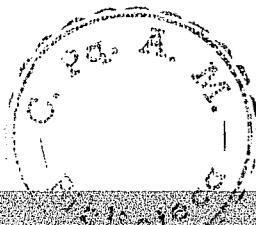


CONSULTA

**MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ**

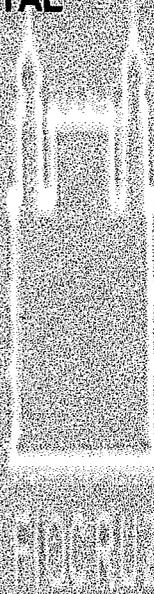
**CENTRO DE PESQUISA AGGEU MAGALHÃES - CPqAM
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA - NESC**



ESPECIALIZAÇÃO DE GESTÃO EM VIGILÂNCIA AMBIENTAL

**ADERITA RICARDA MARTINS DE SENA
MARIA CRISTIANA DA SILVA SOUTO**

AGGEU MAGALHÃES



**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM SAÚDE NO
MUNICÍPIO DO NATAL/ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

CONSULTA

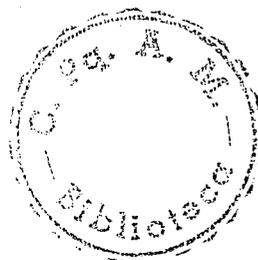
RECIFE - PE

2004

(043.4) "2004"
S237p

**ADERITA RICARDA MARTINS DE SENA
MARIA CRISTIANA DA SILVA SOUTO**

**PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA VIGILÂNCIA AMBIENTAL EM
SAÚDE NO MUNICÍPIO DO NATAL/ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**



Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista no Curso de Pós-Graduação *latu sensu* em Gestão de Vigilância Ambiental pelo Departamento de Estudo em Saúde Coletiva – NES/CPqAM/FIOCRUZ/MS, sob Orientação do Prof. **Henrique Fernandes da Câmara Neto**

**RECIFE – PE
2004**

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, pela grandeza que nos deu em seguirmos em frente em mais um propósito de nossas vidas;

Agradecemos aos nossos filhos, pela paciência e força de suportar as nossas ausências;

Agradecemos aos nossos pais, pelos ensinamentos que nos deu de sermos pessoas dignas, perseverantes e determinadas naquilo que desejamos alcançar;

Agradecemos aos nossos colegas de trabalho, por compreenderem e compensarem toda a nossa ausência;

Agradecemos em especial a Antônia Teixeira e Carlos Corvalán, pelas sugestões que foram de grande importância para o êxito desta monografia;

Agradecemos em especial, a Edileuza, Isabel e Karla, pela acolhida em Recife durante todo o curso;

Agradecemos aos nossos colegas de turma, pela união e companheirismo no decorrer de todo o curso e, principalmente, nos momentos difíceis;

Agradecemos aos professores, pelos momentos de grande valia e aprendizado para as nossas vidas profissionais;

Agradecemos ao nosso orientador, Prof. Henrique Fernandes da Câmara Neto, pela orientação da nossa monografia, amizade e carinho.

ADERITA E CRISTIANA

Agradeço, em particular, ao meu esposo Charles, pela paciência e compreensão nos momentos de ausência e pelo seu amor, em especial (**Cristiana**).

“É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar.
É melhor tentar, ainda em vão, que sentar-se fazendo nada até o final.
Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias tristes em casa me esconder.
Prefiro ser feliz, embora louco, que em conformidade viver”.

Martin Luther King

RESUMO

Este trabalho trata-se de um projeto de desenvolvimento institucional, voltado especificamente para implantação da Vigilância Ambiental em Saúde (VAS) no município do Natal. Partindo da necessidade de uma estrutura no setor saúde, em especial no município do Natal, que responda à constante e crescente problemática das questões ambientais que influenciam na saúde humana. Neste contexto, a interferência na saúde humana requer do setor saúde, a estruturação de serviços que contemplem um conjunto de atividades capazes de conhecer e intervir em tempo oportuno, sobre fatores condicionantes e determinantes do processo saúde-doença relacionadas ao meio ambiente, que provoquem mudanças no perfil de morbi-mortalidade, a curto, médio e longo prazo. A metodologia consistiu na análise de documentos institucionais advindos de instituições públicas que contribuíram para subsidiar o projeto de implantação da VAS. Este projeto é constituído por etapas fundamentais que contemplam: capacitação técnica; revisão do organograma da Vigilância em Saúde/SMS Natal; estruturação física e articulação intersetorial que poderão ser desenvolvidos simultaneamente ou não. Como produto final espera-se mudança no perfil de morbi-mortalidade por agravos relacionados ao ambiente, mais especificamente, ar, solo, água, acidentes com produtos perigosos e desastres naturais.

