

Análises de situações de vulnerabilidade: Estudo de caso - moradores da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil

Aldo P. Ferreira¹
Ana Maria C. B. Braga²
Inês E. Mattos³

Resumo

Uma pesquisa feita em municípios da Baía de Sepetiba, entre 2007 e 2009, buscou identificar na população a vulnerabilidade e percepção ambiental quanto às situações de risco identificadas. A coleta de dados foi realizada através de um questionário auto-aplicado com perguntas abertas e fechadas, num universo de 878 pessoas. O processo de elaboração e validação estatística das respostas entre grupos etários por gênero apresentou coerência conceitual, mostrando que o grupo em estudo não revelou diferença significativa entre os dados por gênero dos inquiridos. Foram levantadas 675 situações de risco ambiental, destacando-se a contaminação da água, do solo e do ar; lixo; impacto na flora e demandas sociais. O método aplicado apresentou-se de grande pertinência para avaliação dos aspectos de vulnerabilidade atribuível à poluição ambiental, e relevantes à saúde pública.

Palavras-chave: saúde pública, meio ambiente, poluição ambiental.

Abstract

VULNERABILITY ANALYSIS: A CASE STUDY - RESIDENTS OF SEPETIBA BAY, RIO DE JANEIRO, BRAZIL. A research survey was done in counties of Sepetiba Bay, between 2007 and 2009, aiming to identify vulnerability and environmental perception of populations to risk situations. Data collection was performed through a self-applied questionnaire with open and closed questions involving 878 persons. The process of development and validation of statistics of responses between age groups by gender showed conceptual coherence and no significant difference according to gender of respondents. A total of 675 cases of environmental risk were detected, covering the following aspects: contamination of water, soil and air, waste, impact on flora and social demands. The methodology was relevant for issues concerning assessment of vulnerability attributable to exposure to environmental pollution, and for public health.

Keywords: public health, environment, environmental pollution.

Introdução

A preservação e a utilização racional dos recursos hídricos é um aspecto importante na atualidade, para a resolução de problemas agudos relacionados à questão hídrica, visando ao bem estar de todos e à preservação do meio ambiente (Barth et al., 2007). A crescente pressão antrópica, principalmente pela implantação progressiva de atividades econômicas e o adensamento populacional de forma desordenada na baía de Sepetiba, vem ocasionando crescentes problemas ao ambiente, com reflexos significativos na saúde pública (Velloso, 2008).

O termo risco pode assumir diferentes significados para diferentes pessoas (Beck, 1992; Guivant, 1998). Correntemente, de forma geral, pode significar uma incerteza associada a um evento futuro ou a um suposto

acontecimento (Slovic, 2001; Lima et al., 2005; Mendes, 2006; Sánchez et al., 2007), incluindo circunstâncias que ameaçam a segurança, o bem-estar e a saúde dos indivíduos ou comunidades (Fischhoff et al., 2002; Lieber & Romano-Lieber, 2003; Pidgeon et al., 2003; Naime & Garcia, 2004; Rangel, 2007). Por conseguinte, o risco como resultado de ambas situações, indica uma perspectiva objetiva de quantificação do risco, quer seja no contexto da saúde, segurança e decisões ambientais, onde o conceito de risco envolve um julgamento de valores que reflete muito mais que a simples probabilidade de ocorrência de um determinado evento; quer para além do cálculo da dose associada à exposição, ou de um indicador estatístico de sinistralidade (Fig. 1).

1 CESTEH/ENSP/FIOCRUZ - Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1480,- - Manguinhos, 21041-210 Rio de Janeiro RJ, Brasil. aldoferreira@ensp.fiocruz.br

2 CESTEH/ENSP/FIOCRUZ - Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1480,- - Manguinhos, 21041-210 Rio de Janeiro RJ, Brasil. anabraga@ensp.fiocruz.br

3 DEMQS/ENSP/FIOCRUZ Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões, 1480,- - Manguinhos, 21041-210 Rio de Janeiro RJ, Brasil. imattos@ensp.fiocruz.br

