

Riscos Ambientais e Vulnerabilidade no DF: Estudo de caso da RA

XIV

Ananda Santa Rosa de Andrade¹, Rafael Lemes Guimarães², Brisly Freitas Mesquita³, Ruth Elias de Paula Laranja⁴

Resumo – (Riscos Ambientais e Vulnerabilidade no DF: Estudo de caso da RA XIV). O presente trabalho tem como escopo o levantamento dos dados físicos e ambientais nas nascentes do córrego Mata Grande e Ribeirão Santo Antônio da Papuda, localizados em São Sebastião – DF, identificando seus principais problemas ambientais e seus agentes poluidores, assim como, as áreas de vulnerabilidade e riscos ambientais.

Entre os biomas, o Cerrado é o que mais está submetido as transformações sócio-espacial, por conta da inserção de uma modernidade tecnológica maciça. Nesse processo de modernização, a agricultura e a urbanização desenfreada estão se tornando cada vez mais intensivos desde os anos 50 (época em que ocorre a chegada de Juscelino Kubitschek ao centro-oeste).

A Região Administrativa de São Sebastião se insere neste contexto histórico. Antes da mudança da Capital, a região era formada pelas fazendas Taboquinha, Papuda e Cachoerinha. Estas fazendas foram arrendadas pela Fundação Zoobotânica de Brasília na época da construção do Distrito Federal, visando suprir parte da demanda da construção civil por materiais, já que a localidade possui a matéria prima para confecção dos materiais de construção. Logo, no local foram instaladas casas de cerâmicas, casas de areia, olarias que tinham como base as matérias primas do local.

Com o fim dos contratos, algumas olarias foram desativadas e o núcleo urbano foi-se estruturando ao longo do Córrego Mata Grande e do Ribeirão Santo Antônio da Papuda, como resultado do parcelamento irregular dos lotes que eram arrendadas a preços baixos, pela proximidade com o centro da capital e por conta até mesmo das próprias olarias.

O local, até 1992, denominada ainda de Agrovila São Sebastião, fazia parte da Região Administrativa (RA) VII – Paranoá. Em 25 de junho de 1993, a Agrovila passa a ser a Região Administrativa XIV de São Sebastião

A RA está situada em um vale dissecado com área de recarga de aquíferos. Tais aquíferos estão ameaçados de extinção. A retirada da vegetação nativa ocorre com frequência e há surtos de doenças endêmicas, em decorrência da poluição, da ocupação desordenada do território (ocasionados pela construção de condomínios irregulares) e das atividades das olarias na época da construção de Brasília. Nessas condições, grande parte dos moradores da RA está em situação de vulnerabilidade e riscos, entendendo-se riscos como perigo ou possibilidade de perigo para a população citada e a vulnerabilidade como um conjunto de características de ordem social e ambiental, presentes em determinados locais, no território da cidade e do campo, que se constituem em riscos de ordem ambiental (resultantes da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território) e de ordem social (relacionado à segregação e a fragmentação urbana). Estar vulnerável leva a situações de risco, enquanto expressão territorial da injustiça social e da degradação ambiental. O objetivo do presente estudo é identificar as principais áreas com risco ambiental e os tipos de vulnerabilidade que a RA está inserida tendo como base as atividades das Olarias, a geografia da saúde local e aspectos físicos, por meio de saídas de campo, mapeamento por meio de SIG, aplicação de questionários e levantamento bibliográfico. Este estudo pode ser um instrumento para futuras decisões de ocupação de solo e um ambiente melhor na região de São Sebastião.

Palavras-chave: risco, vulnerabilidade, impacto, ambiente, sociedade, saúde.

Abstract – (environmental risks and vulnerability at Distrito Federal: Study case of XIV administrative region). The present work intends to survey physical and environmental data at the source of the Mata Grande creek water and the Ribeirão Santo Antônio da Papuda, located in São Sebastião – DF, identifying the main environmental problems and their respective pollutants. Of all Brazilian biomas, the Cerrado is the most affected by the sociospatial changes, due to the introduction of massive technological modernization. In this process, the agriculture and the urbanization out of control have become more intensive since 1950 (when Juscelino Kubitschek went to the states of the center-west region of Brazil). The Administrative Region of São Sebastião was inserted in this historical time. Before