Palavras-chave: Saúde e Ambiente, Vigilância Ambiental, Intersetorialidade, Saúde Ambiental, Vigilância em Saúde, Saúde Pública.

ABSTRACT

This work is about a project of institutional development, come back specifically toward implantation of the Ambient Monitoring in Health (VAS) in the Natal city. Breaking of the necessity of a structure in the sector health, in special in the Natal city that answers to the problematic increasing constant and of the ambient questions that influence in the health human being. In this context, the interference in the health human being requires of the sector health, the estruturação of services that they contemplate a set of activities capable to know and to intervene in oportune time, on conditionals determinative factors of the related process health-illness to the environment, that they provoke changes in the morbid-mortality profile, the short one, medium and long run. The methodology consisted of the happened institutional document analysis of public institutions that had contributed to subsidize the project of implantation of the VAS. This project is constituted by basic stages that they contemplate: qualification technique; revision of the organization chart of the Monitoring in Native Health/SMS; area organization estruturação and intersetorial joint effort that could be developed simultaneously or not. As end item change in the profile of morbid-mortality for damage related to the natural environment, more specifically expects, air, ground, water, accidents with dangerous products and disasters.

Keywords: Health and Environment, Ambient Monitoring, Intersetorialidade, Ambient Health, Monitoring in Health, Public Health.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	13
1.1 – Os principais problemas ambientais	13
1.2 – Vigilância ambiental	16
2 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DO NATAL	21
2.1 – Aspectos históricos e geográficos	21
2.2 – Aspectos sócio-econômicos	22
2.3 – Aspectos demográficos	23
2.4 – Situação de saúde	24
2.4.1 – Aspectos sanitários e ambientais	24
2.4.2- Natalidade	26
2.4.3 – Morbidade	27
3 - OBJETIVO	29
4 - METODOLOGIA	30
5 – PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA VAS	31
5.1 – Etapas de implantação	31
5.1.1 – Oficina de estruturação da VAS	31
5.1.2 – Recursos humanos	32
5.1.3 – Locação de espaço físico	32
5.1.4 – Móveis e equipamentos	32
6 – INSERÇÃO DA VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO SISTEMA DE SAÚDE	33
6.1 – Núcleo de Vigilância Ambiental em Saúde	34
7 – ORÇAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	35
8 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	37
9 – RESULTADOS ESPERADOS	38
10 - CONCLUSÃO	39
11- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Índice de Desenvolvimento Humano, Natal/RN – 200	22
Tabela 2 – Rendimento Médio e mediano Mensal em Reais do Município do Natal, 2000.	22
Tabela 3 - Densidade Demográfica de hab/há por Distrito Sanitário, Natal/RN – 2000.	23
Tabela 4 - Domicílios por Tipo de Abastecimento D'água, Natal/RN – 2000.	24
Tabela 5 – Domicílios por Tipo de Instalação Sanitária, Natal/RN - 2000.	25
Tabela 6 – Domicílios Segundo Destino do Lixo, Natal/RN – 2000.	25
Tabela 7 – Coeficiente de Natalidade, Natal/RN – 2002.	27
Tabela 8 - Notificação de Agravos à Saúde Relacionados aos Fatores Vinculados ao Meio Ambiente, Natal/RN – 2003.	27