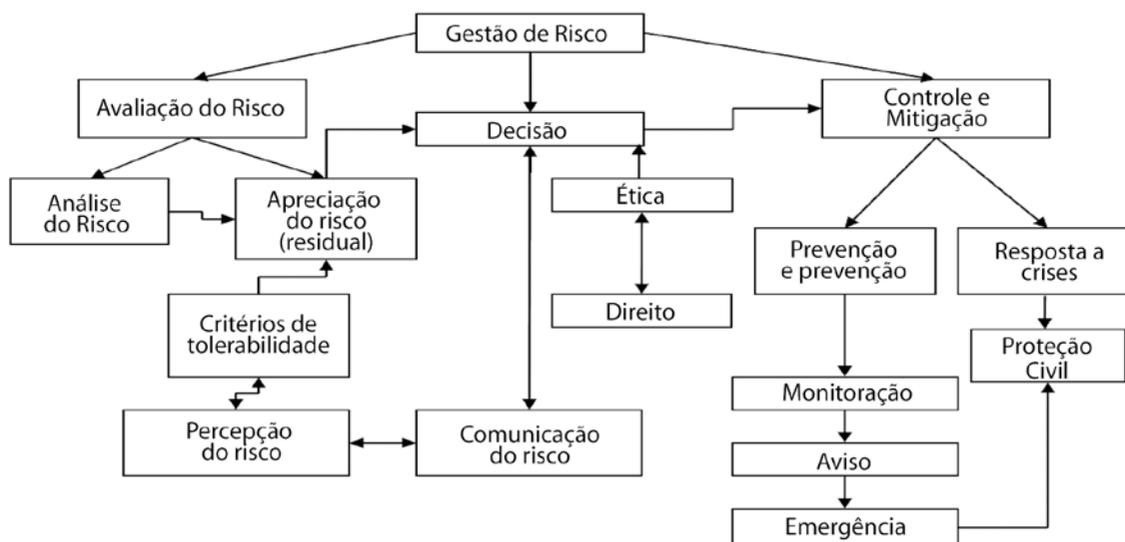


Figura 1. Diagrama esquemático com explicação da gestão do risco

Percepção do risco

A percepção do risco é um termo utilizado para referir o conhecimento e o sentimento associados, incluindo as potenciais conseqüências relativas a uma situação ou a um conjunto de circunstâncias (Kasperson et al., 1988). O estudo da percepção do risco teve o seu início no final dos anos 60, com a formulação por Starr (1969) da questão “How safe is safe enough?”. Desde então tem havido alguns desenvolvimentos em termos quantitativos (Fischhoff et al., 1978; Slovic, 1987; Slovic, 2001; Weber et al., 2002).

Existem várias técnicas publicadas para avaliar a percepção do risco ou, pelo menos, alguns indicadores que permitem definir de forma mais precisa essa percepção. Entre as técnicas ou correntes teóricas mais utilizadas estão as relacionadas com as abordagens psicológica e sociológica (Kasperson et al., 1988). Aliam-se ao fato outros fatores importantes de modificação, que incluem as variáveis demográficas, sócio-psicológicas e estruturais (Loewenstein et al., 2001).

Para o presente estudo foram incluídos pontos e regras cognitivas ou heurísticas mais frequentemente sinalizadas nos estudos sobre a percepção do risco, tais como: (a) propensão para o risco: duas pessoas expostas ao mesmo nível de um determinado perigo respondem de forma substancialmente diferente em termos de comportamento de precaução. Uma possível explicação para esta observação freqüente é que as pessoas diferem nas suas necessidades, características e tolerância ao risco; (b) propensão para a preocupação:

existe um conjunto de evidências de que a estimativa do risco de determinados eventos desconhecidos poderá ser tendencialmente alterada pelo estado emocional do indivíduo (Lieber & Romano-Lieber, 2003; Lima, 2005); (c) otimismo: de uma forma geral as pessoas não são muito sensíveis à falta de conhecimento acerca de objetos e eventos (Blomkvist, 1987; Slovic, 1987), (d) supressão: envolve a tendência das pessoas em ignorar, seletivamente, determinada informação que não seja compatível com uma pré-interpretação da situação. DeJoy (2005) refere que uma vez que os indivíduos tenham efetuado um diagnóstico de um problema, torna-se mais provável estes reconhecerem os falsos sintomas que sejam consistentes com o diagnóstico pré-existente do problema e será menos provável que reconheçam os atuais sintomas que são inconsistentes com o diagnóstico; (e) disponibilidade: em geral, as pessoas têm uma tendência para julgar a probabilidade de um evento tendo em conta a possibilidade de o evento ser imaginado e recordado, por outras palavras, estar disponível (Sjöberg, 2000; Renn, 2004).

As representações sociais, meio ambiente, percepção ambiental e vulnerabilidade

O estudo das representações sociais surge como importante vertente metodológica na tentativa de se compreender as imagens construídas individualmente, em um contexto coletivo (Minayo, 1994). Ainda, que vivendo em grupos, cada indivíduo percebe e interpreta

os fatos à sua volta de acordo com sua formação cultural, social, intelectual e econômica; ou seja, do conhecimento das suas representações individuais e dos grupos sociais (Almeida & Cunha, 2003; Lenzi, 2008).

Segundo Oliveira (2002), admite-se que a apreensão do mundo se dá a partir dos processos perceptivos que registram os objetos e fatos, que aferem significados a eles, e que isto se processa de modo a se reconstruir o mundo mentalmente como seres individuais e como membros de um grupo. Isto ocorre devido à presença de um determinado objeto, estando relacionado a eventos próximos ou comportamentos imediatos.