¹ Universidade de Brasília, Departamento de Geografia. anandasrandrade@gmail.com

² Universidade de Brasília, Departamento de Geografia

³ Universidade de Brasília, Departamento de Geografia. brislyfreitas@gmail.com

⁴ Universidade de Brasília, Departamento de Geografia. laranja@unb.br

the change of the capital city of Brazil, the region was composed by some farms: The Taboquinha, The Papuda and The Cachoeirinha. This region is rich in raw material used to produce construction stuff. Those farms have been leased by Fundação Zoobotânica de Brasília in the same time of the construction of Distrito Federal, they aimed to supply part of the civil construction demand for building materials. In a short time, ceramic and brick producers houses and sand point commercial have took up that place, working with the local available raw materials. When the contract between the FZB and those workers ended, some brick producers houses have shut down. The urban nucleus started to grow through the Mata Grande creek water and the Ribeirão Santo Antônio da Papuda, as a result of the irregular division of the plots which used to be leased at low prices due to the proximity of the center of the new capital city, and due to the location of the bricks producers houses that still working. The locality, until 1992, was called Agrovila de São Sebastião, and it used to compose the VII Administrative Region of Paranoá. On June 25, 1993 the Agrovila became XIV Administrative Region of São Sebastião. It's situated in a dissected valley recognized as an aquifers recharge area. Those aquifers are supposed to disappear and the native vegetation still being destroyed. Sporadically, there are many cases of endemic diseases due to the pollution, the messy land occupation (caused by the irregular properties that have been occupied) and the brick producers houses activities during the Brasília construction. These conditions show us that a big number of inhabitants are vulnerable, their lives are under risks. Here we considered "risks" as danger or potential danger for the local population, and "vulnerability" as a group of characteristics in a social and environmental order that can be found in some places, in the city or in the country, that can be considered risks in a social and environmental order (characteristics that result from the association between the natural risks and the risks that stem from natural process that got worst due to anthropogenic activities and the messy land occupation). Being vulnerable leads people to high risk situations, while territorial expression of social injustices and environmental degradation. The objective of the present study was to identify the main areas in São Sebastião where environmental risks and many types of vulnerability can be found, considering the activities of brick houses producers, the local heath geography and physical characteristics, all them observed during field surveys, using Geographical Information System, and as supplement we used questionnaires and bibliographic survey. This study can be instrument to future decisions for a better environmental use and occupation of soils in the region of São Sebastião.

Key words: risk, vulnerability, impact, environmental, social, health.

Introdução

Dentre as biomassas brasileiras, o Cerrado é o que mais está submetido as transformações sócio-espaciais, por conta da inserção de uma *modernidade tecnológica maciça* (Novaes Pinto, 1994). Nesse processo de modernização, a agricultura e a urbanização desenfreada estão se tornando cada vez mais intensivos desde os anos 50 (época em que ocorre a chegada de Juscelino Kubitschek ao centro-oeste).

A região era antes praticamente isolada dos centros econômicos devido a inexistência de vias de transporte, inexistência de prática agrícola voltada para mercado externo e inexistência de pastos para criação de gado. Assim, a cultura local era baseada de pequenas cidades e povoados que tinham como meio de sobrevivência a caça (anta, catetos, queixadas, capivaras, veados, pacas e emas), a coleta (sempre houve abundante variedade de espécies vegetais) e a agricultura voltada para consumo de subsistência local (milho, arroz e feijão).

A ocupação do Cerrado passa a ser modificada de acordo com a ocupação humana. Assim, ela é classificada em três fases no DF: A primeira com a Implantação de Brasília, em que a terra não era usada como meio de produção capitalista; a segunda, em que a terra realmente passa a ser vista como meio de produção de mercadorias e é apresentado o Plano de Utilização de Lotes, para fins de arrendamento; a terceira se inicia com a implantação do Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal (PAD – DF). O plano tinha como objetivo aumentar o produto interno agropecuário da região e fortalecer a oferta local de produtos alimentícios, motivando o desenvolvimento

da horticultura, da fruticultura, da pecuária de pequeno porte e leiteira, além de algumas grandes culturas. A partir disso, inicia-se o processo de uso intensivo de máquinas, uso de monoculturas, evolução da agroempresa e mudança social na região.

