nunca viveram.

Os dados do perfil segundo apontam chefes que nunca viveram com cônjuge ou companheiro (a) e que possuem nível de instrução variado, de intermediário a elevado e também sem instrução alguma. Já o perfil terceiro se caracteriza essencialmente pelos chefes analfabetos.

Encontram-se chefes empregados e outros dependentes de rendimentos de programas sociais no perfil 2, enquanto no perfil 3 os chefes dependem basicamente do "Bolsa Família".

Quanto às características dos domicílios e do lugar onde se encontram, os perfis traçam diversos aspectos que levam a pensar nas condições e recursos que tais domicílios podem utilizar no enfrentamento dos perigos, especialmente no cenário de mudanças climáticas.

Dos três perfis analisados, apenas o perfil 1 contém domicílios improvisados, ou seja, lugares cujas finalidades não são de moradia, mas são utilizados para tal. Tais domicílios não apresentam infraestruturas adequadas para moradia e não são abordados na realização dos Censos Demográficos.

Os domicílios permanentes do perfil 1 possuem elevada densidade de morador por dormitório, são próprios ou cedidos gratuitamente por pessoa não moradora ou instituição, caso referente também aos domicílios do perfil 2. Possuem alvenaria sem revestimento, madeira aproveitada ou outro material, sinalizando certa precariedade de construção. Já no perfil 3 predominam os condomínios, apartamentos ou cortiços, alugados, cedidos ou mesmo já quitados.

Os materiais de construção são mais adequados do que em relação ao perfil 1, pois há uso de madeira apropriada e alvenaria com revestimento, embora alguns domicílios também utilizem madeira aproveitada.

Quanto aos aspectos de infraestrutura e acesso aos serviços básicos, o perfil 1 apresenta domicílios que não possuem banheiro de uso exclusivo, ou seja, sanitário e chuveiro não estão dispostos no mesmo cômodo ou não são utilizados exclusivamente pelas pessoas do domicílio. Além disso, tal perfil não possui rede coletora de esgoto, sendo o mesmo escoado pelo rio, lago ou mar, além de utilizar vala ou fossa séptica. A Figura 04 exibe essa precariedade na coleta de esgoto, que escorre sobre as ruas asfaltadas e colocando a população em risco de doenças contagiosas. Os perfis 2 e 3 já possuem rede coletora de esgoto, embora utilizem também vala, fossa e rede pluvial como escoadouros.

A população do bairro poderá estar em risco de doenças contagiosas em caso de elevação do nível do mar, pois tal fato poderá afetar os sistemas de drenagem das águas pluviais e a coleta de esgoto presente em algumas partes do bairro. Situação mais agravante se relaciona àquelas áreas onde a coleta de esgoto inexistente, o que exige maior atenção dos órgãos públicos tanto no presente quanto no cenário de mudanças climáticas.

A forma de abastecimento de água não foi obtida para o perfil 1, mas o perfil 2 é abastecido por diversas fontes, inclusive pela rede geral, mesmo que a canalização esteja presente apenas no terreno, e não dentro da residência, enquanto no perfil 3 há domicílios que são abastecidos tanto pela rede geral quanto por poços.

O lixo é coletado diretamente pelo serviço de limpeza apenas no perfil 2, enquanto no perfil 1 a coleta é feita por meio de caçambas localizadas nas ruas. Os perfis 2 e 3 são abastecidos diretamente pela companhia de energia, o que não acontece no perfil 1.

**Figura 04** – Esgoto a céu aberto, bairro Ribeirópolis, Praia Grande, 2012



**Fonte:** autor, 2012.

Os bairros Santa Marina e Antártica configuram outras duas áreas de expansão urbana e se localizam ao norte do município de Praia Grande, fazendo divisa com o município de São Vicente. Suas áreas podem ser visualizadas Figuras 05 e 06, respectivamente.

Outro bairro considerado de expansão urbana é o de Santa Marina, cuja população ultrapassou os 5.000 habitantes em 2010, e poderá atrair mais pessoas com finalidade de moradia por estar se configurando como área de atração de indústrias. Essa atração é exercida pela rodovia Padre Manoel da Nóbrega que corta o bairro e o interliga aos demais municípios da região. Além disso, há um projeto de construção de uma Zona Portuária de Exportação por parte da prefeitura, o que viria trazer consequências sociais, econômicas e demográficas não só para o bairro, mas para o município.