A percepção ambiental expressa a forma como os objetos e fenômenos são percebidos, a consideração desta imagem e do confronto dela com a sensação produzida no indivíduo, de acordo com suas experiências passadas em relação a eventos, paisagens e objetos, devem ser estudados quando se pretende realizar uma pesquisa ambiental (Naime & Garcia, 2004). Por conseguinte, o ambiente é o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos da criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído; o ambiente construído como tudo aquilo que circunda o indivíduo, que é erigido, moldado ou adaptado pelo homem; e o lugar como todo espaço que ganha significado através da ocupação ou apropriação humana (Kasperson et al., 1988; Slovic, 1987).

Para a percepção ambiental informacional, cada pesquisa é uma única testando, na singularidade, hipóteses, metodologias e técnicas (Oliveira, 2002). Assim sendo, esta percepção ambiental informacional é situada, localizada, apreendida no contato direto com uma realidade urbana múltipla e instável, que oferece dados de pesquisa mais ou menos confiáveis porque são apenas possíveis (Minayo, 1993; Minayo, 1994). Ou seja, padecem de várias constrictões: temporais, porque se alteram rapidamente; espaciais, porque variam de lugar para lugar, de região para região, de bairro para bairro; humanos, porque decorre das limitações ou extensões quantitativas e qualitativas dos repertórios culturais envolvidos, aquele do usuário urbano e do próprio pesquisador.

Em relação à vulnerabilidade e o método de pesquisa, a complexidade do sítio de estudo como objeto de pesquisa envolve um rigor metodológico construído com criatividade que supõe rejeitar a adoção de qualquer modelo teórico, método ou técnicas prefixadas (Minayo, 1993; Lenzi, 2008). Sinaliza que são rejeitados os padrões interpretativos mais condizentes com características de uma ciência aplicada e, ao mesmo tempo, são abolidos os receituários metodológicos que determinam, com

segurança, os passos e o desenvolvimento da pesquisa (Minayo, 1994).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi analisar os riscos ambientais, através da valorização das experiências cognitivas dentro do âmbito da percepção ambiental buscando uma integração entre o conhecimento técnico-científico e empírico da população da bacia da Baía de Sepetiba em relação aos riscos ao ambiente. Este propósito remete a relevância de utilizar cientificamente, via análise qualitativa, a percepção e o conhecimento da população envolvida cotidianamente com as situações de risco.

Material e Métodos

Caracterização do Sítio de Estudo - Municípios da Baía de Sepetiba

Os Municípios que fizeram parte do estudo foram: Itaguaí, Seropédica, Japeri, Queimados, Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Mangaratiba, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Piraí, Rio Claro e Vassouras (Cide, 2008).

Atividades potencialmente poluidoras contribuintes à Baía de Sepetiba

A bacia da Baía de Sepetiba possui uma população estimada de 1.295.000 habitantes, os quais geram uma produção de esgotos sanitários da ordem de 286.900 m³/dia. A carga orgânica produzida na bacia é de aproximadamente 70.000 kg/dia, em termos de demanda bioquímica de oxigênio (DBO), lançada, na prática, diretamente nos corpos d'água, já que uma parcela muito pouco significativa é dotada de algum tratamento (Copeland et al., 2003).

A olericultura e a fruticultura são as principais atividades agrícolas da região. A utilização de defensivos agrícolas é intensa, podendo trazer graves conseqüências, tanto para os rios quanto para as águas da Baía, tendo em vista que muitos desses compostos são resistentes e acumulativos na cadeia trófica (Ferreira & Cunha, 2005).

A indústria química, quanto ao potencial de contaminação por efluentes líquidos e por resíduos sólidos, é a segunda mais importante a ser considerada (Moreno, 2005). Cabe ressaltar que basicamente estão estabelecidas nos Municípios de Nova Iguaçu, Queimados, Itaguaí e na zona industrial de Santa Cruz as indústrias com considerável potencial tóxico. É necessário levar em conta que, em termos de toxicidade, a descarga em grande quantidade de uma substância de baixa toxicidade supera, em termos de danos

ambientais, a descarga de uma substância considerada de alta periculosidade, porém em quantidade reduzida (Paraquetti et al., 2004).

Segundo Ferreira & Cunha (2005), a poluição ambiental mais relevante associada ao setor industrial é relacionada à contaminação ambiental por metais pesados. Esta, embora decorrente do lançamento destes, em vários pontos do sistema hídrico da bacia, tem como principal compartimento os sedimentos do fundo da Baía de Sepetiba, em especial na sua porção leste, com lançamentos e derramamentos acidentais diretamente na costa. Quanto aos resíduos sólidos, considerável potencial de geração existente na bacia, o problema mais urgente situa-se no equacionamento dos passivos ambientais acumulados (Velloso, 2008).

Desenvolvimento do instrumento de pesquisa de campo

O estudo foi desenvolvido no período compreendido entre março de 2007 a março de 2009, nos Municípios adjacentes à Baía de Sepetiba. Trata-se de um estudo quali-quantitativo com abordagem descritiva. Foi utilizado como instrumentos: entrevista semi-estruturadas, questionários estruturados e observação participante (triangulação de métodos). Esta abordagem consistiu num processo sistemático de obtenção de dados observáveis e quantificáveis, de tal forma que ficassem denotados um perfil geral das análises. Assim o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa (Minayo, 1993; Minayo, 1996; Fortin, 1999; Lieber & Romano-Lieber, 2003).