O Cerrado no DF está sofrendo cada vez mais com o desmatamento voltado para agricultura intensiva (que em sua maioria possuem poucas práticas conservacionistas), loteamentos clandestinos e ilegais para construção de condomínios e derrubada de matas nativas para plantação de eucalipto (estes são cobiçados pelas empresas para obtenção de carvão vegetal).

A Região Administrativa de São Sebastião se insere neste contexto histórico.

Antes da mudança da Capital, a região era formada pelas fazendas Taboquinha, Papuda e Cachoerinha. Estas fazendas foram arrendadas pela Fundação Zoobotânica de Brasília na época da construção do Distrito Federal, visando suprir parte da demanda da construção civil por materiais, já que a localidade possui a matéria prima para confecção dos materiais de construção. Logo, no local foram instaladas casas de cerâmicas, casas de areia, olarias que tinham como base as matérias primas do local.

Com o fim dos contratos, algumas olarias foram desativadas e o núcleo urbano foi-se estruturando ao longo do Córrego Mata Grande e do Ribeirão Santo Antônio da Papuda, como resultado do parcelamento irregular dos lotes que eram arrendadas a preços baixos, pela proximidade com o centro da capital e por conta até mesmo das próprias olarias.

O local, até 1992, denominada ainda de Agrovila São Sebastião, fazia parte da Região Administrativa (RA) VII – Paranoá. Em 25 de junho de 1993, a Agrovila passa a ser a Região Administrativa XIV de São Sebastião. O nome é em homenagem a um dos primeiros comerciantes a chegar ao local, “Seu Sebastião”.

A área urbana de São Sebastião é constituída pela Agrovila, Setor Residencial Oeste, Vila Nova, Área Especial. A área rural é composta pela colônia Agrícola Nova Bethânia e pelo Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal – PAD – DF.

Grande parte dos moradores da área urbana está em situação de vulnerabilidade e riscos, entendendo-se riscos como perigo ou possibilidade de perigo para a população citada e a vulnerabilidade como um conjunto de características de ordem social e ambiental, presentes em determinados locais, no território da cidade e do campo, que se constituem em riscos de ordem ambiental (resultantes da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território) e de ordem social (relacionado à segregação e a fragmentação urbana). Estar vulnerável leva a situações de risco, enquanto expressão territorial da injustiça social e da degradação ambiental. O objetivo do presente estudo é identificar as principais áreas com risco ambiental e os tipos de vulnerabilidade que a RA está inserida tendo como escopo as atividades das Olarias, a geografia da saúde local e aspectos físicos.

Caracterização física da Região Administrativa (RA):

- Localização

De acordo com a CODEPLAN (2006) São Sebastião é uma região administrativa do Distrito Federal (localizado no Planalto Central do Brasil), compreendendo uma área total de 383,70 km² com limites no Norte: da BR-251, Rio São Bartolomeu, Ribeirão Taboca; no Sul: Paralelo 16°03’S; no Leste: DF-130, BR-251; no Oeste: DF-140, DF-001.



- **Caracterização Climática**

O clima de Brasília é o tropical do Brasil Central com quatro a cinco meses secos. Este tipo de clima apresenta como principal característica uma baixa nos índices pluviométricos durante a estação de inverno prolongada, e entre maio e setembro forma-se um período de estiagem. Os meses de junho, julho e agosto caracterizam-se pelas mais baixas taxas pluviométricas médias (em torno de 10 mm). As chuvas são concentradas no verão (de outubro a abril), no qual tem-se os meses de dezembro, janeiro e fevereiro como os mais úmidos. As médias térmicas dão a conclusão de dois períodos bem diferentes: Primavera e verão quentes, particularmente os meses de setembro e outubro, e o inverno com uma ligeira queda térmica (Mendonça, 2007).

- **Caracterização Geológica**

A caracterização geológica do DF é relatada por Cravo Barros no livro de Novaes Pinto (1984). A região em estudo está localizada no grupo Canastra, onde ocorrem rochas metamórficas de baixo grau, da fácies xisto verde, em que predominam filitos e quartzitos. As rochas citadas foram submetidas a pelo menos três fases de deformação. Sobrepõem-se aos litótipos do grupo Paranoá em contacto normal, resultante de cavalgamento.

Os aspectos mais importantes são os domos (anticlinais) e as bacias (sinclinais) estruturais, além de falhas e fraturas. O vale de São Bartolomeu está inserido em uma bacia estrutural.