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Organograma Estrutural do Departamento de Vigilância à Saúde	20
Figura 2 – mapa de Natal/RN com suas divisões em quatro distritos administrativos	23
Figura 3- Organograma Estrutural do Departamento de Vigilância à Saúde com a inserção do NVAS	33
Figura 4 - Organograma Estrutural do Departamento de Vigilância à Saúde com a inserção do SVAS	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAERN: Companhia de Água e Esgoto do Estado do Rio Grande do Norte
CCZ: Centro de Controle de Zoonoses
CENEPI: Centro Nacional de Epidemiologia
CFC: Clorofluorcarbono
CGVAM: Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde
CO₂: Dióxido de Carbono
COPASAD: Conferência sobre Saúde, Ambiente e Desenvolvimento
CpqAM: Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães
DDA: Doenças Diarréicas Agudas
DVS: Departamento de Vigilância em Saúde
FUNASA: Fundação Nacional de Saúde
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH: : Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM-L: Índice de Desenvolvimento Humano Médio – Longevidade
IDHM –E: Índice de Desenvolvimento Humano Médio – Escolaridade
IDHM – R: Índice de Desenvolvimento Humano Médio – Renda
MS: Ministério da Saúde
NAI: Núcleo de Agravos Imunopreveníveis
NAN: Núcleo de Agravos Notificáveis
NCCA: Núcleo de Controle de Contaminante Ambiental
NCQACH: Núcleo de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano
NDST/AIDS: Núcleo de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS
NGEO: Núcleo de Geoprocessamento
NEZ: Núcleo de Endemias e Zoonoses
ONU: Organização das Nações Unidas
PPIVS: Programação Pactuada Integrada da Vigilância em Saúde
SEMPLA: Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica
SEMURB: Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo
SEV: Setor de Estatísticas Vitais
SINVAS: Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde
SMS: Secretaria Municipal de Saúde
SUS: Sistema Único de Saúde
SVAS: Setor de Vigilância Ambiental em Saúde

SVE: Setor de Vigilância Epidemiológica

SVS: Secretaria de Vigilância em Saúde (Ministério da Saúde)

SVS: Setor de Vigilância Sanitária (SMS/Natal)

TFVS: Teto Financeiro da Vigilância em Saúde

VAS: Vigilância Ambiental em Saúde

VIGIÁGUA: Vigilância da Água

VIGIAR: Vigilância do Ar

VIGISOLO: Vigilância do Solo

VIGISUS: Projeto de Estruturação do Sistema de Vigilância em Saúde

VQACH: Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

URBANA: Órgão Municipal de Serviços de Limpeza Urbana

APRESENTAÇÃO

Este trabalho consta de um projeto de desenvolvimento institucional de estruturação da Vigilância Ambiental em Saúde - VAS, para a Secretaria Municipal de Saúde do Natal. Cumpre duplo objetivo: como trabalho final para conclusão do Curso de Especialização em Gestão em Vigilância Ambiental em Saúde, promovido pelo Ministério da Saúde/Coordenação de Vigilância Ambiental-CGVAM e realizado pelo CPqAM. - Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, e contribuir com a Secretaria Municipal de Saúde do Município do Natal na implantação da VAS. Sua elaboração foi baseada nas atribuições estabelecidas pela SVS/MS – Secretaria de Vigilância à Saúde/Ministério da Saúde. O presente projeto poderá também subsidiar outras Secretarias Municipais de Saúde na estruturação deste serviço.

Diante da amplitude e multidisciplinaridade da VAS, a sua implantação representa um avanço na execução das ações de promoção e proteção à saúde da população, uma vez que está pautada no enfrentamento dos problemas decorrentes do desequilíbrio ambiental. O seu caráter de natureza primariamente de promoção e proteção a saúde da população, traz uma importância fundamental na redução dos riscos e danos à saúde e responde a interesses gerais da população, e secundariamente cumpre orientações sobre diretrizes institucionais na área preconizada na Lei Orgânica de Saúde nº 8080/90 do Sistema Único de Saúde – SUS.

1 - INTRODUÇÃO

1.1 - Os Principais problemas ambientais

A antiga idéia de que a natureza é infinitamente pródiga de recursos materiais e energéticos e com capacidade reparadora ilimitada fez com que antigas civilizações utilizassem seus habitats de forma intensiva, fazendo com que afetassem profundamente a qualidade do ambiente e da vida de suas populações. Tambellini (1998) afirma que esse particular modo de apropriação, de dominação e prepotência economicista, hoje se evidencia nos conflitos ou problemas relacionais emergentes, comuns a toda a humanidade como, as relações dos seres humanos entre si (diferenças culturais, econômicas, étnicas, religiosas); das sociedades entre si e das sociedades com a natureza (exploração dos recursos naturais).

Particularmente importante é o conflito gerado no conceito de produção que cada sociedade adotou, conceito que historicamente teve e tem sua correlação com os sistemas sociais, que estão ligados ao da exploração e dominação. Segundo Leff, 1998: "Tanto se explora a natureza como também o homem que trabalha; contamina-se o ar como também o trabalhador da indústria contaminante; contamina-se o solo como também o trabalhador que o aplica".