Em primeiro momento, foi realizado um estudo com cinco moradores de cada município, no intuito de realizar um diagnóstico situacional sobre o seu conhecimento dos riscos presentes no ambiente e nos locais de convívio social. Como critério de inclusão, os participantes foram selecionados conforme sua inserção social e a sua disposição para responder ao instrumento. Após este estudo, a amostra da pesquisa foi calculada em 878 moradores. Para este cálculo, utilizou-se o nível de 95% de confiança, com a prevalência de conhecimento dos riscos à saúde e ao ambiente a partir do diagnóstico situacional, com precisão $\pm 3\%$ e considerando 10% de perdas.

Após o recebimento das respostas dos questionários/entrevistas foi construído um banco de dados e realizada a análise. O conteúdo dos questionários foi definido com base na literatura relativa a pesquisas de percepção de risco ambiental, com o objetivo de avaliar as informações disponíveis em uma fonte de grande circulação e evitar que perguntas inadequadas (muito específicas ou restritas ao meio acadêmico) fossem incluídas no questionário.

Validação do instrumento - análises estatísticas

A validação do instrumento ((Minayo, 1993; Fortin, 1999), se deu nas seguintes etapas: (a) validade de face: em que se verificou se as questões do instrumento apresentavam forma e vocabulário adequados ao propósito da mensuração; (b) validade de conteúdo: em que se verificou se os itens do questionário representavam o conteúdo que se desejava avaliar, realizado através de três pré-testes e suas respectivas análises; e (c) validade de traço ou construto, que verifica a ligação entre a teoria e as medidas utilizadas no instrumento. Para a análise estatística foi utilizado o pacote estatístico Origin 7.5 (OriginLab Corporation).

Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasil. Todos os sujeitos receberam informações sobre a pesquisa, tendo assinado o formulário do consentimento informado antes de participar e assegurados o anonimato e a confidencialidade.

Resultados

A percepção da população como fonte de informações para caracterização ambiental foi amplamente contemplada neste estudo, com a aplicação de questionários a um universo de amostragem composto por parte da população de 12 municípios da bacia da Baía de Sepetiba. A amostra de resposta aos questionários obteve a participação de moradores e pessoas com algum tipo de atuação na área da bacia: agentes de saúde, líderes comunitários, estudantes, professores, profissionais liberais, donas-de-casa, aposentados, dentre outros interessados no tema.

Especificamente sobre a percepção, a fundamentação teórico-metodológica desse trabalho conclui que, enquanto cada cientista trata a paisagem sob um certo enfoque, conforme seus objetivos, o processo perceptivo, ao contrário, tenta apreender a paisagem com uma visão que seja integrativa (Oliveira, 2002). Os componentes do processo perceptivo aceitos em tal método correspondem à intuição, à experiência coletiva e à experiência pessoal, além de destacar a imagem que o habitante faz de sua paisagem.

Caracterização dos entrevistados em relação ao gênero, idade, escolaridade e formação profissional

No total foram respondidos 796 questionários. Relativamente aos inquiridos, a faixa etária predominante foi acima de 65 anos (33,80%), sendo que 53,30% têm mais de 50 anos, numa amplitude que vai dos 16 aos 95, com uma idade média de 51,65 anos e um desvio padrão de 21,379.

A idade média dos homens foi de 50,66 anos, com um desvio padrão de 21,857, adentro dos limites de confiança, a 95,00%, de 43,47 a 57,84. Por sua vez, a idade média das mulheres foi de 52,62, com o desvio padrão de 21,142, e os limites de confiança, também a 95,00%, de 45,76 e 59,47. Dada a heterogeneidade etária dos participantes, entendeu-se por bem proceder ao seu agrupamento, conforme **Tabela 1**, onde aparecem também os valores esperados e os observados.

Tabela 1. Distribuição dos entrevistados por grupos etários e gênero

Grupos Etários		Gênero dos inquiridos		Total
		Masculino	Feminino	
Até 19 anos	N Observado	11	41	52
	N Esperado	26	56	82
20-29 anos	N Observado	62	32	94
	N Esperado	76	48	124
30-39 anos	N Observado	32	52	84
	N Esperado	66	68	134
40-49 anos	N Observado	21	41	62
	N Esperado	46	48	94
50-64 anos	N Observado	63	43	106
	N Esperado	77	79	156
Acima 65 anos	N Observado	104	143	247
	N Esperado	122	166	288
Total	N Observado	293	353	646
	N Esperado	413	465	878

O processo de elaboração e validação das respostas entre grupos etários por gênero apresentou coerência conceitual. Para tal foi aplicado o teste de normalidade (Shapiro-Wilk), como mostra a **Tabela 2**, levando a aceitar a hipótese nula devido não haver diferença significativa entre os dados por gênero dos inquiridos, tendo em conta os grupos etários em análise, possibilitando um elevado grau de sintetização dos dados, facilitando, portanto, seu manuseio e interpretação.