- **Caracterização Hidrogeológica**

Existem dois tipos de aquíferos confinados na área em estudo: os aquíferos fissurais e os aquíferos porosos.

Os aquíferos fissurais, associados ao Sistema Canastra, tem uma facilidade de recarga, em função da suavidade do relevo na região; entretanto, pelo fato de serem desenvolvidos em filitos pouco intemperizados, eles possuem baixa porosidade intergranular e fraturas de pequeno porte, logo, a recarga é diminuída. Tais aquíferos apresentam pequeno risco de contaminação por fonte externas, em função das características físicas inerentes.

Os aquíferos porosos estão associados aos latossolos formados pelo intemperismo profundo em calcifilitos. Possui um maior potencial de uso e apresenta grande risco de contaminação de fonte externa.

- Caracterização Geomorfológica

A área em estudo está em uma região dissecada de vale no Curso superior do rio São Bartolomeu (Novaes Pinto, 1994). A unidade geomorfológica se estende da confluência do rio Paraná até a confluência do ribeirão Santana, localizado no estado de Goiás. É caracterizada por intensa dissecação, pelo formato “pseudo-mesa” nos interflúvios.

Os vales são côncavos, e apresentam um padrão subparalelo de drenagem.

- Caracterização da Vegetação

O Distrito Federal está inserido no Cerrado. De acordo com a Embrapa (2008), o bioma está quase que na totalidade no Planalto Central do Brasil, sendo considerado o segundo maior bioma do País em área. O referido bioma é típico de solos distróficos e apresenta diferentes tipos fitofisionômicos que estão subdivididos em: Formações florestais (vegetação com predominância arbórea, com a formação de dossel contínuo), das formações savânicas (vegetação com presença dos estratos arbóreos e arbustivo-herbáceo definidos, com a formação ou não de um dossel contínuo) e das formações campestres (campo sujo, campo limpo e campo rupestre).

As formações florestais

De acordo com a Embrapa (2008) são quatro: Mata Ciliar (vegetação que acompanha os rios de médio e grande porte da Região do Cerrado, em que a vegetação arbórea não forma galerias), Mata de Galeria (vegetação que acompanha os rios de pequeno porte, formando corredores fechados - galerias), Mata Seca (vegetação que não está associada com cursos de água e que apresenta vários graus de caducifolia) e Cerradão (formação florestal do Cerrado com características esclerofilas - apresenta folhas duras).

As formações Savânicas

Pela Embrapa (2008) são quatro: Cerrado Sentido Restrito (presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas que estão subdivididas entre o Cerrado Denso, Cerrado típico, Cerrado Ralo, Cerrado Rupestre), Parque de Cerrado (formação savânica caracterizada pela presença de árvores agrupadas em pequenas elevações, conhecidos como murundus ou monchões), Palmeiral (caracterizada pela predominância de uma única espécie de palmeira) e Veredas (Predomínio da Palmeira *Mauritia Flexuosa* dentro de agrupamento de espécies arbustivas-herbáceas mais ou menos densas).

Formações Campestres

Englobam o Campo Sujo (presença evidente de arbustos e subarbustos no estrato arbustivo-herbáceo), Campo Limpo (a presença de arbustos e subarbustos é insignificante) e o Campo Rupestre (possui trechos similares ao campo sujo e limpo, mas com afloramento de rochas e endemismo) (Embrapa, 2008).

No caso da área em estudo, a formação campestre predomina no vale do Ribeirão da Papuda, o Cerrado Sentido Restrito é predominante fora do vale, as Matas Ciliares são

encontradas ao longo dos cursos d'água e as Veredas são encontradas em locais de lençol freático alto (Coutinho, 1988). Vale ressaltar, o reflorestamento de eucalipto, que não fazem parte da vegetação nativa, mas ocupa uma parcela da região estudada.

- **Caracterização dos Solos**

Os solos da área em estudo são caracterizados pela baixa fertilidade natural, elevados teores de alumínio tóxico, taxas inferiores de matéria orgânica e ocorrência de depósitos detrito-lateríticos.

Nas áreas de chapada predominam latossolos. Na depressão do ribeirão Papuda predominam cambissolos, sob vegetação de campo. Na área do córrego Mata Grande são encontrados solos hidromórficos, sob vegetação de mata ciliar e sob vegetação de veredas. Também existem manchas de solos podzólicos que eram associados a matas mesofíticas (Coutinho, 1988).