**Figura 05 – Área do bairro Santa Marina, Praia Grande, 2010**



Fonte: Novo Milênio (2011).

**Figura 06 – Área do bairro Antártica, Praia Grande, 2010**



Fonte: Novo Milênio (2011).

O bairro Antártica tem ocupação mais antiga, desde 1996, e no Censo Demográfico de 2010 apresentou população um pouco superior a 15.000 habitantes. Embora tenha

sofrido significativa perda populacional entre 2000 e 2010, o bairro apresenta áreas recentemente ocupadas e outras passíveis de ocupação. É relevante ressaltar que muitas áreas que estão sendo recentemente ocupadas pertencem ao domínio dos mangues, causando, portanto, impacto ao ecossistema costeiro e, ao mesmo tempo, representando riscos à população.

Dentre as possíveis consequências das mudanças climáticas está a elevação do nível do mar ao longo de costa da região, fato já mencionado em alguns estudos tais como Harari e Camargo (1995) e Mesquita (1997). Dessa forma, os manguezais presentes no bairro Antártica poderão sofrer fortes impactos, tais como a retenção de sedimentos e aumento da salinidade no estuário, podendo causar a morte de várias espécies arbóreas e, conseqüentemente, alterar sua função como grandes estabilizadores da costa.

Os perfis de vulnerabilidade do bairro Antártica e Santa Marina são descritos pela Tabela 2, que também traz as frequências absolutas e marginais, e suas distribuições pelos bairros são mostradas pela Figura 07. Nestes bairros, identificamos perfis amorfos que englobam domicílios e pessoas cujos graus de pertencimento a qualquer um dos perfis (1, 2 e 3) não predominam de forma clara. Os dois bairros foram analisados em conjunto por pertencerem à mesma área de ponderação.

**Tabela 02** – Caracterização dos tipos admissíveis e frequências marginais absoluta e relativa dos perfis de vulnerabilidade segundo tipologia de predominância de características dos tipos admissíveis e mistos, bairros Santa Marina e Antártica, Praia Grande - SP, 2010

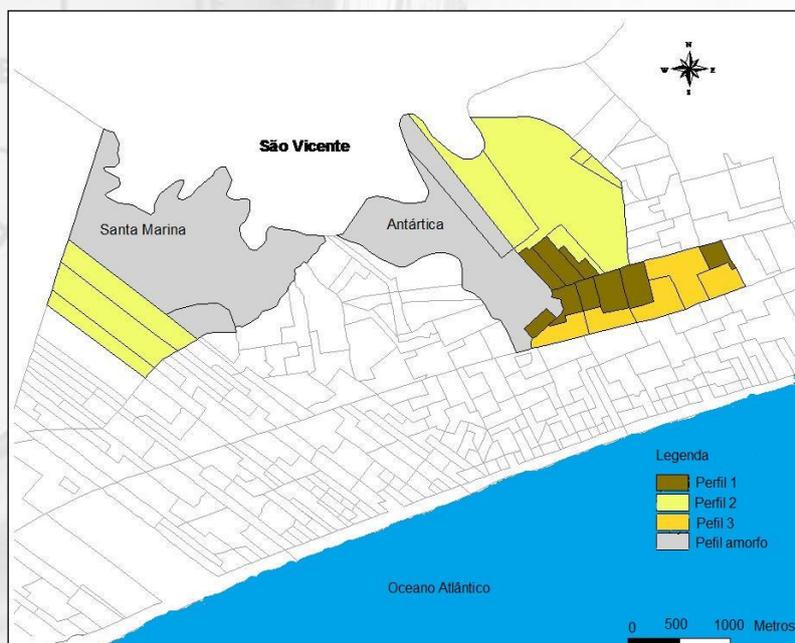
Descrição dos perfis	Tipos admissíveis e mistos	Frequência Marginal	
		Absoluta	Relativa
Chefes do domicílio do sexo masculino, com no máximo 40 anos de idade, com escolaridade básica, empregados, residindo em casa de vila ou condomínio alugado com pouca infraestrutura e com elevada densidade de morador por dormitório.	TA 1	150	12,9
	TM 1.2	4	0,3
	TM 1.3	170	14,6
Chefes do domicílio do sexo feminino, com idade entre 31 a 60 anos,	TA2	42	3,6
	TM 2.1	10	0,9

migrantes, baixa escolaridade, solteiras, empregadas e recebendo rendimento de programas sociais, residindo em domicílios improvisados particulares ou em casa de cômodos, cortiços ou cabeça de porco, cedido por empregador ou de outra forma com pouca infraestrutura.	TM 2.3	5	0,4
Chefes migrantes consolidados no município e empregados	TA 3	385	33,2
	TM 3.1	254	21,9
	TM 3.2	41	3,5
		100	8,6
Total		1161	100