Tabela 2. Teste de normalidade (Shapiro-Wilk) (Grupos etários x Gênero)

Normality Test (Shapiro-Wilk)				
Dataset	N	W	P Value	Decision
DATA1_B (masculino)	14	0,69767	0,00023	Not Normal at 0,05 level
DATA1_D (total)	14	0,66360	0,00009	Not Normal at 0,05 level

One-Way ANOVA

Summary Statistics

Dataset	N	Mean	SD	SE
Data1_B	14	100,85714	113,66608	30,37854
Data1_D	14	217,64286	244,30423	65,29305

Null Hypothesis: The means of all selected datasets are equal

Alternative Hypothesis: The means of one or more selected datasets are different

ANOVA

Source	DoF	Sum of Square	Mean Square	F Value	P Value
Model	1	95472,3214	95472,3214	2,62993	0,11693
Error	26	943858,929	36302,2665		

At the 0,05 level, the population means are not significantly different.

One-Way ANOVA

Summary Statistics

Dataset	N	Mean	SD	SE
Data1_B	14	217,64286	244,30423	65,29305
Data1_D	14	116,78571	131,68796	35,19509

Null Hypothesis: The means of all selected datasets are equal

Alternative Hypothesis: The means of one or more selected datasets are different

ANOVA

Source	DoF	Sum of Square	Mean Square	F Value	P Value
Model	1	71205,1429	71205,1429	1,84885	0,18559
Error	26	1001341,57	38513,1374		

At the 0,05 level, the population means are not significantly different.

Mapeamento de riscos ambientais na bacia da Baía de Sepetiba

As primeiras atividades ligadas ao levantamento de riscos ambientais com a utilização da percepção da população ocorreram na primeira fase do projeto, onde se realizaram reuniões com representantes das comunidades dos 12 municípios formadores da área estudada.

Nessas reuniões com a comunidade foi sugerida a realização de caminhadas programadas em trechos identificados como críticos pela população nos rios: Rio da Guarda, Canal de São Francisco, Canal do Guandu, Canal do Ita, Saco do Engenho, Rio Piraquê e Rio

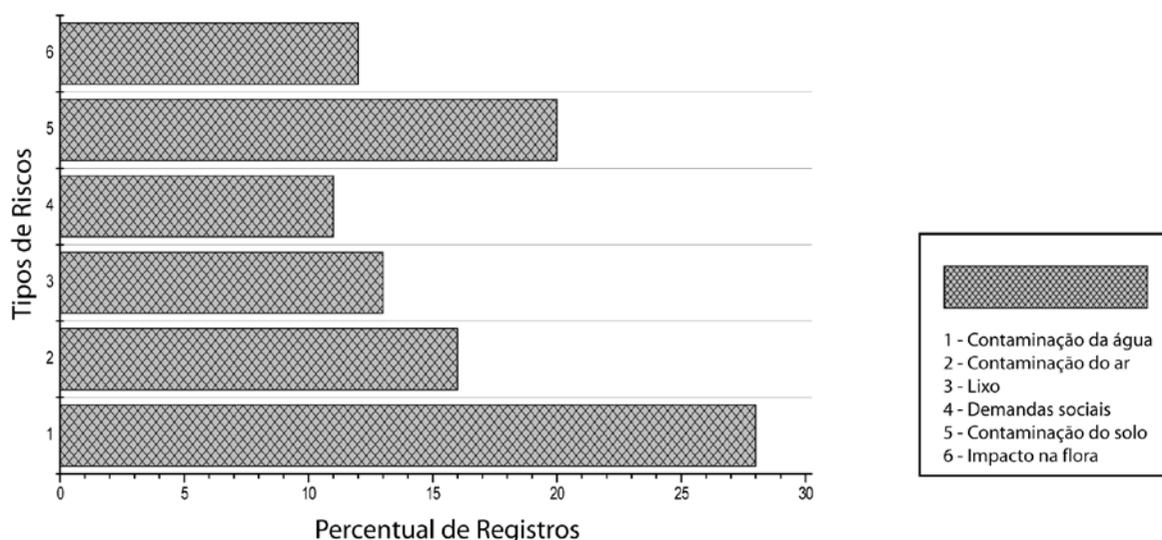


Figura 2. Valores percentuais da quantidade de riscos registrados em toda a bacia nas reuniões de mapeamento

Cação, para que os participantes pudessem conhecer ou discutir melhor os problemas que estavam sendo comentados durante as reuniões. Foram realizadas quatro caminhadas, envolvendo pesquisadores, assistentes e pessoas moradoras do local, sendo apontados os seguintes problemas ambientais: (a) trechos com inundações críticas; (b) locais com ocorrência de erosão e desmoronamentos; (c) ocorrências de desabamento de moradias; (d) moradias em situação de risco; (e) trechos com assoreamento; (f) locais com aterramento do leito ou margens; (g) despejos de lixo e entulho; (h) locais de lançamento de esgoto; (i) presença de poluição hídrica e atmosférica.