Materiais e Métodos

Os materiais e a metodologia para execução deste foram feitos por meio de levantamento bibliográfico da área em estudo, saídas de campo, aplicação de questionários nas olarias e na secretaria de Saúde da RA e mapeamento por meio de SIG.

- **Levantamento Bibliográfico**

A bibliografia foi apoiada em dados fornecidos pela secretaria administrativa de São Sebastião, Centro de Saúde da RA, em artigos e em livros especializados.

- **Aplicação de questionários**

Foram aplicados questionários aos responsáveis das olarias que existem na cidade e aos funcionários do Centro de Saúde da RA.

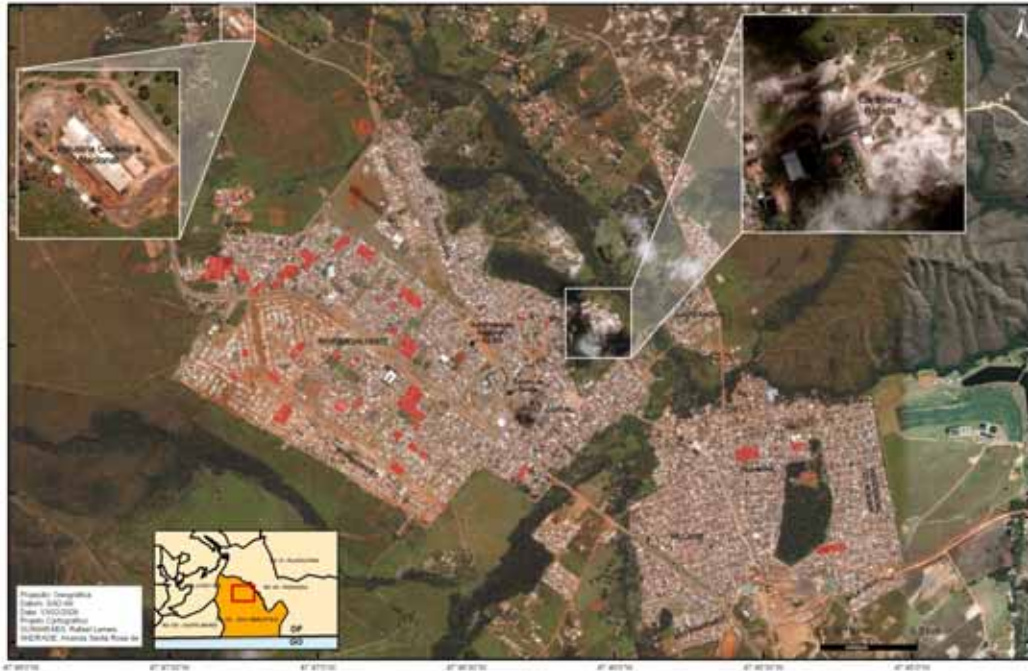
- **Mapeamento por meio de Sistema de Informação Geográfica (SIG)**

O mapeamento foi utilizado para identificação da área de estudo e localização das regiões de risco levantadas neste estudo.

Resultados e Discussão

A geologia, geomorfologia e a hidrogeologia revelam que São Sebastião está em um vale dissecado, com recarga de aquíferos, onde a água subterrânea dista apenas 120 metros do solo. Os fatores físicos relatados estão diretamente ligados aos estudos das olarias e da Geografia da Saúde da RA.

Áreas Estudadas em São Sebastião



As casas de cerâmicas que foram surgindo na área durante a construção de Brasília (DF) foram muito importantes para o desenvolvimento urbano local. Em contrapartida, não há dúvida que houve e ainda há um impacto negativo destas olarias sobre o meio natural. Durante o surgimento da São Sebastião, existiam por volta de oitenta olarias (Coutinho, 1988) e atualmente, apenas duas estão em funcionamento.