**Fonte:** Fundação IBGE (2010a). Elaboração do autor.

Dos três perfis gerados pelo método de GoM, dois (perfis 2 e 3) apresentam mulheres como chefes do domicílio, com as do perfil 3 apresentando elevada taxa de fecundidade. Já o perfil 1 destaca os chefes masculinos jovens e adultos (até 40 anos). As chefes do perfil 2, porém, têm idades superiores a 30 anos.

**Figura 07** – Distribuição dos perfis de vulnerabilidade nos bairros Santa Marina e Antártica, Praia Grande - SP, 2010



**Fonte:** Malha Digital (IBGE, 2010b). Dados (IBGE, 2010a). Elaboração do autor.

Os chefes do primeiro e segundo perfis nunca viveram com cônjuge ou companheira (o). Todos os três perfis apresentam chefes migrantes pouco consolidados no município, embora os perfis 2 e 3 apresentem chefes há muito consolidadas.

As chefes dos perfis 2 e 3 possuem baixo nível de instrução ou são analfabetas, se diferenciando dos chefes do perfil 1 que possuem nível intermediário de instrução. Todos possuem trabalho remunerado, entretanto, apenas os do perfil 1 não dependem de rendimento de programa social ou de transferências.

Quanto às condições de infraestrutura e acesso aos serviços básicos, o perfil 1 é caracterizado por possuir casas de vila, alugadas ou ainda sendo pagas, com elevada densidade de morador por dormitório. Já o perfil 2 encontram-se domicílios improvisados e permanentes, sendo estes cortiços cedidos por empregador ou próprios já quitados, com elevada densidade de morador por dormitório.

Os domicílios de todos os perfis apresentam alvenaria sem revestimento nas paredes externas, sendo apenas o perfil 2 a utilizar também madeira aproveitada, indicando maior precariedade.

Os serviços básicos são escassos nos três perfis. Apenas no perfil 3 foi verificado a existência de rede coletora de esgoto e rede pluvial, embora haja escoamento através de vala. Já no perfil 2, o escoamento é realizado por meio de rio, lago, mar ou fossa séptica. O abastecimento de água é realizado de forma diferente daqueles apontados pelo Censo no perfil 2 e no perfil 1 a canalização da rede de abastecimento está presente apenas no terreno e não no domicílio. A energia elétrica advém de outra fonte sem ser diretamente da companhia e, em algumas áreas do perfil 2, não há esse tipo de serviço.

A Figura 08 retrata a precariedade de infraestrutura no bairro Antártica, com residências de alvenaria não revestida e em ruas sem pavimentação.

**Figura 08** – Precariedade em rua do bairro Antártica, Praia Grande, 2012



**Fonte:** autor, 2012.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das manifestações do intenso processo de urbanização do país é a incorporação de novas áreas à mancha urbana. Esse processo, ditado em grande parte pelo capital imobiliário, incorpora áreas diversas (com variados riscos ou não) e implanta, de modo seletivo, infraestruturas no território. Assim, quando as transformações promovidas no território não incorporam infraestrutura adequada para determinados grupos sociais, conformam-se áreas onde as situações de risco são mais visíveis e intensas, impondo, assim, questões importantes na configuração da vulnerabilidade das pessoas diante dos riscos e perigos.

Para a análise da vulnerabilidade dos bairros estudados, o método de GoM forneceu três perfis para cada um, conseguindo captar diferentes casos em grande escala (no caso, em nível das áreas de ponderação do censo). Em relação ao bairro Ribeirópolis, 499 domicílios puderam ser divididos entre 3 perfis de vulnerabilidade, enquanto os bairros Santa Marina e Antártica apresentaram 1061 domicílios distribuídos em 3 perfis.

A delimitação dos perfis e a observação de como esses perfis se distribuem pelo território de cada bairro foi possível através de dois trabalhos de campo realizados em agosto de 2012 e em março de 2013.

O que se observa diante dos perfis traçados e da realidade constatada nos trabalhos de campo é um modelo de exclusão territorial, onde de um lado estão poucos domicílios inseridos num circuito avançado, globalizado e urbanizado (no sentido de ser atendido pelos serviços básicos e pela infraestrutura urbana) e de outro a maior parte desses domicílios, negados do direito à cidade, à urbanidade, não atendidos pelos serviços básicos.

Em Praia Grande, o governo municipal é o indutor do crescimento de algumas áreas de expansão, como o bairro Ribeirópolis, por meio de políticas urbanas e econômicas que acabam atraindo população para tais áreas. Todavia, o governo não é capaz de implementar melhorias no território para atender às necessidades dessa população, o que acaba por impulsionar um mercado privado paralelo de baixíssima qualidade urbanística e habitacional.

Essa realidade está presente nos bairros de Ribeirópolis, Santa Marina e Antártica, considerados como áreas de expansão urbana sobre os quais foram traçados perfis para a análise da vulnerabilidade.

Os perfis traçados revelaram agrupamentos de características sociais, demográficas e econômicas dos chefes dos domicílios. As variáveis relacionadas à escolaridade, situação conjugal, faixa etária do chefe, amparo dos programas sociais do governo federal e condição migratória forneceram subsídios para avaliar como tais chefes podem mobilizar os ativos em situações de enfrentamento dos perigos e quais seriam as maiores dificuldades nessa mobilização.

Em relação às características físicas dos domicílios e às condições de infraestrutura e acesso a serviços básicos, os perfis consideraram informações sobre o tipo e espécie do domicílio, materiais de construção das paredes externas, forma de abastecimento de água, existência de banheiro de uso exclusivo, forma de coleta de esgoto, destino do lixo, existência de energia elétrica e densidade do morador por dormitório. Constatou-se a ausência das condições de urbanidade em todas as áreas analisadas. Inexistência de abastecimento de água, energia elétrica e, principalmente, rede coletora de esgoto foram problemas facilmente detectados também nas visitas a campo, quando se puderam constatar também duas realidades completamente distintas nos bairros, com existência de áreas cujos serviços básicos e condições de infraestrutura estão presentes e áreas contíguas a essas marcadas pela precariedade de tais serviços.

A análise das áreas de expansão urbana e dos perfis de vulnerabilidade permitiu comprovar que o crescimento econômico e a expansão da mancha urbana não se constituem em processos capazes de promover significativa melhoria nas condições de moradia das populações residentes nas áreas de expansão urbana. As desigualdades socioespaciais verificadas nessas áreas refletem vulnerabilidades diferenciadas entre os domicílios pesquisados, trazendo dificuldades para mobilizar recursos em situações de enfrentamento dos perigos.

Dessa forma, a escala intramunicipal se constitui em nível de análise privilegiado para a compreensão da vulnerabilidade por ser a que mais se aproxima da vida das pessoas. Devido à grande diferenciação socioespacial em Praia Grande, a avaliação de parâmetros importantes para identificar a vulnerabilidade em nível dos municípios é crucial para o entendimento dos graus de vulnerabilidade da população.

Com a possível confirmação do aumento da frequência de fortes chuvas e elevação da temperatura e, com isso, de maior ocorrência de inundações e deslizamentos de encostas apontados por modelos climáticos elaborados para a Região da Baixada Santista, Praia Grande provavelmente terá de adotar políticas e medidas para amenizar os impactos dessas mudanças para sua população.

## REFERÊNCIAS

COLANTONIO, F. C. **Região metropolitana da Baixada Santista**: transformações recentes. 2009. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico). Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 2009. 145p.

FERREIRA, E. C. J. **Áreas de expansão urbana em Praia Grande**. [2 agosto 2012]. Praia Grande. Entrevista concedida a Robson Bonifácio da Silva.

GIGLIOTTI, M. S.; OLIVEIRA, R. C.; BACCI, P. H. M. Compartimentação Geomorfológica da Região Metropolitana da Baixada Santista - SP a partir do uso de imagens Landsat 7 Etm+. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMORFOLOGIA, 7., 2008, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 1-15.

GUEDES, G. R.; QUEIROZ, B. L.; VANWEY, L. K. Transferências Intergeracionais Privadas na Amazônia Rural Brasileira. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.19, n. 2, p. 325-357, maio/set. 2009.