As grandes forças motrizes como crescimento populacional e a rápida introdução de tecnologias têm tido uma influência muito marcante no ambiente: "O século XX foi marcado por um nível de intervenção humana sobre a natureza sem precedentes, pelo aumento populacional, destruição de ambientes silvestres e nível de poluição decorrente da concentração e extensão das atividades de produção e consumo" (Meadows, D.H. et al. 1978).

No passado, os problemas ambientais sempre foram locais. Só recentemente a contaminação e exploração da natureza têm produzido impactos a nível regional e o mais recentemente, a nível global. Por exemplo, dentre os problemas ambientais que entraram no cenário público internacional, principalmente a partir da década de 70, podem ser destacados (CBVA, 2003):

- A crescente poluição química e seus impactos sobre a qualidade da água, ar, solo e alimentos, e o reconhecimento científico dos chamados riscos ecológicos globais a ela associados. Dentre eles podemos destacar o chamado efeito estufa (o aquecimento do planeta), a redução da camada de ozônio (que ao deixar de filtrar as radiações solares podem aumentar o número de casos de

câncer de pele), as contaminações atmosféricas, do solo, rios e mares, bem como dos alimentos, que afetam ecossistemas tanto locais como planetários e ameaçam a vida das futuras gerações;

- Com o aumento da urbanização, tornam-se críticos os problemas ambientais presentes nas regiões e aglomerados urbano-industriais, superpondo os efeitos da poluição industrial com os problemas de infra-estrutura básica;
- A extinção de espécies, a destruição de florestas, a redução da biodiversidade e a previsão de escassez de recursos naturais básicos para a produção e consumo das sociedades industriais.

Tais problemas revelam o surgimento e difusão de diferentes tipos de riscos ambientais, cuja origem encontra-se na intervenção humana sobre a natureza, e que trouxeram novos desafios para a civilização moderna. A possibilidade da destruição global da vida do planeta, surgida no século XX inicialmente com a bomba atômica, posteriormente alastrou-se com o reconhecimento dos riscos ambientais globais, fazendo com que a questão ambiental passasse a ser um elemento central na busca de uma nova consciência global no planeta. Cinco aspectos merecem ser destacado pela problemática ambiental (ENSP/FIOCRUZ, 1995; Beckman, 1992):

1) Escala: Os novos riscos ambientais colocam questões de escala temporal e espacial antes jamais existentes. Temporalmente, os problemas ambientais podem gerar efeito a curto, médio ou longo prazo, afetando gerações atuais e futuras, como nos casos dos depósitos de resíduos químicos e nucleares. Espacialmente, os riscos ambientais desconhecem fronteiras políticas e econômicas. O conhecimento sobre a dinâmica dos ecossistemas mostrou a interdependência entre fenômenos locais (como a emissão de clorofluorcarbono - CFC ou dióxido de carbono – CO₂) e globais (como a redução da camada de ozônio ou o efeito estufa), exigindo políticas globais de caráter internacional para o controle da poluição ambiental.

2) Complexidade: Vários problemas ambientais caracterizam-se por sua complexidade, compreendida pela interdependência entre as diferentes variáveis e dinâmicas que compõem os sistemas sócio-ambientais. As ciências normais ou clássicas são incapazes de, isoladamente, analisarem adequadamente tais problemas, já que, ao analisarem um problema envolvendo

um sistema complexo, inevitavelmente produzirão análises reducionistas e não compreenderão aspectos essenciais do problema. Neste caso, não adianta simplesmente se juntar distintos profissionais e se somar os resultados dos estudos isolados, como fazem os estudos multidisciplinares restritos, pois a soma das análises fragmentada comporá uma realidade fragmentada e sem relação entre seus componentes. Uma estratégia de enfrentamento científica frente aos problemas ambientais complexos são as investigações de caráter interdisciplinar ou transdisciplinar, que articulam várias disciplinas a partir de referenciais comuns em torno de certos problemas e realidades.

3) Incertezas: Apesar dos avanços científicos e das investigações inter/transdisciplinares, muitos dos problemas ambientais graves possuem elevados níveis de incertezas científicas ou epistemológicas, significando que a ciência não possui respostas precisas, tanto sobre o diagnóstico quanto sobre as ações que devem ser realizadas para se controlar tais problemas. Além disso, os países e regiões com menores recursos econômicos e técnico-científicos possuem incertezas técnicas e metodológicas, ocasionadas pela inexistência de dados, de sistemas de informação ou ainda pela incapacidade de análise e controle dos problemas de ambiente e saúde. Este último grupo de incertezas é responsável pela vulnerabilidade institucional de vários países e regiões, o que é agravado em sociedades cujas políticas públicas, práticas institucionais e processos decisórios sejam excludentes e não democráticos.