A primeira casa de cerâmica estudada, Icena (Indústria de Cerâmica Nacional LTDA) fica na área avulsa Papuda I de São Sebastião (localizada no segundo mapa). Ela é uma das primeiras de São Sebastião, sendo fiscalizada pelo IBAMA. Atualmente, a principal fonte sócio-econômica da mesma é a geração de empregos (tem-se 36 funcionários, sendo que alguns moram dentro da área da olaria). Não há extração de madeira e argila dentro da casa de cerâmica para confeccionar os tijolos. Os materiais são comprados (a madeira, ela vem da cidade de Luziânia – GO; a argila vem da região do ABC). Percebe-se que a presente casa de cerâmica tem um impacto moderado sobre o meio, de acordo com as questões conservacionistas impostas pelo órgão de fiscalização citado, porém, ao redor da mesma, percebe-se que o local foi extremamente desmatado, sendo, verificável pela grande quantidade de *solanum lycocarpum* na região (De acordo com o Manoel Cláudio, 2005, a lobeira (nome popular) ocorre principalmente em áreas degradadas).

A segunda olaria estudada, Cerâmica Batista LTDA, está localizada na rua do CAIC número 460 de São Sebastião. Como a primeira olaria descrita, ela é uma das primeiras da RA, tendo também como importância socioeconômica à geração de empregos diretos e indiretos. A extração da madeira é externa e a extração da argila é externa (Luziânia – GO e Parmital – MG, respectivamente) e interna, sendo que o material não consumido e / ou vendido é reaproveitado. A casa de cerâmica é fiscalizada por vários órgãos ambientais, sendo destacados como principais o IBAMA, IEMA e o DNPM. De acordo com o funcionário responsável, toda área de extração é recuperada segundo o PRADE exigido, porém, pela localização da casa ao longo do córrego Mata Grande (verificável no mapa de áreas de risco estudadas), ela continua a promover um grande impacto no

meio natural. Para remoção da argila, é necessária a remoção total da vegetação natural (Matas Ciliares e de Galeria), o que deixa o solo sobre um intenso processo de erosão hídrica, logo, de assoreamento do córrego. Foi-se detectado também ao redor do córrego um esgoto que desboca dejetos da própria olaria sobre o Mata Grande, percebendo sobre o mesmo, cheiro desagradável, resto de lixo e exposição muito grande aos efeitos naturais e antrópicas, devido ao desmatamento da vegetação nativa ao longo do mesmo. Vale ressaltar que o Córrego Mata Grande ajuda abastecer algumas residências, sendo propício a distribuição de doenças aos que consomem a água do mesmo.

No caso da Geografia da Saúde local, São Sebastião conta com apenas um posto de Saúde para uma população de 69469 pessoas (CODEPLAN, 2006), o que é pouco para um contingente populacional tão grande. Não existe nenhum hospital particular na área e o segundo posto mais próximo dista aproximadamente 17 km da RA (CODEPLAN, 2006). De acordo com a administração do posto deveriam existir três postos como o atual para suprir a demanda de consultas por dia (em média 375 consultas).

Apesar do problema da demanda e da existência de apenas um posto, o principal problema é o surto de Dengue, ocasionada pela disseminação do mosquito *Aedes aegypti*. A proliferação do mesmo ocorre em água parada, sendo a virose transmitida ao homem pela picada do mosquito.

Pelo fato da RA está situada em uma área de recarga de aquíferos e a urbanização está aumentando sobre as margens dos córregos e nascentes, as pessoas tendem a construir poços artesianos e cisternas, não tendo o cuidado de fechar tais aberturas após o uso.

De acordo com dados da vigilância sanitária do posto de saúde, dos 116 casos relatados em 2007, a maioria ocorreu no Residencial Oeste e no Morro Azul (ver no mapa de áreas de risco estudadas). No primeiro caso, o grande número de pessoas infectadas ocorreu pela grande quantidade de cisternas, caixas d'água e poços artesianos destampados; o segundo caso, por conta da proximidade de residências ao longo de uma nascente.

Em 2008, o número de casos diminuiu após um trabalho da vigilância sobre as principais áreas de risco. Foram apenas 38 casos, sendo que 4 importados. A maioria dos 38 casos foram relatados no conjunto habitacional do Morro Azul, local em que as pessoas estão vivendo próximas a um nascente.

A vigilante sanitária do Centro de Saúde de São Sebastião informou que não pode multar os moradores que insistem em deixar os reservatórios abertos, logo, sempre que a administração executa um trabalho de tampar tais reservatórios, as pessoas os destampam, tendo o controle perdido após certo tempo nas áreas estudadas.

Conclusão

São Sebastião está em risco ambiental, e conseqüentemente a região administrativa sofre com a vulnerabilidade social, por conta das atividades das olarias e dos surtos de dengue.