HARARI, J. e CAMARGO, R. Tides and mean sea level variabilities in Santos (SP), 1944 to 1989. **Relatório Interno do Instituto Oceanográfico da USP**, n. 36, 1995.

HARARI, J.; CAMARGO, R.; SOUZA, C. R. G.; NUNES, L. H. Projection and Uncertainties of Sea Level Trends in Baixada Santista. In: NUNES, L. H.; GRECO, R.; MARENGO, J. A. (Org.). **Climate Change in Santos Brazil**: Projections, Impacts and Adaptation Options. 1ed. Cham: Springer International Publishing, 2019. v. p. 75-95.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1991** - Dados Agregados. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2000** - Dados Agregados. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010** - Dados Agregados. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010** - Dados Desagregados. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010** - Malhas digitais. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b.

IPCC. **Climate Change 2013**: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, United Kingdom, 2013. 1535 pp.

PRAIA GRANDE (Município). Lei Complementar n. 473, de 27 de dezembro de 2006. **Prefeitura de Praia Grande**. Arquivo disponível em:

<http://www.praia grande.sp.gov.br/arquivos/leisdecretos/2616.pdf>. Acesso em: 01 de maio de 2019.

MANTON, K. G. WOODBURY, M. A.; TOLLEY, H. D. **Statistical application using fuzzy sets**, New York: John Wiley & Sons, 1994.

MARANDOLA JR. E. Tangenciando a vulnerabilidade. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR, E. (Org.). **População e Mudança Climática**. Campinas: Núcleo de Estudos de População /Unicamp, 2009. p. 191-204.

MARENGO, J. A.; JONES, R.; ALVES, L. M.; VALVERDE, M. C. Future change of temperature and precipitation extremes in South America as derived from the PRECIS regional climate modeling system. **International Journal of Climatology**. Oxford, v. 29, n. 15, p. 2241-2255.

MELO, F. L. B. Casais na Grande São Paulo: investigando a diversidade. **Nova Economia**. Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 207-240, maio/agosto 2007.

MENQUINI, A. **Análise geoambiental da Baixada Santista**: da ponta de Itaipu ao Maciço de Itatins (SP). Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2004, 179p. (Dissertação, mestrado em Geociências e Meio Ambiente).

MESQUITA, A. R. de. **Marés, Circulação e Nível do Mar na Costa Sudeste do Brasil**. 1997. Disponível em: <http://www3.io.usp.br:32080/maptolab/sudeste/sudeste.html> Acesso em 12 de dez. de 2018.

NOVO MILÊNIO. **Santos, São Paulo**. Atualizada em: 16/10/2011. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/pg/pgbairro21.htm> . Acesso em 04 de jul. de 2013.

NUNES, L. H. Mudanças climáticas, extremos atmosféricos e padrões de risco a desastres hidrometeorológicos. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR, E. (Org.) **População e Mudança Climática**. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Unicamp/Brasília: UNFPA, 2009. p. 191-204.

PENNA, N. A. Urbanização, cidade e meio ambiente. In: **GEOUSP: Espaço E Tempo** (Online), n.12, São Paulo, p.125-140, 2002.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE. Apresenta informações sobre o município. Disponível em: <http://www.praiagrande.sp.gov.br/> Acesso em 15 de maio de 2012.

SANTOS, A. P. R.; YOUNG, A. F. Praia Grande: reflexões sobre a migração intrametropolitana a partir do processo de metropolização da Baixada Santista. In: V ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES, 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

SANTOS, M. A Evolução Recente da População Urbana, Agrícola e Rural. In: \_\_\_\_\_. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: Edusp, 2005. p. 31-36.

SAWYER, D. O.; LEITE, A.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. In: **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 7, n. 4, p. 757-776, jan. 2002.

SOUZA, C. R. G. Impactos das mudanças climáticas no litoral do estado de São Paulo (Sudeste do Brasil). In: VI SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 2010, Coimbra. **Anais...** Coimbra: Universidade de Coimbra, 2010.

SANT'ANNA NETO, J.L. Decálogo da climatologia do sudeste brasileiro. In: **Revista Brasileira de Climatologia**, v.1, p. 43-60, 2005.

SOUZA, T. A. **Zoneamento Geoambiental do Município de Praia Grande (SP):** uma contribuição aos estudos sobre a Baixada Santista. Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2010, 149p. (Dissertação, mestrado em Geografia).

\*\*\*