Embora fosse um levantamento preliminar, serviu para enfatizar a necessidade de apurar e detalhar melhores problemas, sendo necessária a montagem de uma equipe que pudesse realizar um levantamento dessa e demais áreas da bacia, utilizando-se da percepção das comunidades ribeirinhas. Foi definido o apontamento das situações de risco ambiental categorizados em 6 temas, sendo que esse tipo de divisão foi realizado em função da necessidade de facilitar a aquisição e posterior sistematização das informações. Os temas definidos foram: (a) Contaminação da água: significando as situações de risco ambiental que afetam as águas superficiais e subterrâneas; (b) Contaminação do ar: como situações de risco ambiental que afetam a qualidade do ar, inclusive poluição sonora e eletromagnética; (c) Contaminação do solo: situações de risco relacionadas às atividades agrícolas e de extração mineral afetando direta ou indiretamente os solos; (d) Vegetação: problemas relacionados à destruição ou degradação da cobertura vegetal; (e) Lixo (Resíduos domésticos e industriais):

com riscos e contaminações decorrentes da disposição inadequada do lixo, entulho, resíduos industriais e do setor de serviços; (f) Riscos/demandas sociais: enfocando basicamente as situações de risco que afetam diretamente as pessoas ou que agravam as demais situações de risco, como problemas relacionados à habitação, uso do solo, estabelecimentos comerciais, industriais e de serviços, saúde pública e ocupacional, transporte, entre outras.

No total, foram levantadas 675 situações de risco ambiental, somando-se todos os temas abordados, sendo que esta quantidade inclui as situações que foram desmembradas durante a fase de checagem e compilação. Entre estas, uma parcela refere-se a locais e trechos que aparecem em mais de um mapa temático simultaneamente, pois um foco de risco pode afetar ao mesmo tempo o solo, a vegetação e o ar, por exemplo. A Fig. 2 apresenta a quantidade de riscos registrados em toda a bacia nas reuniões de mapeamento, em valores percentuais.

A maior ou menor ocorrência de situações de risco conforme o tema dependeu fundamentalmente das características da ação humana sobre o ambiente local, mas outros fatores podem estar envolvidos. Como exemplos podem ser citados: a maneira como os riscos são percebidos pelas pessoas, a forma de condução dos trabalhos pelos mediadores e relatores, e o perfil dos participantes. Assim, um problema que foi classificado como intensamente percebido poderia no futuro passar a ser considerado apenas como percebido ou não percebido. Por outro lado, um problema que não foi percebido poderia, no decorrer do tempo, passar a ser mais intensamente percebido.

Em relação a pesquisa de identificação e mapeamento de riscos técnicos coletivos, foram percebidos problemas com a percepção das pessoas, até porque esta é subestimada em relação ao conhecimento chamado de técnico ou científico, o qual é apresentado para o público com uma linguagem pouco acessível, o que se constitui, muitas vezes, em uma forma a mais de segregação cultural e até, de discriminação social (Tabela 3).

Tabela 3. Fatores obtidos nas questões analisadas

FATORES
Contaminação ambiental:
Observada na água
Observada no solo
Observada nos rios e na Baía de Sepetiba
Observada no ar
Políticas públicas:
Coleta de esgoto e construção de redes coletoras
Distribuição de água tratada
Coleta de lixo domiciliar e industrial
Viabilidade hospitalar para a população
Agricultura:
Plano diretor para recuperação das áreas de cultivo
Alteração ou realocamento de áreas culturais
Inspeção do uso de agrotóxicos
Qualidade de vida:
Mitigação dos agravos à saúde pública

Alia-se ao fato que em algumas pesquisas científicas, observa-se a prática de se deixar de lado e até menosprezar os chamados fatos de domínio público, ou seja, as coisas que todos sabem (Minayo, 1996). Ao invés disso é necessário valorizar a riquíssima memória coletiva, principalmente em relação àqueles eventos e àquelas circunstâncias que poderiam levar à identificação dos responsáveis pelas situações de risco, seja no caso de acidentes que ameaçam as coletividades humanas, como no caso da omissão dos poderes públicos.

Em relação ao sentimento espontâneo das pessoas em relação ao seu local de moradia, avalia-se um grau alto de satisfação com os lugares pesquisados. Do total de 504 pessoas que responderam a essa questão, 73,12% manifestaram gostar muito do local onde vivem e 11,03% manifestaram gostar pouco, o que supera em muito os que manifestaram não gostar (15,85%). Este dado pode apontar para uma tendência de enraizamento na comunidade e um despertar de sensações de afinidade pelo ambiente de vida. O desenvolvimento de atitudes positivas, então, para com o meio ambiente próximo, é uma possibilidade factível com a realidade.

Discussão

Ao considerarmos as influências de áreas do entorno da bacia, merecem consideração os riscos relacionados ao ar e poluição atmosférica. Nas reuniões públicas realizadas, foram apontados os riscos de abrangência regional com emanações de poluentes atmosféricos oriundas de regiões de a Nova Iguaçu, Pirai e Miguel Pereira.

Na parte litorânea da bacia é onde ocorre a maior concentração de situações de risco, sendo que grande parte delas se localiza linearmente ao longo do rio Guandu e de alguns de seus afluentes. Podem ser destacados as seguintes ocorrências e riscos associados: (a) desmatamentos e alteração de curso dos rios; (b) aglomeração urbana sem infra-estrutura básica em área de risco; (c) ocupação urbana em área de várzea; (d) despejo de esgoto sem tratamento; (e) áreas de inundações periódicas; (f) erosão, assoreamento e deslizamento da margem do rio; (g) desmoronamentos de casas; (h) extração ilegal de areia e argila; (i) água parada com risco de dengue; (j) depósitos de recicláveis; (k) queima de galhos e lixo por moradores; (l) nascentes d'água contaminadas; (m) riscos relacionados a fossas negras; (n) presença de animais e insetos com riscos à saúde pública; (o) violência, tráfico de drogas.

Os resíduos sólidos, os efluentes domésticos e industriais e o excesso de água das inundações produzidas no alto da bacia juntam-se à carga poluidora e às alterações provocadas no trecho médio, afetam significativamente a Baía de Sepetiba.

Tomando-se por base o mapeamento de riscos ambientais realizado na bacia da Baía de Sepetiba, pode-se afirmar que os problemas ambientais considerados percebidos no levantamento efetuado continuam sendo objetos de reclamação, denúncia ou de preocupação por parte da população da área estudada. Tais resultados podem fundamentar estratégias de intervenção capazes de motivar profissionais de diversas formações a adotar práticas de incentivo para ação comunitária na preservação e recuperação e/ou mitigação dos agravos ambientais e de saúde.

O estudo da percepção pública do risco é o primeiro passo num processo que vise o envolvimento das populações no processo de gestão de situações de risco. Este primeiro passo permite a identificação dos indivíduos e grupos de interesse e a sua visão e conhecimentos do problema permitindo a educação e informação do público com vista a um processo de envolvimento da população na escolha de alternativas de mitigação dos problemas observados. Contudo, o processo de envolvimento da população no processo de tomada de decisão em situação de gestão de áreas de risco exige que as autoridades

asseguem a oportunidades para a participação dos membros do público, e criem as condições que facilitem e encorajem a participação pública. É também necessário que as autoridades fortaleçam as bases de credibilidade dos diferentes segmentos do público e que assegurem que as suas opiniões sejam realmente incluídas no processo.

Conclusões

Os resultados analisados reforçam a hipótese orientadora da pesquisa, pela constatação obtida junto ao inquirido, de que o meio ambiente se constitui como parte da cultura de uma determinada comunidade ou grupo, como processo de interação entre o sócio-cultural e meio natural. Evidenciou, assim, que o denotar da percepção ambiental da população do estudo depende de uma conjugação de conhecimentos prévios quanto ao seu quadro de vida e da sua dinâmica cultural.

A relevância dessa questão para o presente estudo se impõe, tendo em vista que esse conhecimento constitui-se num elemento que pode subsidiar um melhor planejamento ambiental, assim como a minimização dos impactos das intervenções que atingem diretamente e vulnerabilizam a população da bacia.

O método aplicado apresenta bastante utilidade quando se pretende avaliar aspectos concernentes de vulnerabilidade atribuível à exposição à poluição ambiental, relevantes na saúde pública; apesar de estarem associadas incertezas face às limitações a elas inerentes, nomeadamente a transferibilidade da função percepção/resposta, a consideração de que a distribuição dos problemas observados são boa aproximação da dose de exposição para cada indivíduo.

Em suma, os impactos na saúde humana associados à exposição ambiental são significativos e merecem toda a atenção devendo fazer parte dos estudos integrantes da vigilância da saúde pública, uma vez que para além das mortes por doenças naturais uma parte significativa destas é induzida pela exposição à poluição ambiental.

Agradecimentos

Agradecimento a Faperj (E-26/170.423/2007) e ao CNPq - bolsa de produtividade (306175/2008-8).

Referências

- ALMEIDA, A.M.O. & CUNHA, G.G. 2003. Representações sociais do desenvolvimento humano. *Psicologia: Reflexão & Crítica* 16(1):147-155.
- BARTH, J.A.C.; GRATHWOHL, P. & JONES, K.C. 2007. AquaTerra: Pollutant behavior in the soil, sediment, ground, and surface water system. *Environmental Pollution* 148(3):693-694.
- BECK, U. 1992. *Risk Society: Towards a new modernity*. Londres: Sage.
- BLOMKVIST, A. 1987. Psychological aspects of values and risks. In: Sjoberg, L. *Risk and Society*. London: Allen & Unwin.
- CIDE. Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro. 2008. *Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro*.
- COPELAND, G.; MONTEIRO, T.; COUCHC, S. & BORTHWICKD, A. 2003. Water quality in Sepetiba Bay, Brazil. *Marine Environmental Research* 55:385-408.
- DEJOY, D.M. 2005. Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety. *Safety Science* 43:105-129.
- FERREIRA, A.P. & CUNHA, C.L.N. 2005. Environmental sustainability of water resources in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Panamericana de Salud Publica* 18(2):93-99.
- FISCHHOFF, B.; SLOVIC, P.; LICHTENSTEIN, S.; READ, S. & COMBS, B. 1978. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences* 9(2):127-152.
- FISCHHOFF, B.; BOSTROM, A. & QUADREL, M.J. 2002. Risk perception and communication. In: Detels, R.; McEwen, J.; Beaglehole, R. & Tanaka, H. *Oxford textbook of public health* London: Oxford University Press.
- FORTIN, M.F. 1999. O processo de investigação da concepção à realização. Loures: Lusociência.
- GUIVANT, J. 1998. A trajetória das análises de risco. Da periferia ao centro da teoria social. *Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais* 46:3-38.
- KASPERSON, R.E.; RENN, O.; SLOVIC, P.; BROWN, H.S.; EMEL, J.; GOBLE, R.; KASPERSON, J.X. & RATICK, S. 1988. The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Analysis* 8(2):177-187.
- LENZI, M.F. 2008. As invisibilidades do dengue: um olhar sobre suas representações em uma favela do município do Rio de Janeiro – Retratos de uma vulnerabilidade.. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública.

- Lieber, R. & Romano-Lieber, N.S. 2003. Risco, incerteza e as possibilidades de ação na saúde ambiental. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 6(2):121-134.
- LIMA, M.L. 2005. Percepção de riscos ambientais. In: Soczka L. *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- LIMA, M.L.; BARNETT, J. & VALA, J. 2005. Risk perception and technological development at a societal level. *Risk Analysis* 25(5):1229-1239.
- LOEWENSTEIN, G.F.; WEBER, E.U.; HSEE, C.K. & WELCH, E. 2001. Risk as feelings. *Psychological Bulletin* 127:267-286.
- MENDES, P.B.M.T. 2006. *Percepção de Risco Ambiental em Cortiço Vertical: Uma Metodologia de Avaliação*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- MINAYO, M.C.S. 1993. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou complementaridade. *Cadernos de Saúde Pública* 9(3):239-262.
- MINAYO, M.C.S. 1994. O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica. In: Guareschi, P. & Jovchelovitch, S. *Textos em representações sociais*. Petrópolis: Vozes.
- MINAYO, M.C.S. 1996. *O Desafio Do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa Em Saúde*. São Paulo/Rio De Janeiro: Hucitec-Abrasco.
- MORENO, R.A.M. 2005. Estimativa de potencial poluidor nas indústrias: o caso do estado do Rio de Janeiro. *Dissertação de Mestrado*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ.
- NAIME, R. & GARCIA, A.C.A. 2004. *Percepção ambiental e diretrizes para compreender a questão do meio ambiente*. Novo Hamburgo: Feevale.
- OLIVEIRA, L. 2002. A percepção da qualidade ambiental. *Caderno de Geografia* 12(18):29-42.
- PARAQUETI, H.H.M.; AYRES, G.A.; ALMEIDA, M.D.; MOLINASI, M.M. & LACERDA, L.D. 2004. Mercury distribution, speciation and flux in the Sepetiba Bay, tributaries, SE Brazil. *Water Resources* 38:1439-1448.
- PIDGEEON, N.; KASPERSON, R.E. & SLOVIC, P. 2003. *The Social Amplification of Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RANGEL, S.M.L. 2007. Comunicação no controle de risco à saúde e segurança na sociedade contemporânea: uma abordagem interdisciplinar. *Ciência & Saúde Coletiva* 12(5):1375-1385.
- RENN, O. 2004. Perception of risks. *Toxicology Letters* 149:405-413.
- SÁNCHEZ, M.; IDALY, A. & BERTOLOZZI, M.R. 2007. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? *Ciência & Saúde Coletiva* 12(2):319-324.
- SJÖBERG, L. 2000. The methodology of risk perception research. *Quality & Quantity* 34:407-418.
- SLOVIC, P. 1987. Perception of risk. *Science* 236:280-285.
- SLOVIC, P. 2001. *The perception of risk*. London: Earthscan.
- STARR, C. 1969. Social benefit versus technological risk. *Science* 165, 1232-1238.
- VELLOSO, M.P. 2008. Os restos na história: percepções sobre resíduos. *Ciência & Saúde Coletiva* 13(6):1953-1964.
- WEBER, E.U.; BLAIS, A.R. & BETZ, N. 2002. A domain-specific risk-attitude scale: Measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavior Decision Making* 15:1-28.