Para uma população de quase setenta mil residentes, na qual quase quarenta por cento recebe até dois salários mínimos (CODEPLAN, 2006), fica dificultado para os moradores pagarem um hospital particular para se prevenirem ou se cuidarem das doenças que são conseqüentes da urbanização crescente. Além da problemática da geografia da saúde local, de acordo com funcionário da secretária administrativa da RA, a população depende de cem por cento da água extraída da própria região, isto é, com o assoreamento do córrego, poluição e extinção de nascentes, os moradores vão sofrer com a escassez de água também. O governo do DF juntamente com a secretária administrativa da RA XIV precisam lançar programas educativos de entendimento da

geografia física local e relaciona-los com a vulnerabilidade relatada no presente trabalho para os moradores, de modo a haver uma conscientização coletiva da problemática e diminuir os problemas ambientais e sociais.

Referências

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento

MARTINS, E.S. et al. *Domínios Hidrogeológicos da Margem Direita do Córrego Divisa, Bacia do São Bartolomeu – DF, Escala 1:10.000*. Embrapa. Brasília, 2002.

Coletâneas de Informações Socioeconômicas (CODEPLAN). Região Administrativa RA XIV – São Sebastião. Brasília, 2006.

Coletâneas de Informações Socioeconômicas (CODEPLAN). Região Administrativa

COUTINHO, M. M. A. *A atividade de olaria na Área de Proteção Ambiental (Apa) do Rio São Bartolomeu, DF: uma visão ecológico-humana*.

CUNHA, J.M.P. *Novas metrópoles paulistas. População, vulnerabilidade e segregação*. Unicamp. Campinas, 2006.

Embrapa Cerrados. *Cerrado: Ecologia e Flora*. Volume 1. Embrapa Informação tecnológica. Brasília, 2008.

História de São Sebastião

< <http://www.saosebastiao.df.gov.br/> > Acessado em: 12 dez 08

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M.. *Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil*. Oficina de Textos. São Paulo, 2007

Plano de Desenvolvimento da região Centro-Oeste, 1998, SUDECO.

Diretor de Ordenamento Territorial - PDOT

< pdot.seduh.df.gov.br/ > Acessado em: 27 abri. 2008

SANTOS, M. *Pensando o espaço do homem*. Edusp. São Paulo, 2004.

SILVA JÚNIOR, M. C. *100 árvores do cerrado: guia de campo*. Rede de sementes do cerrado. Brasília, 2005.

Universidade Católica de Brasília

< http://www.ucb.br/005/0005/00502001.asp?HCD_CHAVE=2009 > Acessado em: 08 dez 08

VEYRET, Y. *Os riscos – o homem como agressor e último do meio ambiente*. Contexto. São Paulo, 2002.

Anexos

Questionário (olarias)

Olaria:

Localização:

Idade da Olaria:

1. Qual é a importância socioeconômica da referida olaria para São Sebastião?

2. Aonde é extraída a madeira para fabricação dos materiais?

Caso a extração seja na RA, qual é a forma de extração? () Manual () Mecanizada

3. Aonde é extraída a argila para fabricação de material?

Caso a extração seja na RA, qual é a forma de extração? () Manual () Mecanizada

4. Qual é o destino do material não vendido / consumido?

5. Existe algum tipo de fiscalização ambiental? () Sim () Não.

Caso a resposta seja positiva, qual(ais) é(são) o(s) órgão(s)?

6. Impactos das olarias sobre o meio natural:

Observações:

Questionário (posto de saúde)

Posto:

Localização:

Funcionário (a)/ Função:

1. Quantas pessoas são atendidas por dia no referido posto? _____

2. O número de funcionários é suficiente pela demanda de pacientes? () Sim () Não.

Caso a resposta seja positiva, explique porquê.

3. Quais são os principais motivos que as pessoas procuram o posto?

4. São Sebastião sempre está constantemente na mídia por conta de início de surtos de doenças na RA. Existem programas de controle e prevenção das mesmas na região? () Sim () Não. Caso a resposta seja positiva, cite quais.

5. Você acredita que tais surtos de doença estejam relacionados com a urbanização crescente e, por conseqüente, pela fragilidade ambiental ? () Sim () Não.

6. O que você entende por riscos ambientais?

Observações: