



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

MARCIA CRISTINA LOPES CLEM

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES PARA A IMPLANTAÇÃO E EXECUÇÃO DO
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS
RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS (VIGIDESASTRES), EM
CINCO MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO**

Niterói - RJ

2012

MARCIA CRISTINA LOPES CLEM

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES PARA A IMPLANTAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL DOS RISCOS DECORRENTES DOS DESASTRES NATURAIS (VIGIDESASTRES), EM CINCO MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Dissertação apresentada no Curso de Mestrado em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de mestre em Defesa e Segurança Civil. Área de Concentração: **Planejamento e Gestão de Eventos Críticos**. Linha de Pesquisa: **Desastres Naturais**.

Orientador: Monica de Aquino Galeano Massera da Hora

Coorientador: José Rodrigo de Moraes

Niterói

2012

AGRADECIMENTOS

A minha família, que sempre me estimulou a dar este grande passo e por estarem ao meu lado me encorajando nos momentos difíceis e me aplaudindo nos momentos de sucesso. Obrigada pelo amor e apoio diários.

A professora Monica da Hora minha orientadora por sua colaboração e direcionamento necessários à condução desta dissertação.

Ao Professor José Rodrigo de Moraes coorientador desta dissertação por sua ajuda, interesse e por suas sábias ideias.

Aos professores Alberto Garcia de Figueiredo Júnior, Luz Amanda e Antonio da Hora, que participaram da banca de qualificação ao mestrado pelas valiosas sugestões que em muito contribuíram para o aprimoramento deste trabalho.

Aos meus amigos, e porque não dizer irmãos, Hosana Maniero e Robson Franco presentes em mais um momento importante da minha vida. Agradeço pelas horas dedicadas à construção desta dissertação, pela ajuda técnica e acadêmica. Por compartilharem comigo do amor e carinho que só os amigos da vida inteira podem experimentar.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| LISTA DE FIGURAS..... | 5 |
| LISTA DE TABELAS..... | 6 |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 7 |
| | |
| RESUMO..... | 8 |
| ABSTRACT | 9 |
| | |
| CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1 OBJETIVO GERAL | 11 |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 11 |
| 1.3 SUMÁRIO DOS CAPÍTULOS | 12 |
| | |
| CAPÍTULO 2 – VIGILÂNCIA EM SAÚDE | 13 |
| 2.1 A VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL..... | 13 |
| 2.2 A VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL..... | 14 |
| 2.3 O VIGIDESASTRES..... | 17 |
| 2.3.1 Desastre | 18 |
| 2.3.2 Vulnerabilidade | 18 |
| 2.3.3 Risco..... | 19 |
| 2.3.4.1 Redução do Risco | 21 |
| 2.3.4.2 Manejo do Desastre | 22 |
| 2.3.4.3 Recuperação..... | 24 |
| 2.4 A DEFESA CIVIL E O VIGIDESASTRES | 25 |
| 2.5 EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS NA REGIÃO DA BAIXADA FLUMINENSE | 26 |
| 2.5.1 Características Geomorfológicas da Baixada Fluminense..... | 26 |
| 2.5.2 A Fisiografia da Bacia Hidrográfica dos Rios Iguaçu - Sarapuí | 28 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA..... | 33 |
| 3.1 DIMENSÕES E INDICADORES DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA | |
| VIGIDESASTRES..... | 34 |
| 3.1.1 Capital Humano..... | 34 |
| 3.1.2 Recursos Materiais e de Infraestrutura..... | 35 |
| 3.1.3 Sistema de Informação e Tecnologia | 35 |
| 3.1.4 Recursos Normativos e Legais..... | 36 |
| 3.1.5 Relações Intersetoriais e Interinstitucionais | 36 |
| 3.2 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS..... | 37 |
| 3.2.1 Dimensão Capital Humano..... | 38 |
| 3.2.2 Dimensão Recursos Materiais e Infraestrutura..... | 39 |
| 3.2.3 Dimensão Sistema de Informação e Tecnologia | 39 |
| 3.2.4 Dimensão Recursos Normativos e Legais..... | 39 |
| 3.2.5 Dimensão Relações Intersetoriais e Interinstitucionais | 40 |
| | |
| CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO | 41 |
| 4.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS INDICADORES BINÁRIOS E DO | |
| PERCENTUAL DE INDICADORES SATISFATÓRIOS POR DIMENSÃO PARA | |
| CADA MUNICÍPIO | 41 |
| 4.1.1 Capital Humano..... | 41 |
| 4.1.2 Recursos Materiais e Infraestrutura | 44 |
| 4.1.3 Sistema de Informação e Tecnologia | 46 |
| 4.1.4 Recursos Normativos e Legais..... | 49 |
| 4.1.5 Relações Intersetoriais e Interinstitucionais | 51 |
| 4.2 RESULTADO GERAL DA ANÁLISE COMPARATIVA DOS MUNICÍPIOS | |
| POR DIMENSÃO E NO CONJUNTO DAS DIMENSÕES..... | 55 |
| | |
| CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS | 57 |
| | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 60 |
| | |
| APÊNDICE A | 66 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Organograma da gestão do risco..... | 20 |
| Figura 2 - Unidades de Relevo do Estado do Rio de Janeiro | 27 |
| Figura 3 - Geomorfologia da Bacia Hidrográfica dos Rios Iguaçu – Sarapuí..... | 29 |
| Figura 4 - Bacia Hidrográfica dos Rios Iguaçu – Sarapuí..... | 30 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Dados gerais dos Municípios pesquisados | 31 |
| Tabela 2 - Indicadores da dimensão 1 – Capital Humano..... | 41 |
| Tabela 3 - Indicadores da dimensão 2 – Recursos Materiais e Infraestrutura | 44 |
| Tabela 4 - Indicadores da Dimensão 3 – Sistema de Informação e Tecnologia..... | 46 |
| Tabela 5 - Indicadores da dimensão 4 – Recursos Normativos e Legais | 49 |
| Tabela 6 - Indicadores da Dimensão 5 – Relações Intersetoriais e Interinstitucionais | 51 |
| Tabela 7 – Percentual (e número) de indicadores satisfatórios por dimensão e no conjunto das dimensões segundo o município..... | 55 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBMERJ – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

CIEVS – Centro de Informações Estratégicas e Respostas em Vigilância em Saúde

COE – Comitê Operativo de Emergência

CSM – Código Sanitário municipal

DC – Defesa Civil

EIRD – Estratégia Internacional para Redução de Desastres

ESF – Estratégia de Saúde da Família

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MRS – Mapa de risco em saúde

MS – Ministério da Saúde

PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde

PC – Plano de contingência

PDM – Plano diretor municipal

PES – Planejamento Estratégico Situacional

PMERJ – Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro

PSA – Programa de Saúde Ambiental

SES-RJ – Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro

SI – Sistemas de Informação

SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil

SINVSA – Subsistema de Vigilância em Saúde Ambiental

SMS – Secretarias Municipais de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

VD – VIGIDESASTRES

VE – Vigilância Epidemiológica

VIGIDESASTRES – Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais (VD).

VSA – Vigilâncias em Saúde Ambiental

CLEM, M. C. L. “Avaliação das condições para implantação e execução do Programam Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental e dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais (VIGIDESASTRES), em cinco municípios da região metropolitana do Estado do rio de Janeiro”. Niterói, 2012. Dissertação [Mestrado em Defesa e Segurança Civil]. Universidade Federal Fluminense.

RESUMO

Este trabalho é um estudo quantitativo, de natureza descritiva, direcionado para a avaliação da implantação do Programa VIGIDESASTRES nas Vigilâncias em Saúde Ambiental dos municípios de Nova Iguaçu, Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita e São João de Meriti. A região estudada, que corresponde à porção oeste da bacia da Baía de Guanabara, além de estar numa localização geográfica que favorece chuvas intensas, também tem uma infraestrutura de saneamento básico precária, fatores estes que podem levar à ocorrência de desastres. Neste contexto, a Defesa Civil e a Saúde Pública atuam no planejamento e execução de ações que visam a adequação e capacitação das estruturas de serviço de saúde, bem como dos profissionais que atuam, nesta área, para contribuir ao fortalecimento das comunidades vulneráveis. O objetivo da pesquisa foi avaliar as condições para a implantação e execução do programa na Vigilâncias em Saúde Ambiental destes cinco municípios . E, para tal, foram definidas cinco dimensões de avaliação: 1) Capital Humano, 2) Recursos Materiais e Infraestrutura, 3) Sistema de Informação e Tecnologia, 4) Recursos Normativos e Legais, 5) Relações Intersetoriais e Interinstitucionais. Neste trabalho apresentou-se uma fundamentação teórica sobre a Vigilância em Saúde Pública e a Vigilância em Saúde Ambiental. Apresentou-se também o Programa VIGIDESASTRES, onde se definiu a gestão do risco na visão da Saúde Pública. Foram realizadas entrevistas com os gestores do programa a fim de se levantar dados sobre a situação em cada município estudado, os quais foram analisados e discutidos, sob o ponto de vista da capacidade organizacional, estrutural e técnica das Vigilâncias. Para a análise dos dados foi necessário nomear cada município com letras de “A” a “E” afim de não expor os entrevistados. Pode-se inferir que o município B é o que possui a melhor condição geral, enquanto que o E, a pior. Tais resultados traduzem a maior e a menor capacidade nos municípios B e E em gerir o Programa VIGIDESASTRES, respectivamente.

Palavras-chave: Defesa Civil; Desastre; Vigilância em Saúde Ambiental; VIGIDESASTRES.

CLEM, M. C. L. "Evaluation of the conditions for deployment and execution They program the National Health Surveillance and Environmental Risks Arising from Natural Disasters

(VIGIDESASTRES) in five municipalities in the metropolitan region of the State of Rio de Janeiro." Niterói, 2012. Dissertation [Master of Civil Defence and Security]. Universidade Federal Fluminense.

ABSTRACT

This study is a quantitative study, descriptive, aimed at assessing the implementation of the VIGIDESASTRES Program in the Environmental Health Surveillance of the municipalities of Nova Iguaçu, Belford Roxo, Nilópolis, Mosque and São João de Meriti. The region studied corresponds to the western portion of the Guanabara Bay basin, location that favors heavy rainfall and also has a poor sanitation infrastructure, factors that can lead to disasters. In this context, both Civil Defense and Public Health act in the planning and execution of actions to improve health service structures, as well as professionals to contribute to the strengthening of vulnerable communities. The objective of the research was to evaluate the conditions for deployment and execution of the National Health Surveillance in these five counties. And for that, we defined five dimensions of evaluation: 1) Human Capital, 2) Material Resources and Infrastructure, 3) Information System and Technology, 4) Regulatory and Legal Resources, 5) Intersectoral and Interinstitutional Relations. The objective of the research was to analyze the technical, infrastructure and the level of standardization of the Surveillances studied, considering these are prerequisites for the implementation of the VIGIDESASTRES program. A description of Public Health Surveillance and the Environmental Health Surveillance was presented. It was also presented the VIGIDESASTRES Program, where it was defined management of the risk in the view of the Public Health. Interviews were conducted with professional responsible for the program in order to collect data about each municipality studied. The achieved data were analyzed and discussed from the point of view of organizational capacity, and structural technique of the Surveillances. It was necessary to point each municipality with letters "A" through "E" in order not to expose the interviewees. It can be inferred that the municipality B is the one with the best overall condition, while the E, the worst. These results represent the highest and lowest capacity in municipalities B and E to manage the Program VIGIDESASTRES respectively.

Keywords: Civil Defense; Disaster; Environmental Health Surveillance; VIGIDESASTRES.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

No Brasil, eventos extremos hidrológicos tem sido causa frequente de desastres, que na maioria das vezes estão relacionados à falta ou precariedade do saneamento ambiental, à ocupação e uso espacial do solo inadequado, às ações de defesa civil fragmentadas que, em muitos casos, ainda são incipientes (ARAÚJO, 2010).

Para este estudo, foram selecionados cinco municípios da região da Baixada Fluminense no Estado do Rio de Janeiro: Nova Iguaçu, Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita e São João de Meriti, devido às suas condições socioambientais e localização geográfica.

Analisando sucintamente alguns indicadores socioambientais, tais como esgotamento sanitário, abastecimento de água e coleta de lixo, que se traduzem pelo saneamento básico, percebeu-se que são serviços, ainda realizados, de forma precária, na região em estudo (DATASUS, 2009).

Existem, também, problemas relacionados à localização geográfica da região, que está situada na porção oeste da bacia da Baía de Guanabara, uma das regiões mais críticas do Estado do Rio de Janeiro, em relação a alagamentos (ARAÚJO, 2010). Os municípios da Baixada Fluminense estão quase que, em sua totalidade, integrados dentro da bacia dos rios Iguaçu-Sarapuí, que possuem característica fisiográficas de planícies de inundação fluvial e que aliadas ao clima quente e úmido e às precipitações pluviométricas, favorecem a ocorrência de eventos extremos ou desastres.

É neste contexto, que se inserem a Defesa Civil e as demais instituições envolvidas na programação e execução de ações que visam o fortalecimento das comunidades, na prevenção e na recuperação dos desastres, aumentando, assim, a resiliência dessas comunidades.

As ações de defesa civil objetivam minimizar os impactos dos desastres e devem ter caráter preventivo, de resposta, assistencial e recuperativo. Dentre as ações de resposta, frente a eventos extremos hidrológicos, se faz necessária uma rápida e eficiente prestação de serviços de saúde pública, a fim de evitar o surgimento de enfermidades transmissíveis e mitigar os sofrimentos das vítimas.

Além das estratégias, a serem adotadas nesses eventos, é preciso dispor de instituições de saúde públicas e privadas, preparadas para atuar, dotadas de recursos humanos e materiais, frente a qualquer adversidade.

O Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Decorrentes dos Desastres Naturais (VIGIDESASTRES) é um programa do Ministério da Saúde, criado em 2005, o qual visa à prevenção e controle dos fatores de riscos à saúde humana, associados aos

desastres naturais. As ações do VIGIDESASTRES estão centradas na população exposta ao risco, bem como nos profissionais de saúde e na infraestrutura de serviços de saúde disponibilizados à assistência durante o desastre.

O VIGIDESASTRES reforça a importância do caráter multidisciplinar e interinstitucional da Defesa Civil, bem como a de planejar ações relacionadas aos desastres naturais, com foco na gestão do risco, de forma integrada e sistemática no âmbito da saúde pública.

Diante do exposto, buscou-se avaliar se as Vigilâncias em Saúde Ambiental dos municípios em estudo incorporaram o Programa VIGIDESASTRES às suas práticas diárias, e se estas dispõem de condições mínimas necessárias à implantação e execução desse programa.

Foram feitas entrevistas com os gestores das Vigilâncias em Saúde Ambiental (VSA), usando um questionário estruturado com perguntas abertas cujas respostas deram origem a indicadores de avaliação do programa, classificados como satisfatório e não satisfatório.

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições para a implantação e execução do programa VIGIDESASTRES em cinco municípios da Baixada Fluminense (Nova Iguaçu, Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita e São João de Meriti) que integram a região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, identificando as dificuldades que cada município enfrenta para execução das ações propostas no programa.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as condições técnicas, de infraestrutura, nível de normatização das Vigilâncias em Saúde Ambiental, viabilizadoras do programa, nos municípios em estudo.
- Verificar se as Vigilâncias utilizam sistemas de informação para subsidiar as ações do VIGIDESASTRES.
- Verificar se há articulação intersetorial e interinstitucional das Vigilâncias em Saúde Ambiental com órgãos que atuam em defesa civil.

– Efetuar uma análise comparativa dos municípios em cada uma das dimensões propostas (1- Capital Humano; 2- Recursos Materiais e Infraestrutura; 3- Sistema de Informação e Tecnologia; 4- Recursos Normativos e Legais; 5- Relações Intrasetoriais e Interinstitucionais) para a avaliação do programa, bem como no conjunto dessas dimensões.

1.3 SUMÁRIO DOS CAPÍTULOS

Esta dissertação foi estruturada em cinco capítulos, sendo esta introdução o capítulo 1. No capítulo 2, são apresentados aspectos relacionados às práticas de Vigilância em Saúde Pública e Ambiental, conceitos adotados pelo Programa VIGIDESASTRES, uma contextualização da Defesa Civil com o programa e são apresentados os eventos hidrológicos extremos na Região da baixada Fluminense. No capítulo 3, é apresentada a descrição da pesquisa, a coleta de dados e definição das dimensões e dos indicadores de avaliação do programa, além da análise quantitativa dos dados municipais que inclui os critérios para a dicotomização dos indicadores (satisfatórios *versus* não satisfatórios) e o cálculo de percentuais de indicadores satisfatórios em cada dimensão de avaliação do programa e no conjunto das dimensões. No capítulo 4, são apresentados os resultados e a discussão. E, no capítulo 5, a conclusão e considerações finais.

CAPÍTULO 2 – VIGILÂNCIA EM SAÚDE

2.1 A VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

Entre os avanços da Constituição Federal de 1988, na determinação da responsabilidade do Estado em função da necessidade de proteção social dos cidadãos, destaca-se: o reconhecimento da obrigação em prestar de forma universal, pública e gratuita, atendimento na área de saúde em todos os níveis de complexidade. O texto constitucional prevê, ainda, a instituição do Sistema Único de Saúde, sob a gestão descentralizada e participativa da comunidade.

A Constituição Federal integra as ações e serviços públicos de saúde, em uma rede regionalizada e hierarquizada, que constitui o SUS. Este, por sua vez, tem como diretrizes básicas, para sua organização, a descentralização, com direção única em cada esfera de governo, o atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo das assistenciais e a participação da comunidade.

Após este marco histórico, que envolve a criação do SUS, a saúde pública no Brasil teve, durante vários anos, como característica a fragmentação das suas práticas e a dicotomia entre o individual e o coletivo e entre o curativo e o preventivo.

Essas distorções se deram por questões históricas e políticas, bem como pela dificuldade dos gestores, na área, em cumprirem os princípios norteadores do SUS. Estes princípios, estabelecidos na Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 formalizaram o reconhecimento da obrigação do Estado em prestar de forma universal, pública e gratuita, o atendimento na área de saúde, em todos os níveis de complexidade e são eles: a universalidade, a integralidade, a equidade e a participação da comunidade.

A Vigilância em Saúde se estruturou a partir da necessidade de se dar mais resolutividade às ações de saúde, com base nos princípios doutrinários e operacionais do Sistema Único de Saúde (SUS), valorizando aquelas de caráter preventivo, sem deixar de lado as curativas.

Iniciou-se, então, uma mudança de paradigma, no pensar em saúde pública, apontando para a análise permanente da situação de saúde da população, tendo como foco a articulação entre o sujeito e o coletivo, entre o público e o privado, entre o estado e sociedade, visando romper a excessiva fragmentação na abordagem do processo saúde-doença e reduzir a vulnerabilidade, os riscos e os danos que nele se produzem.

A necessidade de promover efetivamente a integralidade das ações em saúde que, através do Decreto GM/MS 4.726 de 09/06/2003 (BRASIL, 2003a), foi inserida na estrutura organizacional do Ministério da Saúde, a Secretaria de Vigilância em Saúde. Assim, todas as ações de vigilância, prevenção e controle de doenças, além da promoção da saúde passaram a estar reunidas numa única estrutura do Ministério da Saúde.

Em 2004, por meio da Portaria GM/MS nº 1172 (BRASIL, 2004), ficaram definidas as áreas de atuação da vigilância em saúde, a saber: a vigilância e controle das doenças transmissíveis, a vigilância das doenças e agravos não transmissíveis, a de situação de saúde, da saúde do trabalhador; vigilância sanitária e, a que é objeto deste estudo, a vigilância em saúde ambiental.

2.2 A VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

A saúde pública é uma prática que envolve diversas áreas do conhecimento. No decorrer da história da humanidade, os principais problemas de saúde enfrentados pelos homens, têm tido relação com a vida em comunidade, por exemplo, o controle de doenças transmissíveis, o controle e a melhoria do ambiente físico (saneamento), a provisão de água e alimentos em boa qualidade e em quantidade, a provisão de cuidados médicos, e o atendimento dos incapacitados e destituídos. Todos esses problemas estão inter-relacionados e a partir deles surge a saúde pública dos dias atuais. (RIBEIRO, 2004)

Partindo deste enfoque pode-se considerar que quase todos os aspectos do meio ambiente afetam potencialmente a saúde.

A base legal para saúde ambiental no Brasil é a Constituição Federal de 1988, que no seu artigo 23 estabelece, como competência comum da União dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, cuidar da saúde, proteger o meio ambiente, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, além de combater a poluição em qualquer de suas formas e preservar as florestas, a fauna e a flora.

Ao definir o SUS, a Constituição Federal fixa, como atribuição do sistema, entre outras, a execução de “ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador” e “colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do

trabalho”. Por fim, o artigo 225, assegura que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para Ribeiro (2004), a preocupação com as questões ambientais estão inseridas na Saúde Pública desde o princípio, contudo só na segunda metade do século XX foi estruturada como área específica.

Esta área trata da inter-relação entre a saúde e o meio ambiente e é denominada Saúde Ambiental cuja definição proposta pela Organização Mundial de Saúde foi: *"Saúde Ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar"*. (Ribeiro, 2004, p. 71)

Integrar a saúde com o ambiente significa garantir o fornecimento de um conjunto articulado e integrado de ações e serviços preventivos, curativos e coletivos, exigidos em todos os níveis de complexidade de assistência. Englobando assim ações de promoção, proteção e recuperação da saúde. (BRASIL, 2007a)

A saúde ambiental em situações de desastre de origem natural compreende: a prestação de serviços essenciais para a proteção e garantia do bem estar da população afetada, especialmente a garantia do fornecimento de água potável e eliminação de águas residuais, disposição de excrementos humanos e de resíduos sólidos, segurança alimentar, controle de vetores, saneamento básico, higiene doméstica e enterro dos mortos (OMS, 2000).

A competência, do Ministério da Saúde, para a execução das ações de saúde ambiental, no Brasil, está prevista na Lei 10.683 de 28/05/2003 (BRASIL, 2003b).

A execução das ações na área de vigilância ambiental para cada esfera de governo está descrita na Instrução Normativa nº 1, de 7 de Março de 2005, a qual regulamenta a Portaria GM/MS 1172/04. (BRASIL, 2005a)

Esta Instrução Normativa também define o Subsistema de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA) como o conjunto de ações e serviços prestados por órgãos e entidades públicas e privadas, relativos à vigilância em saúde ambiental, visando o conhecimento e a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar

medidas de promoção da saúde ambiental, prevenção e controle dos fatores de riscos relacionados às doenças e outros agravos à saúde, incluindo desastres naturais.

A Portaria M.S. nº 3.252/2009 (BRASIL, 2009), aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Define vigilância em saúde ambiental como o conjunto de ações que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde. Nela ainda é estabelecido que a Secretaria de Vigilância em Saúde é o ponto focal na representação do Ministério da Saúde no Conselho Nacional de Defesa Civil, colegiado responsável pelo acompanhamento do Sistema Nacional de Defesa Civil visando à prevenção, à preparação e à resposta da saúde aos desastres.

Esta norma apresenta a Rede de Informações Estratégicas e Respostas em Vigilância em Saúde (Rede CIEVS) que é um instrumento para o enfrentamento das emergências em saúde pública nas diferentes esferas de gestão. A Rede CIEVS é composta por centros com estrutura técnico-operacional voltada para a detecção das emergências de saúde pública; à avaliação contínua de problemas de saúde que possam constituir emergências de saúde pública e ao gerenciamento, coordenação e apoio às respostas desenvolvidas nas situações de emergência.

O Decreto nº 7.530 de 21 de julho de 2011 (BRASIL, 2011a), dá competência à Secretaria de Vigilância em Saúde a gestão do Subsistema de Vigilância em Saúde Ambiental. E, ainda, cria no âmbito do Ministério da Saúde o Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. À este, por sua vez, compete:

- Gerir o Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental, incluindo ambiente de trabalho;
- Coordenar a implementação da política e o acompanhamento das ações de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, propõe e desenvolve metodologias e instrumentos de análise e comunicação de risco em vigilância ambiental;
- Planejar, coordenar e avaliar o processo de acompanhamento e supervisão das ações de vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador; e
- Gerenciar o Sistema de Informação da Vigilância Ambiental em Saúde.

2.3 O VIGIDESASTRES

O VIGIDESASTRES foi elaborado pelo Ministério da Saúde (MS) através da Secretaria de Vigilância em Saúde, sob a Coordenação Geral da Vigilância em Saúde Ambiental.

O Ministério da Saúde, por meio da Portaria GM/MS Nº 372/2005 (BRASIL, 2005b), instituiu a Comissão de Desastres do Ministério da Saúde, na qual o VD está integrado. Esta comissão tem como objetivo precípua desenvolver ações de vigilância ambiental em saúde, relacionadas às enchentes, secas, deslizamentos e incêndios florestais, a fim de minimizar os danos à saúde das populações atingidas, bem como prestar atendimento emergencial aos estados e municípios acometidos por desastres naturais e ou antropogênicos.

As ações do VD se norteiam nos princípios do SUS e têm como objetivo reduzir a exposição da população e dos trabalhadores aos riscos de desastres e à redução de doenças e agravos associados aos mesmos.

O princípio da universalidade da vigilância em saúde ambiental, dos riscos decorrentes dos desastres naturais, implica na atenção à totalidade da população ameaçada, por riscos ocupacionais e ambientais, em assentamentos humanos legalizados ou não.

O princípio da integralidade das ações do VD será contemplado através da vigilância ambiental, da epidemiológica e da sanitária, bem como pela assistência farmacêutica, engenharia de saúde pública e assistência ambulatorial hospitalar dos diversos níveis de complexidade.

O princípio da equidade contempla mecanismos e definição de critérios para a adoção de medidas de proteção, controle e prevenção de riscos aos grupos populacionais mais ameaçados, levando-se em conta as peculiaridades regionais e o tipo de desastre natural.

A participação da comunidade na gestão e no controle das ações do VD, considerada também um de seus princípios, se dará por intermédio de sua representação nos fóruns oficiais de participação social, definidos na Lei nº 8142 de 28 de dezembro de 1990. (BRASIL, 1990a)

Para efeitos de implantação e execução do VD são abordados dentre outros, os conceitos de desastre, vulnerabilidade, risco e gestão de risco em desastres. A construção desses conceitos se fundamentou naqueles descritos pela Estratégia Internacional para Redução de Desastres. (EIRD, 2009)

Neste estudo serão apresentados os conceitos referidos, a fim de análise e comparação com aqueles adotados pelo Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC).

2.3.1 Desastre

Para a Defesa Civil, desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais, segundo o Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010. (BRASIL, 2010a)

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), desastre é uma séria interrupção no funcionamento de uma comunidade ou sociedade, que leva a uma grande quantidade de mortes, perdas e impactos materiais, econômicos e ambientais que excedem a capacidade de uma comunidade ou da sociedade afetada, para fazer frente à situação mediante o uso de seus próprios recursos. (EIRD, 2009)

Na perspectiva da saúde pública, o VD define desastres pelo seu efeito sobre as pessoas e conclui que de outra forma os desastres seriam simplesmente fenômenos geológicos ou meteorológicos interessantes.

Para o programa a definição de desastre inclui a ocorrência de dano ou destruição da infraestrutura de saúde (perda de leitos, medicamentos, insumos, equipamentos) ou recursos humanos e/ou exceder a capacidade de atendimento do serviço local de saúde, causados por um fenômeno natural.

2.3.2 Vulnerabilidade

A Defesa Civil define vulnerabilidade como a probabilidade de uma determinada comunidade ou área geográfica ser afetada por uma ameaça ou risco potencial de desastre, estabelecida a partir de estudos técnicos; ou corresponde ao nível de insegurança intrínseca de um cenário de desastre a um evento adverso determinado. Vulnerabilidade é o inverso da segurança. (BRASIL, 2007b)

A EIRD apresenta vulnerabilidade como sendo as condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de ameaças.

O VD ressalta as vulnerabilidades específicas do setor saúde, que são as relacionadas aos estabelecimentos de serviços essenciais:

- Hospitais, clínicas, centros de saúde, farmácias básicas, almoxarifados, laboratórios, setor administrativo;
- Qualidade dos serviços básicos de água e saneamento;
- Serviços essenciais que garantam o funcionamento dos estabelecimentos essenciais, tais como eletricidade, comunicações e transporte;
- Fatores que incrementam a possibilidade de lesões físicas, surtos de enfermidades ou problemas de saúde mental.

Sendo assim, para este programa, a vulnerabilidade se relaciona com o grau de defesa e resistência das edificações, sistemas, serviços, bem como com as medidas de segurança, que são determinadas, executadas e realizadas pela população para reduzir os riscos ao ambiente e à população e, desta forma, evitar ou minimizar os desastres e as consequências ou danos dos mesmos.

2.3.3 Risco

No Glossário de Defesa Civil, encontra-se a seguinte definição de risco: É a Probabilidade de ocorrência de um acidente ou evento adverso, relacionado com a intensidade dos danos ou perdas, resultantes dos mesmos; ou é a relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinado se concretize e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos.

Segundo a EIRD, risco é a combinação da probabilidade de ocorrência de um evento e suas consequências negativas.

O conceito de risco para o VD é uma probabilidade de consequências prejudiciais ou perdas esperadas (mortes, lesões, propriedades, meios de subsistência, interrupção de atividades econômicas ou deterioramento ambiental), resultado de interações entre ameaças naturais ou antropogênicas e as condições de vulnerabilidade, cujos fatores intervêm em graus diversos e que se pode estimar se forem conhecidas as características do perigo e da vulnerabilidade, a qual se pode manejar de acordo com os interesses da comunidade para redução e, ou minimização do mesmo. O risco depende do perigo e da vulnerabilidade.

2.3.4 Gestão do Risco em Desastres

A EIRD define gestão de risco como sendo o processo sistemático de usar as orientações e organizações administrativas, técnicas e capacidades operacionais para implementar políticas e fortalecer as capacidades de enfrentamento, para reduzir o impacto negativo dos riscos naturais e a possibilidade de que um desastre.

Para o VD o conceito de gestão do risco (Figura 1) está de acordo com a Política nacional de Defesa Civil e se divide em três etapas (BRASIL, 2007c): 1ª) Redução do Risco; 2ª) Manejo do Desastre e 3ª) Recuperação.

A Redução do Risco desenvolvida por meio de ações nas fases de prevenção, mitigação e preparação, compreendendo atividades para o fortalecimento das políticas e normas da estruturação da vigilância em saúde associada aos desastres e redução dos impactos na saúde, assim como a elaboração de planos.

O Manejo do Desastre entendido como as fases de alerta e resposta. Compreendendo ações provenientes de sinal de alerta e de atividades de rotina e intensificação de ações necessárias pelo setor saúde.

A Recuperação contemplando a reabilitação dos serviços à sua normalidade e reconstrução das estruturas físicas.

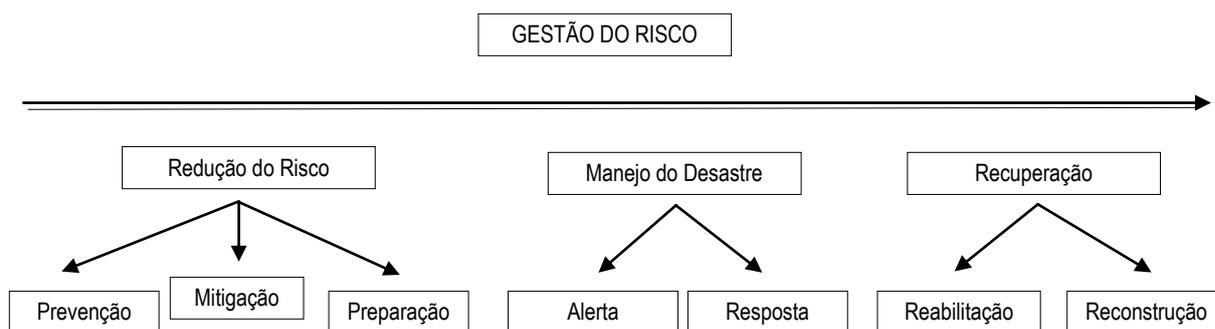


Figura 1 - Organograma da gestão do risco

Fonte: Organização Panamericana de Saúde-OPS/VIGIDESASTRES, 2005.

Para operacionalizar o programa, o Ministério da Saúde elaborou o Guia de Preparação e Resposta aos Desastres Associados às Inundações para a Gestão Municipal do SUS. Esse guia propõe que os municípios planejem e executem dentro das ações de gestão do

risco, somente àquelas referentes às fases de preparação, alerta, resposta e reabilitação (BRASIL, 2011b).

O guia, até o momento da elaboração deste trabalho, foi o único instrumento operacional do VD, encontrado na pesquisa bibliográfica.

2.3.4.1 Redução do Risco

Neste trabalho são apresentadas as etapas da gestão do risco de maneira prática e abrangendo as ações propostas pelo programa, para o planejamento e execução das ações de identificação e redução das vulnerabilidades e dos riscos em cada município. E ainda fortalecer a capacidade dos profissionais e dos serviços de saúde para enfrentar os impactos que um desastre pode causar sobre a saúde da população.

Essas ações compreendem a análise das vulnerabilidades e dos riscos identificados, a elaboração de planos de socorro e assistência às vítimas, planos de ações estratégicas de caráter preventivo, visando à promoção da saúde e monitoramento da resposta, segundo a natureza do risco e seu provável grau de afetação.

A fase de preparação contempla, de acordo com o Guia de preparação e resposta aos desastres associados às inundações para a gestão municipal do sistema único de saúde, elaborado pelo Ministério da Saúde, (BRASIL, 2011b), as seguintes ações:

- Constituir e formalizar um Comitê Operativo de Emergência em Saúde;
- Identificar, em conjunto com outras instituições, as vulnerabilidades do município, com a finalidade de mapear as possíveis áreas de risco em função das ameaças e das condições sociais, demográficas, ambientais, políticas, econômicas, educacionais, geográficas, técnicas, culturais etc.;
- Identificar as vulnerabilidades dos estabelecimentos de saúde e de saneamento básico (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem) considerando o histórico anterior de desastres;
- Elaborar Plano de Preparação e Resposta segundo classificação do possível desastre, baseado em experiências anteriores, considerando os atuais efeitos da ação humana no ambiente;
- Identificar as instituições e setores técnicos necessários ao processo de gestão do risco de desastre;

- Definir responsabilidades, bem como identificar as ações intra e intersetoriais necessárias para desencadear o processo com eficiência;
- Intensificar as ações de controle de vetores (mosquitos) e reservatórios (roedores) nas áreas consideradas vulneráveis a sofrer efeitos à ocorrência de inundações;
- Sensibilizar os gestores e lideranças comunitárias para a adoção de medidas preventivas;
- Identificar os recursos humanos e capacitá-los;
- Prever recursos físicos, tecnológicos, materiais e financeiros para atendimento ao evento;
- Estimular a participação social e fortalecer a educação em saúde junto à população;
- Identificar, definir e cadastrar os locais que servirão de abrigo, em conjunto com a defesa civil e/ou a assistência social, quando necessário;
- Identificar os meios de comunicação e estabelecer fluxo de informação;
- Providenciar cópia de segurança dos arquivos e documentos da Secretaria e guardar em um local seguro, fora da área de risco de desastres;
- Estabelecer fluxogramas de informações à imprensa e à população;
- Estabelecer estratégias de comunicação de risco.

2.3.4.2 Manejo do Desastre

O manejo do desastre divide-se em duas etapas: alerta e resposta.

A fase do alerta se torna imprescindível quando as ações são pensadas e planejadas tomando como base as informações, meteorológicas em relação às chuvas intensas. A divulgação de um alerta deverá ser desencadeada tanto pelas instituições, como pela população sob risco a fim de minimizar os impactos causados pelos eventos hidrológicos extremos. A proposta para esta fase é que o Comitê Operativo de Emergência em Saúde acompanhe o planejamento de atividades educativas, junto à população, bem como, a divulgação dos alertas preventivos. O trabalho articulado com a Defesa Civil e com a Assistência Social do Município é fundamental para o sucesso das atividades relacionadas aos alertas preventivos. As medidas que englobam o planejamento de ações que auxiliarão na

atuação dos profissionais e da população, quando for divulgada a previsão de um fenômeno natural, devem ser baseadas nos seguintes pontos:

- Monitorar junto ao órgão de meteorologia a previsão das ameaças ou perigos que possam constituir riscos para as populações vulneráveis (que vivem em encostas, próximo aos cursos d'água, em adensamentos populacionais como favelas, ocupações desordenadas etc.);
- Articular junto à Defesa Civil a definição de medidas de atuação da população frente à probabilidade da ocorrência de um desastre;
- Estabelecer ações de educação e comunicação à população dos programas de atenção primária à saúde, como Estratégia de Saúde da Família (ESF), Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), Programa de Saúde Ambiental (PSA), entre outros identificados no município e por meio das lideranças comunitárias;
- Planejar capacitação ou treinamentos para os profissionais e população frente à divulgação de um alerta;
- Estabelecer medidas de comunicação de alerta frente à previsão da ocorrência de um desastre aos gestores, técnicos e população;
- Definir priorização e fluxo de ações.

A fase da resposta compreende a execução das ações previamente definidas no Comitê Operativo de Emergência (COE), as quais são direcionadas especificamente a cada área técnica compreendendo atividades de rotina e intensificação de algumas ações necessárias. As ações de resposta objetivam salvar vidas, reduzir o sofrimento humano, reduzir as vulnerabilidades e os riscos de adoecimento, evitar propagação de doenças, diminuir perdas materiais e proteger a integridade dos serviços de Saúde, (OPS, 2000). As ações dessa fase compreendem:

- Convocar o COE;
- Notificar o evento;
- Acompanhar as ações de busca e resgate;
- Intensificar as ações de prevenção, promoção, proteção, educação, recuperação e reabilitação, previamente determinadas para o setor saúde;
- Identificar e realizar atividades de promoção e assistência à saúde aos atingidos;

- Avaliar os danos às pessoas, no sistema de abastecimento de água, nos abrigos e na infraestrutura de saúde por meio dos formulários de Avaliação de Danos;
- Identificar as necessidades em saúde;
- Intensificar a Vigilância Epidemiológica específica para situações de desastres;
- Monitorar a morbimortalidade e outros efeitos à saúde humana;
- Estabelecer fluxos de atendimento;
- Estabelecer fluxos de informação e comunicação aos gestores e população;
- Sistematizar a operacionalização do manejo e destino de animais mortos.

2.3.4.3 Recuperação

Por sua vez, a etapa de recuperação abrange a fase de reabilitação, que é um conjunto de ações desenvolvidas após o desastre visando iniciar a restauração da área afetada, para permitir o retorno da população a sua rotina diária dentro do possível. Reestabelecer condições de sobrevivência seguras. As atividades propostas para o desenvolvimento desta fase são:

- Avaliar os danos (complementar);
- Identificar as necessidades para reabilitação;
- Reabilitar a rede de serviços de saúde;
- Restabelecer os serviços de fornecimento de água, energia elétrica, transporte e telecomunicações;
- Intensificar as ações de vigilância epidemiológica de doenças decorrentes de inundações;
- Intensificar a necessidade de promover ações para a atenção psicossocial da população e dos trabalhadores envolvidos no processo;
- Intensificar as ações de controle de vetores (mosquitos), reservatórios (roedores) e animais peçonhentos;
- Intensificar as ações de Vigilância Sanitária e executar medidas de controle e de higiene nos ambientes públicos, domiciliares e comércio;
- Fortalecer o atendimento pré-hospitalar e hospitalar;
- Fortalecer fluxo de atendimento para agravos prioritários;

- Apoiar e sistematizar o manejo e destino de animais mortos.

2.4 A DEFESA CIVIL E O VIGIDESASTRES

Para o enfrentamento dos desastres, há de se pensar na complexidade de seus desdobramentos e as diversas possibilidades de intervenção e assim dispor de planejamento e ações com caráter multidisciplinar e intersetorial. Sob este olhar, os setores que se destacam são: os setores relacionados ao ambiente (vigilância, saneamento), às secretarias de defesa civil, às de vigilância em saúde, de habitação, de educação e à sociedade civil que acabam por constituir um grande sistema.

A Defesa Civil no Brasil se organizou como sistema, para motivar e orientar o trabalho integrado e articulado com os diversos setores das três esferas do governo, propondo ações que visam um objetivo comum: possibilitar um melhor enfrentamento dos problemas, tendo como prioridades prevenção de agravos, a promoção da saúde e a resposta aos desastres. Deste modo, que se contribui, sobremaneira, para a melhoria das condições de vida das comunidades sob risco de desastres.

O Regulamento Sanitário Internacional (ANVISA, 2005) fala sobre a necessidade de organizar, no Brasil, ações para emergências em Saúde Pública, a fim de se estruturar, no âmbito da vigilância em saúde, não só os serviços, como o preparo dos profissionais do setor para o enfrentamento das emergências e desastres.

Nesta mesma direção, a Organização Pan-Americana da Saúde (OMS, 2000), dentre as funções essenciais de saúde pública, aponta para a necessidade da redução do impacto das emergências e desastres em saúde e para isto recomenda: 1) O planejamento e execução de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e reabilitação relacionadas com a saúde pública; 2) Um enfoque múltiplo a respeito dos danos e a etiologia de todas e cada uma das emergências ou desastres possíveis na realidade do país; 3) A participação de todo o sistema de saúde e a mais ampla colaboração intersetorial na redução do impacto de emergências e desastres em saúde.

No âmbito da vigilância em saúde, o VD e a rede CIEVS são iniciativas para estruturar melhor as ações para enfrentamento dos desastres e reforçam as ações, em conjunto com os órgãos de Defesa Civil e os demais participantes do sistema. O reconhecimento da

necessidade de aproximar essas duas áreas, saúde pública e defesa civil é pensar nelas como um binômio indissociável, fundamental, para a proteção da população.

2.5 EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS NA REGIÃO DA BAIXADA FLUMINENSE

Buscou-se definir, no âmbito do presente trabalho, os fenômenos de inundação e alagamento de acordo com os conceitos do Manual de Desastres Naturais do Ministério da Integração Nacional Secretaria de Defesa Civil.

As inundações podem ser definidas como um transbordamento de água proveniente de rios, lagos e açudes. As inundações têm como causa precipitações pluviométricas intensas e concentradas e a água ao transbordar dos leitos dos rios, lagos, canais e áreas preservadas, invade terrenos adjacentes, provocando danos.

Alagamentos são águas acumuladas nas ruas e nos perímetros urbanos por fortes precipitações pluviométricas. O extravasamento de água normalmente ocorre em cidades com sistemas de drenagem deficientes, mal planejadas ou quando crescem explosivamente dificultando a realização de obras de drenagem e de esgotamento de águas pluviais.

Cidades que se desenvolvem em cotas baixas são mais susceptíveis aos alagamentos, como as das regiões litorâneas e as da região da Baixada Fluminense. A coincidência das marés altas contribui para agravar o problema.

Como efeitos adversos às inundações e alagamentos têm-se danos materiais e humanos. O desastre prejudica a atuação dos serviços essenciais, especialmente os relacionados à distribuição de energia elétrica e ao saneamento básico, principalmente a distribuição de água potável, disposição de águas servidas e de dejetos e coleta de lixo.

2.5.1 Características Geomorfológicas da Baixada Fluminense.

A geomorfologia estuda as formas de relevo, e os processos que as originaram. Os relevos constituem os pisos sobre os quais se fixam as populações humanas, desenvolvendo suas atividades, derivando daí valores econômicos e sociais que lhes são atribuídos. (GUERRA, 2003)

As formas de relevo têm sua origem associada às dinâmicas externas (forças exógenas), vindas da atmosfera como a água e o vento, e das dinâmicas internas (forças endógenas), que se devem ao movimento das placas tectônicas. (GUERRA, 2003)

O Estado do Rio de Janeiro caracteriza-se principalmente por três unidades de relevo: a Baixada Fluminense, que corresponde às terras situadas em geral abaixo de duzentos metros de altitude o Planalto ou Serra Fluminense, acima de trezentos metros de altitude e os maciços litorâneos que são formações rochosas, ao longo da costa. (CARNEIRO, 2008)

A Baixada Fluminense acompanha todo o litoral e ocupa cerca de metade da superfície do Estado.

Ao Norte da Baixada Fluminense localizam-se as vertentes da Serra do Mar e o maciço do Tinguá, onde se encontram as maiores elevações do território, próximas de 1.700 metros de altitude. No Sul encontra-se outra elevação, o Maciço de Gericinó, também chamada de Serra de Madureira ou, mais recentemente, Serra do Vulcão. Neste, o ponto mais alto chega a 974 metros.

A região da Baixada Fluminense apresenta-se conforme figura 2, num patamar inferior ao paredão da Serra do Mar e tem como principal característica, o desnível entre essa região e a Serra do Mar. Este desnível chega a quase dois mil metros em alguns pontos. (FERREIRA, 1965)

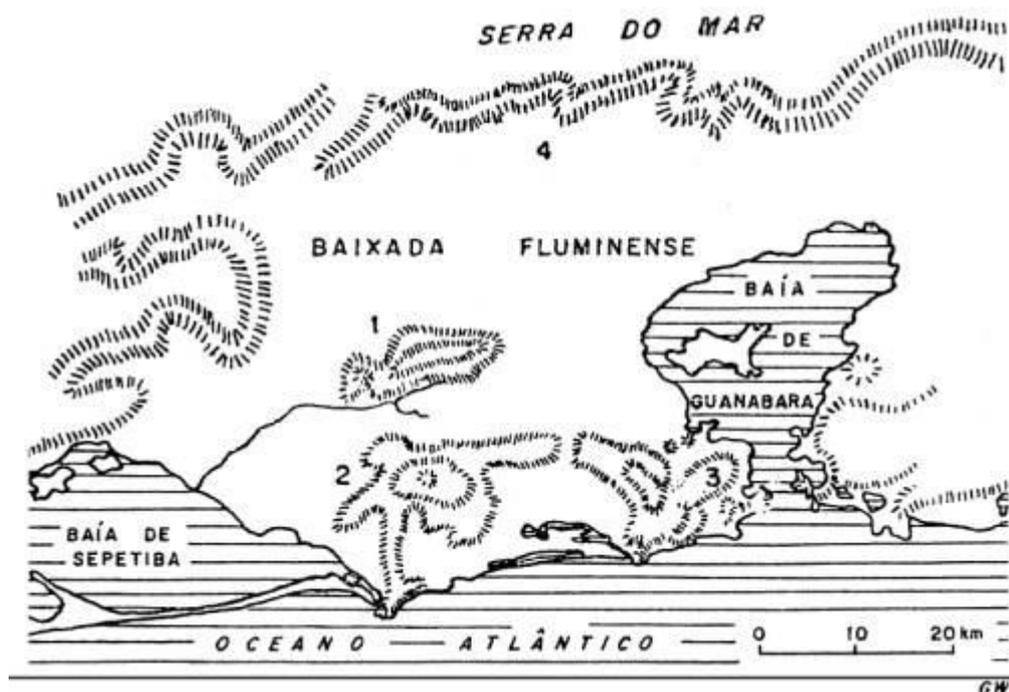


Figura 2 - Unidades de Relevo do Estado do Rio de Janeiro

O desnível altimétrico característico da região está intimamente ligado a processos e ciclostectônicos orogênicos e erosivos que remontam mais de dois bilhões de anos e que foram reativados há cerca de 150 milhões de anos. (SIMÕES, 2007)

2.5.2 A Fisiografia da Bacia Hidrográfica dos Rios Iguaçu - Sarapuí

As características fisiográficas de uma bacia hidrográfica consistem na descrição resumida dos fatores topográficos, geológicos, geomorfológicos e de ocupação do solo que podem intervir na geração de escoamentos e na determinação de coeficientes definidores da forma, drenagem, declividade da bacia, entre outros. (PINTO et al. 1976)

Essa bacia hidrográfica, está situada na região geomorfológica chamada Baixada Fluminense. CARNEIRO (2008) apresenta um mapa Geomorfológico, (figura 3) onde são identificadas quatro unidades de relevo: Escarpas da Serra do Mar, Maciços Costeiros, Relevo de Morros e Planície Flúvio-Marinha.

A bacia limita-se ao norte com a bacia do rio Paraíba do Sul, ao sul com as bacias dos rios Pavuna/Meriti, a leste com as bacias dos rios Saracuruna e Inhomirim/Estrela e a oeste com a bacia do rio Guandu e outros afluentes da baía de Sepetiba.

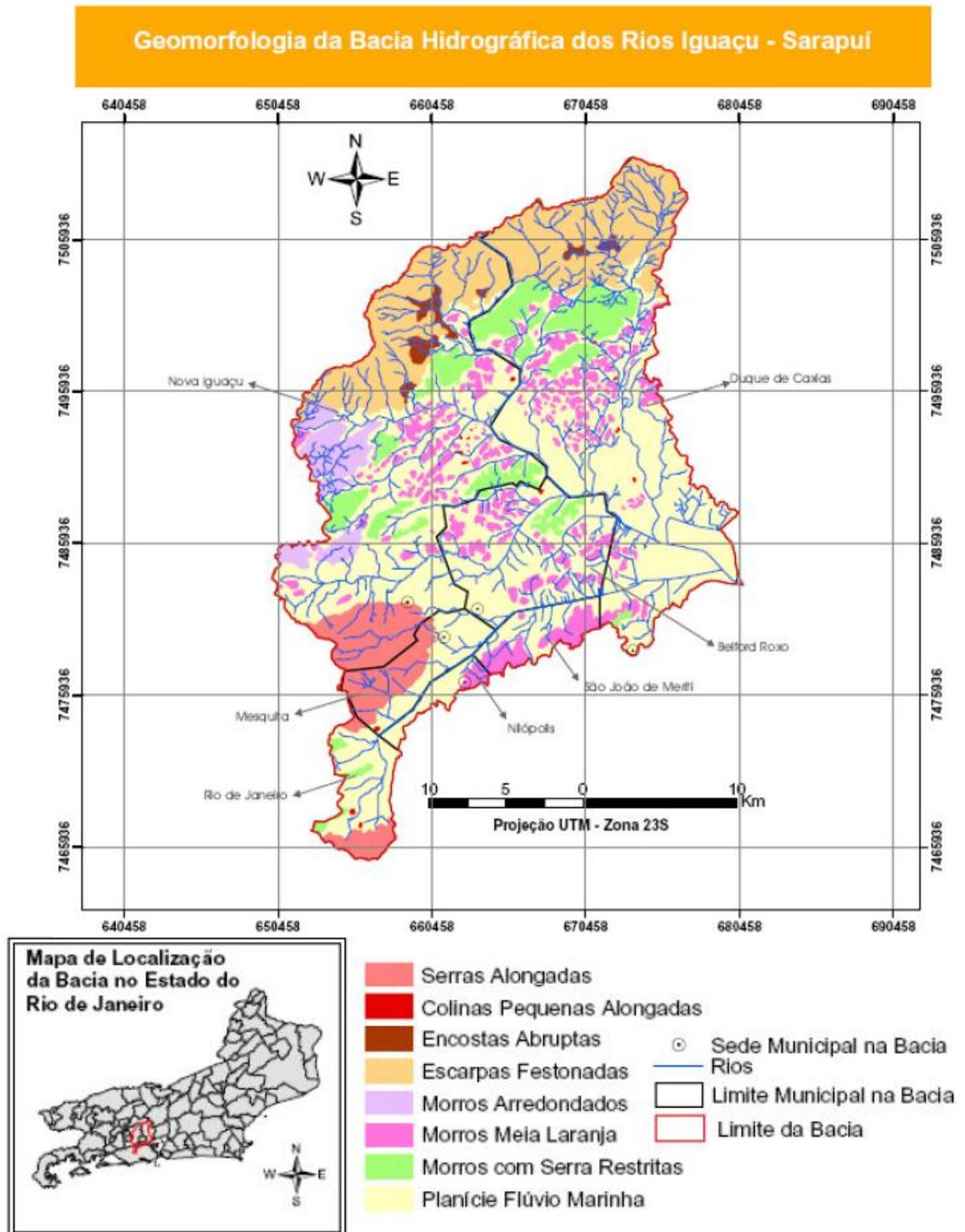


Figura 3 - Geomorfologia da Bacia Hidrográfica dos Rios Iguaçu – Sarapuí.

Fonte: CARNEIRO (2008)

De acordo com a figura 4, a bacia abriga integralmente os municípios de Belford Roxo e Mesquita e parte dos municípios do Rio de Janeiro (abrangendo os bairros de Bangu, Padre Miguel e Senador Câmara), de Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu e Duque de Caxias, todos pertencentes à Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

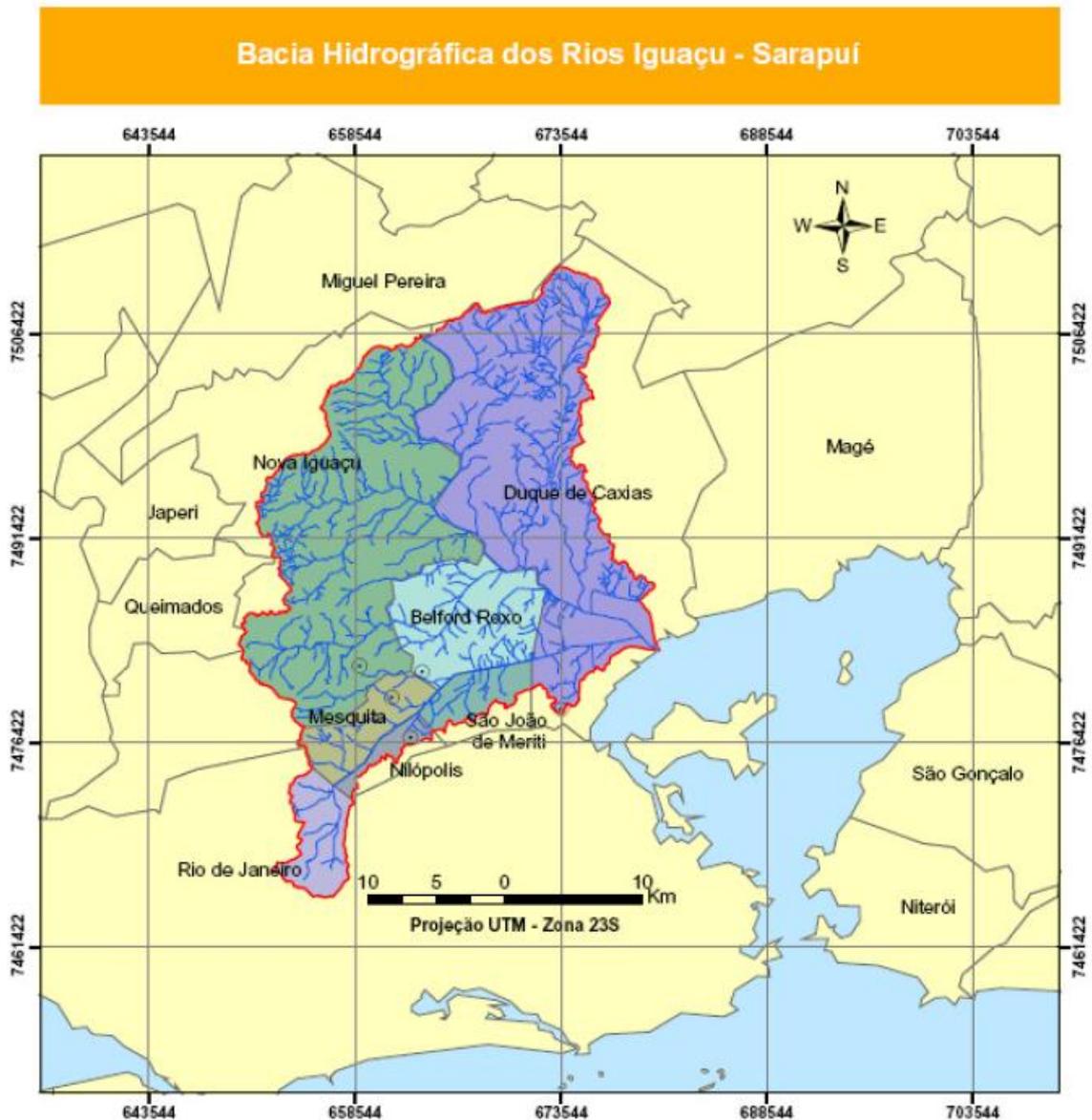


Figura 4 - Bacia Hidrográfica dos Rios Iguaçu – Sarapuí.

Fonte: CARNEIRO (2008).

Ao analisar informações obtidas pelo Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (tabela 1), os municípios da Baixada Fluminense constituem a maior concentração populacional na área desta bacia.

Tabela 1 - Dados gerais dos Municípios pesquisados

| Município | Altitude | Área | Densidade Demográfica hab/km ² |
|--------------------|----------|------------------------|---|
| Belford Roxo | 18m | 80 Km ² | 6.031,38 |
| Mesquita | 27m | 34,77 Km ² | 4.310,48 |
| Nilópolis | 16m | 19,2 Km ² | 8.117,62 |
| Nova Iguaçu | 25m | 521,25 Km ² | 1.527,60 |
| São João de Meriti | 19m | 34,9 Km ² | 13.024,56 |

Fonte: IBGE, 2010.

Araújo (2010) aponta o município de Belford Roxo como um dos mais afetados por alagamentos dentro da região da Baixada Fluminense.

A bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, possui uma área de drenagem de 727 km² e se caracteriza basicamente por duas unidades de relevo: a Serra do Mar e a Baixada Fluminense, apresenta um grande desnível de aproximadamente 1.600m do ponto mais alto da Serra (o Pico do Tinguá) até as áreas de planície. (CARNEIRO, 2008)

Os rios descem a Serra do Mar seguindo as escarpas formadas por falhas do relevo. As águas dos rios descem de forma torrencial e com grande poder erosivo, até atingir a planície. Na região baixa as águas se acumulam sem uma fase intermediária entre a encosta e a planície.

Quando ocorrem chuvas fortes as águas descem das encostas de forma violenta e encontram dificuldades de escoamento na planície devido ao baixo gradiente do terreno, formando imensas áreas alagadas, os pântanos e brejos.

O clima, nessa região é quente e úmido com muita chuva no verão e temperatura média anual em torno de 22°C. A precipitação média anual é da ordem de 1.700 mm podendo alcançar índices superiores a 2.000 mm no topo das serras, e 1.300 mm nas áreas de baixada.

O período chuvoso vai de novembro a abril e o mês de dezembro representa o de maior pluviosidade.

As inundações e alagamentos decorrem dos fatores intrínsecos da própria sub-bacia, do uso desordenado do solo, da deficiente infraestrutura urbana, de saneamento ambiental e da ocupação ilegal de áreas de planícies alagáveis e margens dos rios. (SIMÕES, 2007)

De acordo com BRITTO e BESSA (2008), os problemas relacionados aos eventos hidrológicos extremos ainda hoje, enfrentados pelos municípios da baixada fluminense estão relacionados à ineficiência dos programas e projetos implementados, relacionados ao saneamento ambiental.

Para esses autores essa ineficiência está relacionada à inexistência de um estudo sobre a dimensão do problema nesta região, para direcionar o caráter das intervenções; a descontinuidade ou encerramento dos programas e projetos implementados; as disputas políticas da região são responsáveis por descaracterizar ou encerrar um projeto ou programa; a falta de controle social ou sem participação efetivas na elaboração dos projetos; incapacidade institucional e a cultura centralizadora dos governos estaduais no que se refere à gestão de saneamento; a predominância da cultura clientelista nos municípios.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

A presente dissertação buscou o desenvolvimento de um estudo quantitativo, de natureza descritiva, direcionado para a avaliação das condições de implantação e execução do Programa VIGIDESASTRES nas Vigilâncias em Saúde Ambiental dos municípios de Nova Iguaçu, Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita e São João de Meriti.

Dois municípios integrantes da bacia hidrográfica Iguaçu-Sarapuí, não fizeram parte desta pesquisa: o município do Rio de Janeiro, que ocupa uma porção mínima desta bacia, e o município de Duque de Caxias, pelo fato de que não foi possível fazer contato com o gestor da VSA, para falar sobre a pesquisa e pedir autorização para entrevistar o responsável pelo VD.

Foi realizada uma etapa de coleta de dados a partir da aplicação de um questionário estruturado, contendo 20 perguntas abertas, cujas respostas (indicadores) foram posteriormente classificadas em satisfatórias (1) ou não satisfatórias (0). O questionário aplicado se encontra no Apêndice A.

As entrevistas foram realizadas durante os meses de abril e maio de 2012 desenvolvendo-se, de forma presencial e no local de trabalho de cada entrevistado. Foi entrevistado o responsável pela gestão do programa, em cada Vigilância em Saúde Ambiental dos municípios considerados no estudo.

Para a análise dos dados de cada município foi necessário nomeá-los com as letras de A a E, para não expor os entrevistados (gestores), o que foi uma condição imposta pelos mesmos para a realização da pesquisa.

As perguntas elaboradas visaram à avaliação das condições de implantação e execução do programa, bem como o grau de conhecimento e percepção sobre os conceitos de defesa civil, com enfoque nas ações de saúde pública.

Foram preestabelecidas cinco dimensões para a avaliação do programa com o intuito de facilitar a análise comparativa entre municípios em termos de indicadores e dimensões. As dimensões usadas foram: 1) Capital Humano; 2) Recursos Materiais e Infraestrutura; 3) Sistema de Informação e tecnologia; 4) Recursos Normativos e Legais; 5) Relações Intersetoriais e Interinstitucionais.

3.1 DIMENSÕES E INDICADORES DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA VIGIDESASTRES

Estas dimensões foram propostas com base em recursos organizacionais. Nessa perspectiva, uma organização pode ser entendida como um conjunto de recursos empregados para gerar riquezas. O conceito de competência organizacional deriva dessa visão, e está relacionado ao conjunto de recursos coordenados que afetam o desempenho do programa VD. (FERNANDES, 2006)

A partir disto seguiremos para a definição de cada dimensão que poderia impactar no desempenho da VSA e conseqüentemente na implantação e execução do VD. Adicionalmente, serão listados os indicadores pertencentes a cada uma das cinco dimensões.

3.1.1 Capital Humano

Neste trabalho abordou-se o conceito de capital humano difundido por SCHULTZ (1987). Apesar de esse conceito ser relacionado à área da economia privada, ele foi extrapolado para a área da economia pública. Para este autor, capital humano atribui valor para cada indivíduo, e esse valor é utilizado para o crescimento da empresa dentro das medidas políticas e pragmáticas de cada gestão.

O capital humano é um meio de produção em que investimentos na educação, formação profissional, tratamento médico entre outros podem produzir melhorias no processo produtivo de cada empresa, instituição, seja ela pública ou privada. O capital humano é um componente da produção que decorre da instrução, e pressupõe o investimento em habilidades e conhecimentos com objetivo de aumentar rendas futuras, como ocorre com qualquer outro tipo de investimento em bens de produção. SCHULTZ (1987) então define capital humano como o montante de investimento que uma empresa ou indivíduos fazem sob a expectativa de retornos extras no futuro.

A dimensão “Capital Humano” ficou composta por sete indicadores dicotômicos relacionados à (ao):

- Curso de capacitação em VSA;
- Curso de capacitação em VD;

- Formação Profissional de Nível Superior e Experiência em VSA;
- Conceito de desastre;
- Conceito de vulnerabilidade;
- Objetivo do Programa VIGIDESASTRES;
- Tipos de ações que integram o Programa VIGIDESASTRES.

3.1.2 Recursos Materiais e de Infraestrutura

Estes tipos de recursos são denominados na economia como capital físico e representam o potencial de máquinas, ferramentas e edifícios a serem utilizados na produção de bens e serviços. Para PENROSE (1959), recursos materiais ou físicos consistem em coisas tangíveis, como prédios, equipamentos, terra e recursos naturais, e matéria-prima. Assim, a dimensão “Recursos Materiais e de Infraestrutura” foi composta pelos seguintes indicadores:

- Instrutivos técnico/informativo sobre o VIGIDESASTRES;
- Computadores com acesso a internet;
- Viaturas.

3.1.3 Sistema de Informação e Tecnologia

A tecnologia da informação é, nos dias atuais, considerada de grande valor para os relacionamentos intersetoriais e interinstitucionais. O uso dessa ferramenta traz resultados positivos para empresas e organizações, tanto em termos de melhoria de processos, agilidade, diminuição de custos como em vantagem competitiva. (LUNARDI, 2010)

O uso da tecnologia da informação se demonstra como um facilitador, possibilitando a disponibilização, o compartilhamento, a transmissão das informações disponíveis, contribuindo para uma rápida análise situacional do ambiente. A eficácia da utilização da tecnologia de informação para gerir o conhecimento produzido em uma organização é bastante discutida, porém é inegável sua utilização como suporte aos seus processos de negócio, onde com uma variedade de mecanismos, como tentativa e erro, medição de atividades planejadas e retorno obtido de clientes e do ambiente em geral, as organizações criam novos procedimentos operacionais e processos de negócios padrão que refletem a sua

experiência tornando-se uma organização que aprende. À medida que o mundo torna-se mais interligado e os negócios mais complexos e dinâmicos, o trabalho precisa estar ligado à aprendizagem. (SENGE, 2000)

Com base no exposto, optou-se compor a dimensão “Sistema de Informação e Tecnologia” a partir dos seguintes indicadores:

- Uso de Sistemas de Informação;
- Conhecimento sobre CIEVS.

3.1.4 Recursos Normativos e Legais

Para o Planejamento Estratégico Situacional (PES) os recursos normativos seriam instrumentos que contemplam soluções para enfrentamento dos problemas e elaboração de propostas para solução dos mesmos. (MATUS, 1991)

Além da utilização abordada no PES, entende-se que estes recursos também consistem nas leis que regulamentam as ações em vigilância em saúde, sobretudo as de VSA, dentro do contexto do VD. As normas formais para a gestão do risco e planejamento regional. Assim, a dimensão “Recursos Normativos e Legais” foi composta por 4 indicadores:

- Mapa de Risco em Saúde;
- Plano de Contingência em VSA;
- Código Sanitário Municipal;
- Plano Diretor Municipal

3.1.5 Relações Intersetoriais e Interinstitucionais

Considerou-se como relações intersetoriais qualquer forma de atuação em conjunto entre dois setores da Secretaria Municipal de Saúde (SMS). E como relações interinstitucionais qualquer forma de atuação em conjunto entre a VSA e uma ou mais instituições fora do âmbito da SMS. A atuação em conjunto gera resultados para as organizações, tais como produtividade, qualidade dos processos, melhores decisões, controle e inovação.

Para corroborar com a importância dessas relações a *1ª Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Comunitária*, tem como uma de suas diretrizes aprovadas a atuação

intersetorial e interinstitucional na implementação de programas de defesa civil nas três esferas de governo. (BRASIL 2010b)

A dimensão “Relações Intersetoriais e Interinstitucionais” ficou composta por 4 indicadores:

- Atividades com a Defesa Civil para a implantação do VD;
- Ações com a Defesa Civil;
- Ações com a Vigilância Epidemiológica;
- Comitê Operativo de Emergência.

3.2 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS DADOS

Para avaliar quantitativamente as condições de implantação do VD nos municípios estudados realizou-se a classificação (dicotomização) dos indicadores em “satisfatórios” e “não satisfatórios” baseada nas respostas dos gestores do programa de cada município.

O questionário é compreendido por um total de 20 perguntas e a partir das respostas dos entrevistados foram originados indicadores binários (1: satisfatório e 0: não satisfatório), dos quais 7 deles são da dimensão *Capital Humano*, 3 da dimensão *Recursos Materiais e Infraestrutura*, 2 de *Sistema de Informação e Tecnologia*, 4 de *Recursos Normativos e Legais* e 4 de *Relações Intersetoriais e Interinstitucionais*.

A partir dos indicadores binários, calculou-se o percentual de indicadores considerados satisfatórios para cada uma das cinco dimensões de avaliação do programa. Assim, para cada município será calculado o *percentual (%) de indicadores satisfatórios na dimensão D*, definido como a razão entre o número total de indicadores satisfatórios na *dimensão D* e o número total de indicadores pertencentes a *dimensão D*, sendo esta razão multiplicada por 100 (cem). Este percentual, permite avaliar a condição para a implantação e execução do VD no município em relação à *dimensão D*. Quanto maior o seu valor, melhor a condição para a implantação e execução do VD no município com relação a *dimensão D*.

Adicionalmente, para avaliar os municípios na totalidade de dimensões propostas, foi calculado também o *percentual médio global (%) de indicadores satisfatórios no conjunto das dimensões*, definido como a razão entre a soma dos percentuais de indicadores satisfatórios em cada *dimensão D* e o número total (cinco) de dimensões de avaliação do programa, multiplicada por 100. Este percentual é calculado para cada município atribuindo

um mesmo peso (grau de importância) para cada uma das dimensões. Quanto maior o seu valor, melhor a condição global para implantação e execução do VD no município.

Levando-se em conta que as cinco dimensões propostas nesta dissertação representam condições ou recursos mínimos necessários para a implantação e execução do VD é possível avaliar e hierarquizar, em termos relativos, os municípios estudados, a partir do percentual médio global das dimensões. Em outras palavras é possível hierarquizar os municípios com relação a sua condição geral de implantação do VD.

A seguir é apresentada uma descrição dos critérios adotados para classificação dos indicadores em satisfatórios (1) e não satisfatórios (0).

3.2.1 Dimensão Capital Humano

- Curso de capacitação em VSA: foi considerado satisfatório quando os cursos foram realizados pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro.

- Curso de capacitação em VIGIDESASTRES: foi considerado satisfatório quando os cursos foram realizados pelo Ministério da Saúde e pela Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro.

- Formação profissional experiência na função: considerado satisfatório quando os gestores possuem nível superior e experiência na área de Vigilância em Saúde Ambiental;

- Conceito de desastre: classificado como satisfatório quando a resposta contemplou danos relacionados à infraestrutura dos serviços de saúde e aos recursos humanos. E, ainda, quando afetou a capacidade de atendimento dos serviços de saúde.

- Conceito de vulnerabilidade: Considerado satisfatório quando a resposta contemplou vulnerabilidades específicas para o setor saúde.

- Objetivo do Programa VIGIDESASTRES: classificado como satisfatório quando a resposta contemplou a redução à exposição, da população e do pessoal de saúde, aos riscos de desastre;

- Tipos de ações que integram o Programa VIGIDESASTRES: Classificado como satisfatório quando a resposta contemplou as ações de caráter estratégico e de gestão do risco.

3.2.2 Dimensão Recursos Materiais e Infraestrutura

- Material e Informativos: considerado satisfatório quando a VSA disponibiliza materiais informativos que forneçam informações sobre a atuação, frente a desastres resultantes de eventos extremos hidrológicos;
- Computadores com acesso a internet: considerado satisfatório quando houver pelo menos um computador com acesso à internet para uso na implantação do programa VD;
- Viaturas: considerado satisfatório a disponibilidade de pelo menos um carro oficial para a realização de atividades referentes à implantação do programa VD.

3.2.3 Dimensão Sistema de Informação e Tecnologia

- Uso de Sistemas de Informação: considerado satisfatório quando o entrevistado informar que utiliza os sistemas de informação relacionados às ações de defesa civil no âmbito das esferas federal, estadual e municipal.
- Conhecimento sobre CIEVS: considerado satisfatório quando o entrevistado demonstrar ter conhecimento desse sistema de informação, bem como utilizar CIEVS para subsidiar a implantação do programa VD.

3.2.4 Dimensão Recursos Normativos e Legais

- Mapa de Risco em Saúde: considerado satisfatório quando o município possuir mapa de risco, contemplando os serviços de saúde em área de risco.
- Plano de Contingência em VSA: considerado satisfatório quando o município possuir plano de contingência específico para o setor saúde.
- Código Sanitário Municipal: considerado satisfatório quando o entrevistado demonstrar conhecer o código sanitário, bem como confirmar se as ações em VSA são contempladas neste documento.

– Plano Diretor Municipal: considerado satisfatório quando o entrevistado demonstrar conhecer o plano diretor municipal, bem como confirmar se as ações relacionadas a VSA estão contempladas neste documento.

3.2.5 Dimensão Relações Intersetoriais e Interinstitucionais

– Atividades com a Defesa Civil para a implantação do VD: foi considerado satisfatória a realização de pelo menos uma atividade relacionada a implantação e execução do VD em conjunto com a Defesa Civil.

– Ações com a Defesa Civil: foi considerada satisfatória pelo menos uma ação com a Defesa Civil Municipal.

– Ações com a Vigilância Epidemiológica: foi considerada satisfatória a realização de pelo menos uma ação conjunta com a Vigilância Epidemiológica frente a situação de desastres.

– Comitê Operativo de Emergência: foi considerado satisfatório ter este comitê oficialmente constituído.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DOS INDICADORES BINÁRIOS E DO PERCENTUAL DE INDICADORES SATISFATÓRIOS POR DIMENSÃO PARA CADA MUNICÍPIO

4.1.1 Capital Humano

Os indicadores binários referentes ao capital humano estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Indicadores da dimensão 1 – Capital Humano.

| Município | Cursos de capacitação VSA | Cursos de capacitação VD | Formação profissional e experiência em VSA | Conceito de desastres | Conceito de Vulnerabilidade | Objetivo do VD | Tipos de ações do VD | Percentual (%) de Indicadores Satisfatórios |
|-----------|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|---|
| A | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,3 |
| B | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 57,1 |
| C | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 57,1 |
| D | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28,6 |
| E | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 57,1 |

(VD) VIGIDESASTRES, (1) Satisfatório, (0) Não satisfatório

Quatro entrevistados participaram de cursos relacionados à área de Vigilância em Saúde Ambiental, a saber: município B – Curso de Capacitação em Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, realizado pelo Ministério da Saúde (MS), com parceria com a Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ); Municípios C e D – Curso de operacionalização do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano- SISAGUA, pelo MS e SES-RJ; Município E – Curso para Capacitação em Vigilância em Saúde de Populações expostas ao Solo Contaminado VIGISOLO (MS e SES-RJ).

Todos os municípios tiveram os indicadores “Conceito de Desastres” e “Tipos de Ação do VD” classificados como insatisfatórios, o que pode influenciar diretamente na qualidade das condições para implantação e execução do VD, já que tais conhecimentos são fundamentais na condução do planejamento e execução das atividades da VSA relacionadas ao programa.

O fato de que nenhum dos gestores fez curso de capacitação em VD, poderia ter influenciado na dificuldade destes em conceituar desastres e de elencar os tipos de ações que são propostas para o programa.

De acordo com informações obtidas no site da VSA da Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, esta vigilância em parceria com a Fundação Nacional de Saúde promove o curso de Ações de Saneamento em Situações de Emergência. O curso tem duração de 40 horas e capacita os técnicos municipais a desempenharem a função de orientadores e executores de ações de emergência voltadas para o abastecimento e tratamento de água, desenvolvimento de soluções sanitárias em abrigos temporários em casos de desastres. Cabe ressaltar que nenhum município recebeu capacitação para a implantação do VD.

Sobre a formação profissional dos responsáveis pela execução do programa, todos eram servidores públicos concursados, possuíam nível superior e experiência na área de Vigilância Ambiental, a saber: Município A – engenheiro ambiental; Município B – administrador de empresas, com experiência como guarda de endemias da FUNASA; Município C – médico veterinário e agente de saúde pública; Município D – biólogo; e, Município E – engenheiro sanitaria, com mestrado em ciências ambientais.

Com relação à análise sobre o conhecimento do objetivo do VD, os entrevistados dos municípios B, C e E demonstraram compreender qual é o objetivo precípua do programa, que é reduzir a exposição da população e dos profissionais de saúde aos riscos de desastres e a redução de doenças e agravos associados aos mesmos. (BRASIL, 2005c)

Nenhum entrevistado soube conceituar desastres, dentro da visão da VSA. Para a VSA é considerado desastre “quando houver dano ou destruição da infraestrutura de saúde (perda de leitos, medicamentos, insumos, equipamentos) ou recursos humanos e/ou exceder a capacidade de atendimento do serviço local de saúde, causados por fenômeno natural”. (BRASIL, 2005c)

Ao serem questionados sobre vulnerabilidade, os entrevistados dos municípios B, C e E demonstraram o entendimento do conceito aplicado para o VD. As vulnerabilidades específicas para o setor de saúde foram abordadas na subseção 2.3.2 desta dissertação.

Nenhum entrevistado soube identificar objetivamente quais os tipos de ações que integram o programa e que são fundamentadas na gestão do risco, ou seja, nas etapas de redução do risco, de manejo do desastre e de recuperação dos efeitos do desastre.

O que se espera é que, através da disseminação desses conceitos e práticas, possam ser desenvolvidas as competências necessárias à real identificação dos fatores de riscos de desastres naturais e, a partir daí, elaborar técnicas e instrumentação necessárias para a execução do VD.

É importante ressaltar que a formação, o desempenho e a gestão dos recursos humanos afetam, profundamente, a qualidade dos serviços prestados e o grau de satisfação dos usuários. (OMS, 2000)

Segundo COTTA (2006), para a implementação do SUS se faz necessária uma política nacional de recursos humanos efetiva, que incorpore ações como a qualificação e/ou formação permanente de seus trabalhadores, cuja evolução na carreira conte com o suporte de escolas de formação, como os Polos de Educação Permanente, geralmente vinculados a centros universitários, articuladores de uma ou mais instituições de formação, capacitação e educação permanente de recursos humanos para a Saúde. Ainda, de acordo com esta autora, pesquisas informam sobre uma grave crise na situação de trabalho dos profissionais de saúde atuantes no âmbito do SUS, desde a questão salarial e de carreira profissional até a carência de recursos técnicos e materiais.

A capacitação dos profissionais envolvidos na implantação e execução do VD deveria ser objeto de investimento e de responsabilidade compartilhada entre Governo Federal, Estados e municípios, de forma a garantir suporte técnico, organizativo e operacional das VSA, assim como as condições básicas necessárias ao sucesso do programa. Como exemplo, dessa parceria ter-se-ia a capacitação, por parte da secretaria estadual de saúde, dos técnicos da gestão municipal para a elaboração dos mapas de risco e dos planos de contingências em saúde.

Pelo exposto, observou-se que existem lacunas no processo de formação profissional e na capacitação técnica para implantação e execução do VD. A falta de conhecimento técnico ou o entendimento equivocado dos conceitos e práticas poderiam levar muitas vezes a

ineficiência ou descontinuidade das ações. E no caso do VD podemos considerar que este é ainda um programa recente e incipiente em muitos aspectos, tendo muito que se construir, em termos de capacitação técnica e científica.

Contudo, é importante salientar que a pesquisa apontou como ponto positivo o perfil da força de trabalho no âmbito da VSA, pois os responsáveis pela gestão do VD, em todos os municípios estudados, eram profissionais de nível superior e com experiência em Vigilância em Saúde Ambiental. Contrariando a antiga prática do uso de funções públicas para fins políticos, sem levar em conta a competência técnica qualificada, para os cargos e funções.

Nesta dimensão, observou-se que os municípios B, C e E tiveram o maior percentual de indicadores satisfatórios (57,1%). O município A apresentou menor percentual de indicadores satisfatórios (14,3%).

4.1.2 Recursos Materiais e Infraestrutura

Os indicadores binários referentes aos recursos materiais e infraestrutura estão apresentados na Tabela 3. Os entrevistados dos municípios B e D apresentaram instrutivos, material de apoio e técnico/informativo sobre VD, contudo nenhum deles continha informações voltadas para os profissionais de saúde, o que no caso do VD é o objetivo central.

É importante ressaltar que os profissionais da área da saúde, por vezes, atribuem dificuldades em seu potencial de trabalho cotidiano às limitadas condições organizacionais dos serviços de saúde que, via de regra, são marcadas por improvisos e infraestrutura precária. (OLIVEIRA; CARVALHO; SILVA, 2008)

Tabela 3 - Indicadores da dimensão 2 – Recursos Materiais e Infraestrutura

| Municípios | Material e informativos | Computadores | Viaturas | Percentual (%) de Indicadores Satisfatórios |
|------------|-------------------------|--------------|----------|---|
| A | 0 | 1 | 1 | 66,7 |
| B | 1 | 1 | 1 | 100 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 1 | 1 | 1 | 100 |
| E | 0 | 1 | 0 | 33,3 |

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório.

SOUSA (2001) define infraestrutura como o conjunto de elementos relativos aos recursos humanos, materiais, regulamentações e incentivos, entre outros elementos que facilitam o processo de responder organizadamente às questões e desafios apresentados aos serviços de saúde. Respostas essas, produtos da atuação das equipes, manifestas nas práticas profissionais. A infraestrutura pode ser concebida como parte do arcabouço de sustentação do trabalho em saúde e, portanto, das práticas profissionais da vigilância em saúde.

SZNELWAR e ABRAHÃO (2007) apontam que as possibilidades de atuação de profissionais dependem fortemente dos equipamentos, edifícios e ferramentas disponíveis, meios de transporte de pessoas, equipe de trabalho e materiais. Para estes autores, as deficiências existentes podem comprometer o trabalho das equipes e os resultados operacionais. Desta forma, a realização de práticas profissionais adequadas requer um ambiente de trabalho com infraestrutura de qualidade.

Dentro dessa ideia é pertinente a insatisfação dos gestores entrevistados, na medida em que os recursos materiais e infraestrutura ficam a dever para o cumprimento dos objetivos do programa.

Para o bom desempenho das atividades das VSA, todos os municípios deveriam contar com materiais informativos sobre o VD e o mais importante é que deveriam ter materiais específicos, com informações sobre o programa, direcionadas aos profissionais que atuam nos serviços de saúde.

O município C não apresentou nenhum indicador satisfatório nesta dimensão o que pode comprometer o trabalho dos técnicos da VSA, bem como pode impossibilitar as ações para implantação e execução do VD.

É importante ressaltar que três municípios (A, C, E) não possuíam nenhum tipo de material com informações sobre desastres.

Além disso, os municípios deveriam estar elaborando seu próprio material educativo sobre o VD, que contemplaria não só informações gerais, mas também as pertinentes à realidade local, no que diz respeito a diminuir e minimizar os efeitos causados pelos desastres.

Cabe salientar que esse material instrutivo, apresentado pelos municípios B e D foi elaborado e fornecido para as VSA pelo Ministério da Saúde/FUNASA.

Os municípios A, B, D e E dispunham de computadores com acesso à internet para realização de suas atividades, enquanto que o município C não dispunha de computadores com acesso à internet.

Em relação à disponibilidade de viaturas, os municípios A, B e D possuíam viaturas próprias para realização das atividades da Vigilância em Saúde Ambiental, incluindo as relacionadas ao programa VIGIDESASTRES. Já os municípios C e E não tinham nenhuma viatura disponível.

A disponibilidade de computadores com acesso à internet vem da necessidade de se obter informações de modo fácil para estruturar o trabalho, e manter as informações digitalizadas.

Viaturas disponíveis também facilitam as ações, pois, dão agilidade aos profissionais e facilitam o acesso em localidades mais distantes da sede da VSA. Também se fazem necessárias para o transporte de materiais e equipamentos utilizados no serviço.

Na dimensão 2 “Recursos Materiais e Infraestrutura”, os municípios B e D atingiram 100% de indicadores satisfatórios, indicando que nesses municípios as VSA apresentam as melhores condições de infraestrutura. Os municípios A e E tiveram 33% e 66,7% de indicadores satisfatórios respectivamente; enquanto que o município C não apresentou indicadores satisfatórios (0%) nesta dimensão.

4.1.3 Sistema de Informação e Tecnologia

Os indicadores referentes ao sistema de informação e tecnologia são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Indicadores da Dimensão 3 – Sistema de Informação e Tecnologia

| Municípios | SI de outros órgãos | CIEVS | Percentual (%) de Indicadores Satisfatórios |
|------------|---------------------|-------|---|
| A | 1 | 0 | 50 |
| B | 1 | 0 | 50 |
| C | 1 | 0 | 50 |
| D | 0 | 0 | 0 |
| E | 0 | 0 | 0 |

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório.

Os municípios D e E não pontuaram nesta dimensão por não utilizarem nenhum tipo de informação de outros órgãos e ou setores para subsidiar as tomadas de decisão em relação ao programa VD. Não ter indicadores satisfatórios nesta dimensão demonstra que estes gestores enfrentam dificuldades em relação ao processo de implantação e execução do VD no que diz respeito às informações necessárias para apoiar o planejamento das ações e priorização das atividades a serem realizadas dentro da realidade de cada município.

O entrevistado do município A, consultava as informações disponibilizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), da Secretaria Estadual de Meio Ambiente e da Defesa Civil Estadual. Os entrevistados dos municípios B e C utilizam informações da Defesa Civil Estadual. Contudo, não souberam explicar de que maneira essas informações subsidiariam suas ações.

Apenas os entrevistados dos municípios B e D disseram conhecer CIEVS, porém não utilizavam o sistema para subsidiar suas ações.

OLIVEIRA (1992) ressalta que o bom uso das ferramentas de informações disponíveis é de extrema importância no exercício de funções gerenciais, principalmente na coordenação de programas, onde planejamento, controle e avaliação tornaram-se instrumentos obrigatórios para o direcionamento das ações em vigilância em saúde.

A informação auxilia no processo decisório, pois quando devidamente estruturada é de crucial importância para a empresa, associa os diversos subsistemas e capacita a empresa a impetrar seus objetivos. E ainda, o sistema de informação gerencial dá suporte às funções de planejamento, controle e organização não só de uma empresa, mas de qualquer área de gestão, fornecendo informações seguras e em tempo hábil para tomada de decisão (Oliveira, 1992).

A utilização dos sistemas de informação é fundamental no processo decisório de qualquer gestor.

Cabe aqui ressaltar que outros sistemas de informação como os da Saúde Pública, os da Defesa Civil Nacional e os de informações geográficas deveriam ser utilizados pelas VSA para subsidiar suas ações, num nível mais abrangente de informações.

Todavia, durante o desenvolvimento do trabalho observou-se que estes sistemas seguem lógicas bastante diferenciadas e ainda, não permitem a integração dos dados a

exposições e efeitos dos desastres sobre uma população afetada, o que dificulta a utilização prática dos mesmos.

Ao se pensar em termos de território (município) o que se espera também é que ocorra a integração dos diferentes setores que atuam em situação de desastres no nível municipal e o compartilhamento das informações, o que permitiria uma ação mais rápida na assistência e um melhor planejamento de ações conjuntas, para prevenir ou mitigar os desastres e suas conseqüências.

Diante desta consideração, é importante relatar que nenhum entrevistado citou o compartilhamento de informações com órgãos diretamente envolvidos em desastres em seu município, como por exemplo, a Vigilância Sanitária, a Epidemiológica, a Defesa Civil Municipal, a Secretaria de Meio Ambiente, entre outros.

Este compartilhamento das informações seria fundamental para o planejamento e execução das ações do VD.

Na entrevista foi perguntado a respeito do CIEVS, já que este é contemplado no VD e visa ampliar a capacidade de vigilância e resposta às emergências de saúde pública.

Apesar do CIEVS ter sua amplitude de atuação a nível nacional, o conhecimento e a utilização desta ferramenta daria ao gestor, da VSA Municipal, uma orientação de como seria, por exemplo, o monitoramento do surgimento de epidemias, feito pelas equipes de respostas rápidas às emergências de saúde pública dentro dos municípios. Mas se verificou que nenhum dos municípios estudados utiliza o sistema.

O trabalho em saúde requer informações rápidas e atualizadas, exigindo, das equipes suporte através da tecnologia da informação para facilitar, agilizar e otimizar o processo decisório nas VSA.

Nesta dimensão, os municípios A, B e C apresentaram a metade de indicadores satisfatórios (50%), enquanto que nos municípios D e E nenhum dos dois indicadores considerados nesta dimensão foram considerados como satisfatórios (0%).

4.1.4 Recursos Normativos e Legais

As informações referentes aos recursos normativos e legais são apresentadas na Tabela. 5:

Tabela 5 - Indicadores da dimensão 4 – Recursos Normativos e Legais

| Municípios | MRS | PC de VSA | CSM | PDM | Percentual (%) de Indicadores Satisfatórios |
|------------|-----|-----------|-----|-----|---|
| A | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| B | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 1 | 1 | 0 | 0 | 50 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 | 25 |

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório, (PC) Plano de contingência, (VSA) Vigilância em Saúde Ambiental, (CSM) Código Sanitário Municipal, (PDM) Plano Diretor Municipal, (MRS) Mapa de risco em saúde.

O mapa de risco é um indicador gráfico que aponta de forma clara e simplificada a existência de um risco de desastres (BRASIL, 2005d).

Segundo KOBİYAMA (2004), o mapeamento das áreas de risco é um dos instrumentos mais eficiente de análise de risco. O mapa serve como ponto de partida para elaborar medidas preventivas, medidas em situações de emergência e também estabelecer trabalho em conjunto com as comunidades em risco, visando à promoção da defesa contra os desastres.

Quanto à existência de mapas de risco em saúde voltado para desastres naturais ou a caracterização das áreas com populações potencialmente expostas a riscos de inundações e deslizamentos, os entrevistados dos municípios A, B, D e E disseram que possuíam ou já haviam caracterizado essas áreas.

O plano de contingência tem a função de traçar diretrizes para a organização da vigilância em saúde bem como contemplar a elaboração de estratégias de ação, que orientem medidas de prevenção e controle de situações de risco e agravos relacionados a desastres naturais (BRASIL, 2005d).

Para a Defesa Civil, o Plano de Contingência é um planejamento realizado para controlar e minimizar os efeitos previsíveis de um desastre específico. Este planejamento

começa com um estudo de situação, no qual se deve considerar: a ameaça de desastre; a vulnerabilidade ao desastre; o risco; a previsão de danos; os meios disponíveis; a variável tempo; as hipóteses de planejamento (BRASIL 2007c).

As VSA dos municípios A, B e D possuíam plano de contingência para desastres naturais relacionados a eventos hidrológicos extremos.

Dada à importância do Mapa de Risco e do Plano de contingência, por serem instrumentos fundamentais para a implantação e execução do VD, a análise sucinta deste documento durante a entrevista, pois daria um subsídio a mais para o alcance do objetivo deste trabalho. Contudo, estes não foram disponibilizados pelos gestores.

De acordo com BRASIL (2005c), o profissional que trabalha em VSA deve conhecer o que está estabelecido no Plano Diretor Municipal, pois, este é um instrumento que dará embasamento legal para as ações que estimulem o desenvolvimento local sustentável e deste modo, reforcem as atividades de vigilância de saúde ambiental.

Nenhum gestor soube responder se o Código Sanitário e o Plano Diretor Municipal contemplavam a competência da VSA no controle dos fatores de risco em saúde humana, decorrentes de desastres naturais.

Nesta 4ª dimensão, os municípios A, B e D apresentaram o mesmo percentual de indicadores satisfatórios (50%). O município E apresentou 25% de indicadores satisfatórios. O município C, por sua vez, não apresentou indicadores satisfatórios nesta dimensão. Fato este que implica numa maior dificuldade em implantar e executar o programa VD, já que sem os instrumentos normativos previstos nesta dimensão não existe base legal para as ações do VD.

4.1.5 Relações Intersetoriais e Interinstitucionais

As informações referentes às ações conjuntas com a Defesa Civil e a Vigilância Epidemiológica e, ainda, a instituição, pelo município do COE estão apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 - Indicadores da Dimensão 5 – Relações Intersetoriais e Interinstitucionais

| Municípios | Atividades com a DC para implantação VD | Ações com a DC | Ação com a VE | COE | Percentual (%) de Indicadores Satisfatórios |
|------------|---|----------------|---------------|-----|---|
| A | 1 | 1 | 1 | 0 | 75 |
| B | 1 | 1 | 1 | 0 | 75 |
| C | 0 | 0 | 1 | 0 | 25 |
| D | 1 | 1 | 1 | 0 | 75 |
| E | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(1) Satisfatório, (0) Não satisfatório, (DC) Defesa Civil, (VE) Vigilância Epidemiológica, (COE) Comitê Operativo de Emergência.

As informações referentes aos setores colaboradores na elaboração e execução do plano de contingência em saúde, que fazem parte das ações do COE, são apresentadas no Quadro 1.

Os gestores dos municípios A, B e D se utilizaram da estrutura e dos conhecimentos da Defesa Civil Municipal para auxiliar o mapeamento das áreas de risco em saúde. Os gestores dos municípios C e E não fizeram nenhum tipo de atividade em conjunto com a DC durante a implantação e/ou execução do programa VD.

De acordo com os entrevistados, as VSA dos municípios A, B e D realizaram algum tipo de atividade com a Defesa Civil Municipal.

O município A participou de ações educativas e de conscientização sobre sistema de alerta e alarme junto com líderes comunitários.

A VSA do município B realiza ações educativas em escolas, visando à percepção de risco e vulnerabilidade de populações que se encontram em área sob risco de desastres, causados por eventos hidrológicos extremos. Os técnicos da VSA, em 2012, ministraram palestras sobre Desastres Naturais e Prevenção de Riscos, em evento científico promovido pela Universidade de Nova Iguaçu.

Nos municípios B e D as VSA participaram de ações de resposta, durante enchentes em 2010 e 2011, fornecendo informações sobre risco de doenças de veiculação hídrica e fornecimento de hipoclorito para tratamento da água de consumo humano, durante a interrupção do abastecimento de água.

Apenas o município E não participou de ações conjuntas com a Vigilância Epidemiológica municipal. Nos municípios A, B e D as VSA auxiliaram a VE nas investigações de casos suspeitos de leptospirose entre outras doenças relacionadas.

Assim, com relação à dimensão 5, os municípios A, B e D apresentaram o maior percentual (75%) de indicadores satisfatórios.

Quanto ao município E nenhum dos quatro indicadores foram considerados satisfatórios. A falta de articulação com os diversos setores ligados aos desastres relacionados a eventos extremos hidrológicos dificultará o trabalho do gestor do VD quanto a implantação e execução do programa.

Durante a entrevista pediu-se que os entrevistados indicassem quais setores do município seriam importantes colaboradores na elaboração do plano de contingência. O quadro 1 mostra quais setores cada gestor da VSA municipal considerou para a elaboração do plano de contingência.

Quadro 1 - Setores apontados pelos gestores como possíveis colaboradores na elaboração e execução do plano de contingência em VSA

| SETORES/MUNICÍPIOS | A | B | C | D | E |
|--|---|---|---|---|---|
| Defesa Civil Municipal (DCM) | | | | | |
| Representantes do Poder Legislativo Municipal (RPLM) | | | | | |
| Representantes do Poder Executivo Municipal (RPEM) | | | | | |
| Secretaria Municipal de Saúde (SMS) | | | | | |
| Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) | | | | | |
| Companhia Municipal de Saneamento (CMS) | | | | | |
| Companhia de Energia Elétrica (CEE) | | | | | |
| Forças Armadas (FA) | | | | | |
| Corpo de Bombeiros Militar do Estado do RJ (CBMERJ) | | | | | |
| Polícia Militar do Estado do RJ (PMERJ) | | | | | |
| Assessoria de Imprensa (AI) | | | | | |

Segundo OLIVEIRA e CASANOVA (2009), a vigilância em saúde incorpora a integração das atividades de vigilância epidemiológica, ambiental e sanitária, para a prestação de uma atenção ampliada. Em relação à vigilância ambiental, é fundamental a abordagem sistêmica e interdisciplinar dos problemas de saúde e de seus riscos, que gere integração com as demais vigilâncias na construção de ambientes saudáveis.

Estes autores exemplificam que agravos à saúde relacionados à qualidade da água consumida pela comunidade, ao destino dos resíduos, à poluição, aos contaminantes ambientais e ao desmatamento são situações a serem consideradas em conjunto com a população local, na avaliação dos riscos, bem como na formulação de estratégias intersetoriais, necessárias ao seu enfrentamento.

Para INOJOSA E JUNQUEIRA (1997), a intersectorialidade, é a articulação de saberes e experiências no planejamento, realização e na avaliação de ações, com o objetivo de alcançar resultados integrados em situações complexas, visando a um efeito sinérgico no desenvolvimento social.

FEUERWERKER e COSTA (2000), afirmam que as ações intersetoriais surgem a partir da necessidade de resolver problemas concretos e de produzir resultados, mesmo que parciais, mas que garantam benefícios mútuos aos setores envolvidos.

Diante disto, pode-se afirmar que a ação integrada entre os diferentes setores do município, na prática deve ter como objetivo a articulação de estratégias e saberes, propondo respostas aos problemas de saúde de uma comunidade.

É importante que as VSA promovam atividades educativas em torno da questão ambiental relacionada aos desastres. Se faz necessária a participação ativa tanto das comunidades sob risco, quanto dos profissionais de saúde nas ações de defesa civil. Deste modo, contribuindo para a organização da população e profissionais, quanto aos seus problemas e fortalecendo assim, uma gestão territorial participativa.

Sendo assim, é necessário articular os instrumentos dessas vigilâncias, a fim de favorecer a atuação sobre os riscos social, sanitário, ambiental e epidemiológico, viabilizando respostas inovadoras e mais efetivas às necessidades que surgem no âmbito da saúde, como já vem acontecendo em algumas experiências no país, ainda que pontuais.

Dos cinco municípios pesquisados nenhum possuía COE (tabela 5). Vale ressaltar que este comitê é importante para a elaboração e execução do Plano de Contingência.

De acordo com o VD, o COE visa organizar a atuação do SUS e deve existir nas esferas municipais e estaduais. Tem como finalidade consolidar e uniformizar as ações pertinentes ao SUS, por meio de medidas que possibilitem diminuir os efeitos dos desastres de origem natural ou antropogênicos. O COE é responsável pela elaboração do plano de prevenção preparação e respostas a desastres.

Ainda em relação ao COE considerou-se importante relatar neste trabalho que através do site da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde foi feito um levantamento sobre as condições de implantação das VSA nos estados brasileiros através do Inventário Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental, BRASIL (2011c), este informa que o Estado do Rio de Janeiro não possuía, até a publicação deste, nenhum instrumento legal para a área do VD, incluindo o documento de criação do COE.

Este inventário é um instrumento que visa o acompanhamento do processo de estruturação da VSA, na Secretaria de Saúde de Estado e nas Secretarias Municipais de Saúde. Tem a intenção de sistematizar as informações sobre o estágio de estruturação da VSA.

Durante a entrevista foi questionado sobre quais seriam, na visão do entrevistado, os importantes setores e órgãos colaboradores na elaboração e execução do plano de contingência.

Este questionamento foi respondido, pelo entrevistado, tendo como pressuposto a escolha daqueles que no seu entendimento teriam características de importância política, cognitiva e organizacional para o planejamento e execuções de ações relacionadas à defesa civil.

Todos responderam, dentro daqueles sugeridos no Programa como colaboradores, que consideravam importantes: a Defesa Civil estadual, representantes do Poder Legislativo, Secretaria de Saúde, Secretaria do Meio Ambiente, Companhia de Saneamento, CBMERJ e PMERJ.

Ao extrapolar a importância das relações intersetoriais para o enfoque interinstitucional, vale ressaltar que o trabalho articulado entre as instituições públicas, nos diferentes níveis de governo, resulta em cooperação técnica para o aperfeiçoamento da atuação das VSA municipais, bem como na participação, em caráter suplementar, nas ações do VD.

4.2 RESULTADO GERAL DA ANÁLISE COMPARATIVA DOS MUNICÍPIOS POR DIMENSÃO E NO CONJUNTO DAS DIMENSÕES

Com base nos indicadores binários fornecidos (satisfatório *versus* não satisfatório), nas Tabelas 1 a 5, calculou-se o percentual de indicadores satisfatórios para cada uma das cinco dimensões de avaliação do VD e também para o conjunto das cinco dimensões.

A Tabela 7, a seguir, fornece os percentuais para cada dimensão e também para o conjunto das cinco dimensões.

Tabela 7 – Percentual de indicadores satisfatórios por dimensão e no conjunto das dimensões segundo o município

| Municípios | Dimensões de avaliação do programa | | | | | Percentual médio |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------------|---|------------------|
| | Capital humano | Recursos materiais e infraestrutura | SI e Tecnologia | Recursos normativos e legais | Relações intersetoriais e interinstitucionais | |
| A | 14,3% | 66,7% | 50% | 50% | 75% | 51,2% |
| B | 57,1% | 100% | 50% | 50% | 75% | 66,4% |
| C | 57,1% | 0% | 50% | 0% | 25% | 26,4% |
| D | 28,6% | 100% | 0% | 50% | 75% | 50,7% |
| E | 57,1% | 33,3% | 0% | 25% | 0% | 23,1% |
| Total de indicadores | 7 | 3 | 2 | 4 | 4 | 20 |

O **município B** foi o município que apresentou melhor desempenho em todas as cinco dimensões de avaliação do programa: 57,1% na dimensão “capital humano”, 100% em “recursos materiais e infraestrutura”, 50% em “SI e Tecnologia”, 50% em “Recursos normativos e legais” e 75% em “Relações intersetoriais e interinstitucionais”. O **município C** foi o município que não apresentou recursos materiais e de infraestrutura (0%), nem de recursos normativos e legais (0%). O **município E**, por sua vez, não apresentou condições mínimas de utilização de sistemas de informação e tecnologia (0%), nem apresentou articulações intersetorial e interinstitucional (0%). Com relação ao **município D**, observou-se que há recursos materiais e de infraestrutura (100%), e há emprego de alguns recursos normativos e legais (50%), mas os gestores do programa não utilizam sistemas de informação e tecnologia (0%) para subsidiar as ações do VIGIDESASTRE. Quanto ao **município A**, observou-se melhores condições de utilização de sistemas de informação e tecnologia (50%) e melhores recursos normativos e legais (50%), mas foi o município que apresentou piores condições técnicas (14,3%) quando comparado aos demais municípios (B, C, E: 57,1%; D:28,6%).

A partir do percentual médio global de indicadores satisfatórios, obteve-se a seguinte ordenação dos municípios quanto a sua condição geral de implantação e execução do VD: o município B (66,4%), município D (60,7%), Município A (51,2%), Município C (26,4%) e município E (23,1%).

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos municípios B, C e E, as VSA apresentaram melhores condições técnicas quando comparadas às dos outros dois municípios (A e D). Contudo, a partir dos achados deste estudo é possível concluir que os gestores do programa dos municípios estudados ainda precisam adquirir maior conhecimento técnico relativo aos conceitos básicos e fundamentais para a implantação e execução do VD.

Tais conhecimentos e conceitos estão expressos na dimensão 1, na qual nenhum dos gestores pontuou nos indicadores relativos a conceito de desastres com foco na saúde pública, nem sobre as ações específicas contempladas no VD. Esses indicadores não satisfatórios podem estar relacionados com o fato de que nem o gestor fez o curso para capacitação em VD.

Nos municípios B e D, as VSA apresentaram as melhores condições de infraestrutura, mas para o município E, é possível inferir que as condições de infraestrutura da VSA nesse município podem comprometer o trabalho das equipes no processo de implantação e execução do VD.

O município C não teve nenhum indicador satisfatório na dimensão 2, e portanto, dentro dos critérios de avaliação estabelecidos nesta pesquisa, não possui condições de infraestrutura que viabilize a implantação e execução do VD.

Apesar dos gestores da VSA, em todos os municípios, não utilizarem o sistema do CIEVS, observou-se que nos municípios A, B e C há utilização pelos gestores de sistemas de informação de outros órgãos, indicando que nestes três municípios há alguma rotina de utilização das ferramentas de informação e tecnologia disponibilizadas para subsidiar o planejamento e a execução de programas em saúde.

Os municípios D e E não apresentaram nenhum indicador satisfatório na dimensão 3 relativa ao Sistema de Informação e Tecnologia, demonstrando a dificuldade de entendimento dos gestores do programa sobre a necessidade de se utilizar as ferramentas de informação para planejamento e execução de ações do programa VD.

Os municípios A, B e D apresentam maior nível de normatização das VSA comparativamente ao município E. Entretanto, nesta dimensão “Recursos Normativos e Legais” cabe ressaltar que os gestores do VD em todos os municípios estudados, não souberam informar se o CSM e PDM contemplam as competências da VSA no controle dos fatores de risco para a saúde humana decorrentes de desastres naturais, ambos importantes para a sustentação legal das ações do programa.

Em relação ao plano de contingência cabe aqui salientar que apesar dos municípios A, B e D informarem possuir este documento, estes municípios não possuem COE, comitê imprescindível para elaboração e execução deste plano, ficando aqui a inconsistência das informações nos indicadores de PC de VSA (dimensão 4), e do indicador COE (dimensão 5).

O percentual de indicadores satisfatórios na dimensão 4 foi zero, o que evidencia que este município terá grandes dificuldades para implantar e executar o programa VD, já que não dispõe de normatização específica para embasar as ações do VD.

Os municípios A, B e D apresentam melhores articulações intersetoriais e interinstitucionais das VSA com órgãos que atuam em defesa civil, quando comparados aos demais municípios (C, e E). Entretanto cabe ressaltar que em todos os municípios os gestores informaram que a secretaria municipal de saúde ainda não possui Comitê Operativo de Emergência – COE, demonstrando que os municípios estudados ainda não possuem todas as condições necessárias para a implantação e execução do VD.

Em relação à dimensão 5, o município E não teve nenhum indicador satisfatório, evidenciando aqui a dificuldade em promover parcerias e trabalhar de forma articulada com outros setores afim de obter melhores resultados no que diz respeito à implantação e execução do VD.

Considerando que todas as dimensões são igualmente importantes para a avaliação da implantação e execução do VD, conclui-se que o município B tem uma melhor condição geral, enquanto que o município E a pior condição. Tais resultados traduzem a maior e a menor capacidade nos municípios B e E em gerir o programa VD, respectivamente.

A partir dos problemas enfrentados pelos gestores das VSA relacionados às ações do VD, verificou-se que se faz necessário cumprir a responsabilidade compartilhada dos níveis federal e estadual, prevista nas leis que regem o SUS, no que diz respeito à capacitação de recursos humanos em saúde e aporte financeiro suplementar, para aquisição dos materiais e equipamentos necessários às suas atividades.

É necessário que todo gestor de programa tenha para consulta as normas e documentos que sustentam suas ações. No caso do VD, considera-se importante que as VSA disponibilizassem dentro do setor o MR, PC, CSM, PDM, bem como uma cópia do Programa VD.

Ressalta-se, ainda, que esses gestores devem considerar suas atuações sob o ponto de vista político e técnico, que estão intimamente relacionados entre si. Não devem se afastar da

premissa de que a saúde é um direito do cidadão e dever do estado e para isso devem estar munidos de autonomia para execução das suas funções e terem poder de decisão Estes não devem perder de vista a necessidade de informar e influenciar tecnicamente os representantes do poder publico municipal no que diz respeito a importância do programa VD.

Portanto, devem ser buscados mecanismos técnicos e legais para sensibilizar e esclarecer ao líder do executivo municipal e seus secretários sobre a importância das ações previstas no programa VD, a fim de que se obtenha apoio político e financeiro, para a normatização da VSA e implantação e execução do programa.

A impressão que se teve durante essa pesquisa e principalmente durante as visitas às VSA municipais foi que, seus gestores necessitam de instrumentos básicos, o que foi confirmado pelos indicadores de avaliação levantados nesta pesquisa.

Espera-se que a partir deste trabalho outros estudos voltados para avaliação do VIGIDESASTRES sejam realizados refinando este modelo de avaliação, ~~considerando~~ incorporando outras dimensões e indicadores e ampliando a investigação para outros profissionais envolvidos na execução do programa VD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. **Regulamento Sanitário Internacional**. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/rsi2005.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2009.

ARAÚJO, W. D.de. **A Defesa Civil no Estado do Rio de Janeiro frente à intensificação de desastres relacionados aos eventos hidrológicos extremos: elementos para um plano de atuação adaptativa**. Dissertação de Mestrado – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia. 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

Disponível em:

<http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/download/pdf/Constituicoes_declaracao.pdf>.

Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. **Decreto Federal n. 7.257, de 04 de agosto de 2010**. Regulamenta a Medida Provisória nº 494 de 02 de julho de 2010a. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/pdf/ciencia_tecnologia/8_seminario_cti/06_out/5_atendimento_qbrn.pdf>. Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. **Decreto GM/MS 4.726**, de 9 de junho de 2003a. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/decreto_4726_2003_estrutura_ms.pdf>.

Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. **Decreto nº 7.530**, de 21 de julho de 2011a. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7530.htm>. Acesso:

10 de outubro de 2012.

BRASIL. **Lei nº 10.683**, de 28 de maio de 2003b. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.683.htm>. Acesso: 10 de outubro de

2012.

BRASIL. **Lei nº 8142**, de 28 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18142.htm>. Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Caderno de diretrizes Aprovadas 1 – CNDC**, de 23 a 25 de março de 2010. Brasília, 2010b.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Glossário de Defesa Civil, estudos de riscos e medicina de desastres**. Brasília, 2007b.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Política Nacional De Defesa Civil**. PNDC. Brasília, 2007c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental**. Brasília, 2007a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 372**, 2005b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria372_comissao_desastres_naturais.pdf> . Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria M.S. nº 3.252**, 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria3252_da_vigilancia_em_saude_0501_atual.pdf>. Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, com a Coordenação Geral da Vigilância Ambiental. **Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Associados aos Desastres Naturais de Origem Natural – VIGIDESASTRES**. Brasília, 2005c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de preparação e Respostas aos Desastres Associados a Inundações para gestão Municipal do Sistema Único de Saúde**. Brasília, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instrução normativa nº 01, GM/MS nº1172/04**, 07 de março de 2005a. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/2005/int0001_07_03_2005_rep.html>. Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Contingência de Vigilância em Saúde Frente a Inundações**. Brasília, 2005d.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 1.172/04**, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt1172_15_06_2004.html>. Acesso: 10 de outubro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília, 1999.

BRASIL. **VIII Inventário Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental**, em 2011c. Disponível em: <http://189.28.128.179/inventario/site/inventarios/inventarios_ano_RJ.php#>. Acesso: 30 de ago de 2012.

BRASIL. **Coordenadas geográficas e densidade demográfica dos municípios**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso: 12 de outubro de 2012b.

BRITTO, A. L. N. de P.; BESSA, E. da S. Possibilidades de mudanças no ambiente construído: o saneamento nos novos planos diretores da Baixada Fluminense. In: **Encontro Nacional Da Anppas**, 4., 2008, Brasília. Anais... Brasília, DF, 2008.

CARNEIRO, P. R. F. **Controle de inundações em bacias metropolitanas considerando a integração do planejamento do uso solo à gestão dos recursos hídricos: estudo de caso: bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/tese_paulo_carneiro.pdf>. Acesso em 12 de outubro de 2012.

COTTA, R. M. M. et al. **Organização do trabalho e perfil dos profissionais do Programa Saúde da Família: um desafio na reestruturação da atenção básica em saúde.** *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2006, vol.15, n.3, pp. 7-18. ISSN 1679-4974.

DATASUS. **Departamento de informática do SUS.** Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

EIRD. **Terminología sobre reducción del riesgo de desastres.** ONU. Genebra: 2009.

FERNANDES, B. H. R.; FLEURY, M. T. L.; MILLS, J. Construindo o diálogo entre competência, recursos e desempenho organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.46, n.4, out/dez. 2006.

FEUERWERKER, L.; COSTA, H. **Intersetorialidade na Rede Unida.** Divulgação em Saúde para Debate, 2000.

GUERRA, A. J. T. **A contribuição da geomorfologia no estudo dos recursos hídricos.** Salvador: Bahia análise & Dados, 2003, v. 13, n. Especial, p. 385-389.

INOJOSA, R. M.; JUNQUEIRA, L.A.P. **O movimento do setor saúde e o desafio da intersectorialidade.** Publicação 20 anos da Fundap, 1997.

LUNARDI, G. L. ; DOLCI, P. C.; MAÇADA, A. C. G. Adoção de Tecnologia de Informação (TI) e seu Impacto no Desempenho Organizacional: Um Estudo realizado com Micro e Pequenas Empresas . RAUSP. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 05-17, jan./fev./mar., 2010.

MATUS, C. **O Plano como Aposta.** São Paulo em perspectiva. 5 (4): 28-42 out/dez. 1991.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas de informação gerenciais: estratégias, táticas, operacionais.** 8ª ed., São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA M. O.; CASANOVA A. O. **Vigilância da saúde no espaço de práticas da atenção básica.** Ciênc. saúde coletiva vol.14 n.3, Rio de Janeiro: mai/jun 2009.

OLIVEIRA, T. C.; CARVALHO, L. P; SILVA, M. A. O enfermeiro na atenção à saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes. **Revista brasileira de enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 3, jun. 2008.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Funções essenciais de saúde pública.** Washington, D.C, 2000.

OPS. *Los Desastres naturales y ala protección de la salud. XI, 131p.* Publicación Científica, 575. Washigton, DC.: OPS, 2000.

PENROSE, E. **The Theory of Growth of the Firm.** London: Basil Blackwell, 1959.

PINTO et al. **Hidrologia Básica.** São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 1976.

RIBEIRO, H. **Saúde Pública e Meio Ambiente:** evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. Saude soc., v.13, n.1, São Paulo, jan./abr. 2004.

SCHULTZ, T. W. **Investindo no Povo –** O significado econômico da qualidade da população. 1 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987. 203 p.

SENGE, P.M. **A quinta disciplina:** Arte e prática da organização que aprende. São Paulo: Best Seller, 2000.

SIMÕES, M. R. **A cidade estilhaçada:** reestruturação econômica e emancipações municipais na baixada fluminense. Rio de Janeiro: Entorno, 2007.

SOUSA, M.F. **A coragem do PSF.** São Paulo: HUCITEC, 2001.

SZNELWAR, L.I.; ABRAHÃO, J.I. Programa Saúde da Família: Pontos de vista da organização de serviços, da ergonomia e da psicodinâmica do trabalho. In: **Inquéritos com usuários e profissionais, percepção dos gestores e estudos sobre o trabalho no PSF**. São Paulo: Centro de Estudos de Cultura Contemporânea: Consórcio Medicina USP, 2007. Cadernos de Atenção Básica: estudos avaliativos; 3. São Paulo, 2007. 244 p.

APÊNDICE A
QUESTIONÁRIO APLICADO



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL
MESTRANDA: MARCIA CRISTINA LOPES CLEM

O presente questionário é um instrumento que será utilizado na pesquisa que resultará na Dissertação de Mestrado que tem como tema: “**AValiação das condições para a implantação e execução programa nacional de vigilância em saúde ambiental dos riscos decorrentes dos desastres naturais (VIGIDESASTRES), em cinco municípios da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro**”. Esta pesquisa pretende colaborar com a inserção do setor saúde no Sistema Nacional de Defesa Civil mediante às ações do VIGIDESASTRES.

CARGO OU FUNÇÃO: _____

GRAU DE ESCOLARIDADE: _____

1ª Dimensão – CAPITAL HUMANO

1) A Equipe da Vigilância Ambiental em Saúde (VSA) participou de algum curso de capacitação para execução de suas ações?

SIM () Qual? _____

NÃO ()

2) Foi realizada alguma capacitação para os funcionários da VSA, que trabalham com o VIGIDESASTRES?

SIM () Qual? _____

NÃO ()

3) Qual a formação profissional do gestor do VVIGIDESASTRES (VD)?

4) Qual o objetivo do Programa VIGIDESASTRES?

5) Qual a definição de desastre que melhor se aplica a Vigilância em Saúde Ambiental – VSA?

6) A partir de sua prática em Vigilância em Saúde Ambiental conceitue vulnerabilidade

7) Que tipo de ações integra o Programa VIGIDESASTRES?

2º Dimensão - RECURSOS MATERIAIS E INFRAESTRUTURA

- 8) A VSA dispõe de instrutivos, material de apoio e técnico/informativo sobre o VIGIDFESASTRES?
- 9) A VSA possui computadores com acesso a internet?
- 10) Possui viatura para uso nas ações de VSA?

3º Dimensão – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA.

- 11) São utilizados sistemas de informações para subsidiarem a gestão do programa?
- 12) A VSA utiliza sistematicamente o CIEVS – Centro de Informações Estratégicas e Respostas em Vigilância em Saúde. (Portaria MS 05/2005)?

4º Dimensão – RECURSOS NORMATIVOS E LEGAIS.

- 13) A VSA possui Mapa de Risco em Saúde voltado para desastres naturais ou já caracterizou alguma área com populações potencialmente expostas a riscos de inundações e deslizamentos?
- 14) A VSA possui Plano de Contingência de Saúde para algum tipo de desastre?
- 15) O Código Sanitário Municipal contempla a competência da Vigilância em Saúde Ambiental no controle dos fatores de risco em saúde humana, decorrentes de desastres naturais?
- 16) O Município possui Plano Diretor Municipal?

5º Dimensão – RELAÇÕES INTRA e INTERSETORIAIS e INTERINSTITUCIONAIS.

- 17) A VSA realizou algum tipo de atividade com a Defesa Civil Municipal, no intuito de colaborar com a implantação do programa VD?
- 18) A VSA realizou algum tipo de ação com a Defesa Civil em caso real de desastre?
- 19) A VSA realizou algum tipo de ação com Vigilância Epidemiológica
- 20) A Secretaria Municipal de Saúde já possui o Comitê Operativo de Emergência – COE, para a elaboração e execução do Plano de Contingência?

QUESTIONAMENTO QUANTO AOS SETORES QUE, NA OPINIÃO DOS ENTREVISTADOS, SERIAM COLABORADORES NA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTINGÊNCIA.

QUESTÃO: No seu entendimento quais os setores abaixo seriam importantes colaboradores na elaboração e execução do Plano de Contingência em VSA?

RESPOSTAS:

- Defesa Civil;
- Representantes do Poder Legislativo;
- Representantes do Poder Executivo;
- Secretaria de Saúde;
- Secretaria do Meio Ambiente;
- Outras secretarias e órgãos municipais (Educação, Obras, Transportes, Limpeza Pública);
- Companhia de Saneamento;
- Companhia de Energia Elétrica;
- Forças Armadas;
- Corpo de Bombeiros e Polícia Militar;
- Assessoria de Imprensa;
- Outros (sociedade organizada, conselho municipal de saúde, etc.).