4) Desigualdade: Exclusão social e desigualdades entre países e regiões fazem com que muitos problemas ambientais atinjam de forma mais grave populações mais pobres e marginalizadas pelo processo de desenvolvimento. Além dos problemas básicos de saneamento ambiental, também riscos ambientais modernos freqüentemente afetam mais as populações excluídas, como aquelas que moram perto e dependem de lixões, e outras populações moradoras em áreas de riscos, como encostas, áreas de enchentes ou de poluição e acidentes industriais. A ineficácia de políticas públicas voltadas a estas populações, agravam a vulnerabilidade social das mesmas.

5) Intersetorialidade: O reconhecimento da complexidade dos problemas ambientais vem exigindo a superação dos reducionismos, por meio de uma ciência mais voltada ao diagnóstico dos problemas e reconhecimento dos seus limites, bem como práticas inter/transdisciplinares de produção de

conhecimento, constituição de equipes multiprofissionais e políticas intersetoriais e participativas, que assumam a dimensão complexa dos problemas ambientais. Neste processo, reforça-se a necessidade de uma redefinição e reorientação do papel do setor saúde frente aos problemas ambientais, pela construção de um modelo mais abrangente calcado na promoção da saúde e numa perspectiva ampliada de vigilância da saúde que supere o modelo hegemônico assistencial-sanitarista. Neste contexto, a intersetorialidade passa a ser um conceito chave, significando a integração entre os vários níveis e setores de governo envolvidos direta ou indiretamente em torno de problemas de saúde e ambiente. Mais do que somente uma questão de governo e de governabilidade, o enfrentamento dos problemas ambientais e a construção de políticas públicas saudáveis precisam envolver a sociedade como um todo em seu processo de discussão e gestão. Por isso diz-se que a resolução dos problemas de ambiente e saúde é uma questão de governança, ou seja, ação conjunta e democrática entre governo e sociedade.

Ao longo do tempo, os problemas ambientais passaram a ser discutidos e pressionados por novos movimentos sociais, principalmente em sociedades industrializadas, tais como grupos locais em áreas de riscos industriais e grupos ambientalistas organizados, atuando em níveis regionais, nacionais e mesmo internacionais. Com a crescente importância da temática ambiental, foi sendo construída uma agenda ambiental tendo como referência os vários eventos internacionais realizados desde então (CBVA, 2003).

1.2 – Vigilância ambiental

O Ministério da Saúde define como Vigilância Ambiental em Saúde *“um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interfere na saúde humana, tendo como finalidade identificar medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou outros agravos à saúde”*.

Compreende-se que o ambiente é produzido por processos ecológicos e naturais conduzidos pela sociedade por meio das tecnologias e técnicas com as quais os humanos interagem com a natureza. São esses ambientes que podem configurar situações de risco para a saúde e qualidade de vida dos humanos (Tambellini, 1996).

As questões ambientais foram interpretadas como preocupantes, a partir da década de 60, porém passou a se firmar em 1972, na I Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o meio ambiente. Desde então, é desenvolvido um processo de tomada de consciência gradual e global; sendo revisto os pontos mais importantes em 1992, na II Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento sustentável, ocorrido no Rio de Janeiro/Brasil, sendo mais conhecida como Rio-92.

Um dos princípios extraídos da Rio-92 é que o desenvolvimento sustentável almeja *“garantir o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza para as gerações presentes e futuras; e que a responsabilidade de proteger o planeta para essas futuras gerações é de todos”*.

Diante desse princípio, como resultado dessa Conferência, foi elaborada a Agenda 21, que representa um compromisso político das nações de agir em cooperação e harmonia na busca do desenvolvimento sustentável visando à saúde humana e a proteção ao meio ambiente (Textos de Epidemiologia, 2004).

A Organização Pan-Americana de Saúde depois da Rio-92 em sua Conferência sobre Saúde, Ambiente e Desenvolvimento - COPASAD, elaborou um plano regional de ação no contexto do desenvolvimento sustentável, gerado a partir dos planos nacionais que foram elaborados pelos diversos países do continente americano e apresentados na conferência que realizou-se em 1995, Washington - EUA. Na elaboração desse plano suas diretrizes para implantação, foram baseadas no diagnóstico da situação de saúde e ambiente em que as doenças da pobreza se misturam às do desenvolvimento, expressando a gravidade e a complexidade do quadro epidemiológico; a necessidade de integração entre os diversos setores e instâncias do governo, como também, da necessidade da participação popular no controle do uso de recursos naturais, contribuindo assim para um desenvolvimento sustentável (Textos de Epidemiologia, 2004).

A partir da elaboração do Plano Nacional de Ação no contexto do desenvolvimento sustentável para ser apresentado na COPASAD em 1995, o Brasil começou a desenvolver em 1998 e 1999 um processo de elaboração da Política Nacional de Saúde Ambiental, conduzido pelo Ministério da Saúde/ CENEPI/FUNASA, onde a principal iniciativa foi à estruturação de uma área de vigilância ambiental em saúde, a qual vem sendo desenvolvida com características particulares em cada Estado e municípios de capitais do país, destacando-se como competência institucional de gestão do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em

Saúde-SINVAS, a Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde-CGVAM, atualmente, inserida na Secretaria de Vigilância em Saúde-SVS/MS, a qual está sendo estruturada por meio dos seguintes subsistemas: Qualidade da Água para Consumo Humano, Qualidade do Ar, Áreas com Solos Contaminados, Desastres Naturais, Acidentes com Produtos Perigosos, Fatores Físicos (radiações ionizantes e não ionizantes) e Substâncias Químicas.

Portanto, no que diz respeito a dotar o Sistema Único de Saúde - SUS de mecanismos de ampliação do direito à saúde da população brasileira (Constituição Federal de 1988 e Lei nº 8080/90), a Vigilância Ambiental em Saúde-VAS constitui em mais um passo na construção da Reforma Sanitária Brasileira, significando a implementação do conceito ampliado de saúde no SUS. Porém, não se pode construir essas práticas sociais sem a informação de saúde, que é considerada o substrato de qualquer vigilância, principalmente, se trabalhada na forma de indicadores. Nesse sentido, é preciso considerar também, as interfaces com os outros sistemas de informação existentes dentro e fora do setor saúde. Assim, a Vigilância Ambiental em Saúde afirma a sua vocação de articulação de conhecimento e práticas no setor saúde quando interage com a Vigilância Epidemiológica, ao tratar de doenças que estejam relacionadas ao ambiente ecológico-social, com a vigilância sanitária que produzem efeitos sobre o ambiente e a saúde, e com a vigilância da saúde do trabalhador no que se refere aos processos produtivos que possam afetar os sistemas ecológicos-sociais, dando ênfase, portanto, na importância da integração das vigilâncias em saúde ¹(Tambellini & Câmara, 2002).

¹ Vigilância à Saúde: É um conjunto de atividades voltadas para a identificação, análise, monitorização, controle e prevenção dos programas de saúde de uma comunidade. A Vigilância à Saúde engloba as ações coletivas em saúde, expandindo a possibilidade da utilização para a epidemiologia no planejamento, programação e avaliação dos serviços de saúde incluindo ainda outras áreas do conhecimento. No nível local integram-se as atividades de vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, saúde do trabalhador e vigilância ambiental(Câmara 2002).

No Estado do Rio Grande do Norte, a Vigilância Ambiental em Saúde foi implantada formalmente no mesmo nível hierárquico das vigilâncias epidemiológica e sanitária, através do decreto Nº14.313, de 10 de fevereiro de 1999 a partir da certificação da Descentralização das Ações Desenvolvidas pela Coordenação Regional do RN/FUNASA -MS. Ações essas relacionadas somente aos fatores de riscos biológicos (controle de vetores, reservatórios/hospedeiros e animais peçonhentos). Porém, com a sua criação as ações relacionadas ao ambiente voltada para os fatores de risco não biológicos, até então desenvolvidas pela vigilância sanitária, de forma pontual e restrita às responsabilidades fiscais passam a ser atribuições da vigilância ambiental². Estando, ainda nesse momento, em fase de estruturação, tendo sido iniciado pelo subsistema de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - VQACH.

A Secretaria Municipal de Saúde do Natal foi criada no ano de 1986, por um grupo de profissionais comprometidos com o Movimento da Reforma Sanitária, o que determinou a implantação naquele momento, de um núcleo de Controle de Qualidade Ambiental, que tinha como diretriz intervir sobre as questões ambientais identificando situações de risco e implantando medidas corretivas. Ao longo dos anos estas ações foram transferidas para outras instâncias da Secretaria - Vigilância Sanitária³ e Centro de Controle de Zoonoses -CCZ.

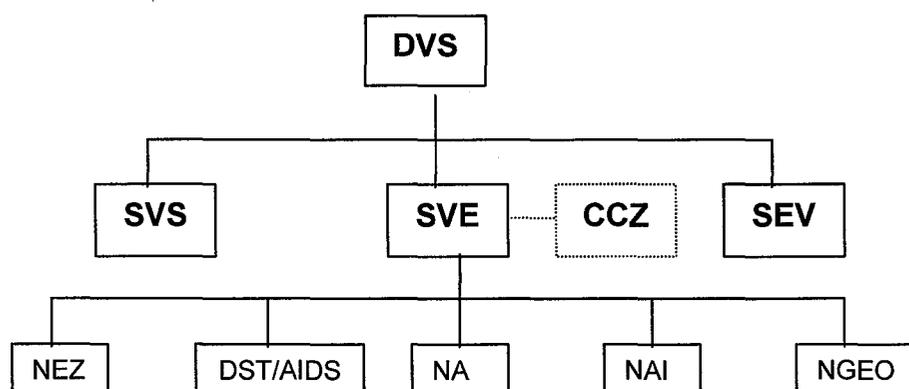
² Vigilância Ambiental em Saúde - VAS – “compreende um conjunto de ações que proporciona o conhecimento e a detecção e prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambiental relacionados às doenças ou outros agravos à saúde”(portaria nº 410/MS, de 10.10.2000).

³ Vigilância Sanitária: É o conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo: I - o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendida todas as etapas e processos, da produção ao consumo; II - o controle da prestação de serviços que se relacionem direta ou indiretamente com a saúde (Lei n.º 8.080, de 19.09.1990).

A partir de abril de 2001, o município certificou a descentralização das ações antes desenvolvidas pela FUNASA. Ações estas, voltadas para os fatores de riscos biológicos, as quais ficaram inseridas no Setor de Vigilância Epidemiológica⁴ sendo desenvolvidas pelo Núcleo de Endemias e Zoonoses, através do Centro de Controle de Zoonoses. O Setor de Vigilância Epidemiológica também é composto, pelos: Núcleo de Reconhecimento Geográfico; Núcleo de Agravos Notificáveis; Núcleo de DST/AIDS e Núcleo de Agravos Imunopreveníveis.

Assim como era no Estado, atualmente, algumas ações de fatores de riscos não biológicos estão sendo desenvolvidas pelo Núcleo de Saúde Ambiental do Setor de Vigilância Sanitária⁵, que é composto ainda pelos seguintes núcleos: Núcleo de Controle de Medicamentos e Laboratórios; Núcleo de Controle de Alimentos; Núcleo de Serviços de Saúde; Núcleo de Saúde do Trabalho; Núcleo de Normatização e Avaliação e Núcleo de Avaliação e Monitoramento - Infecção Hospitalar.

Figura 1 – Organograma do Departamento de Vigilância à Saúde



⁴ Vigilância Epidemiológica: É o conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual e coletiva. Tem como finalidade recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos (Lei n.º 8.080, de 19.09.1990). É a coleta sistemática de dados relacionados com uma determinada doença, sua análise e interpretação e a distribuição da informação processada às pessoas responsáveis por atuar sobre o problema (CDC).

2 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DO NATAL

2.1- Aspectos históricos e geográficos

Natal, capital do Rio Grande do Norte, foi o primeiro município a ser fundado neste estado, em 25 de dezembro de 1599. Pela sua privilegiada posição geográfica localizada no litoral nordestino, com coordenadas de 5°47'42" de latitude sul e 35°12'34" de longitude a oeste de Greenwich, possui altitude de 30m e área territorial de 169,12 km², apresentando um relevo plano e suavemente ondulado, com tabuleiros costeiros, dunas e vales costeiros. Faz limites ao norte com o município de Extremoz, ao sul com o município de Parnamirim, a leste com o oceano Atlântico e a oeste com os municípios de São Gonçalo e Macaíba. Sua localização na chamada esquina do continente, conferiu uma importância estratégica durante a segunda guerra mundial. A cidade cresceu com a presença de contingentes militares, consolidando o seu crescimento econômico com a construção das bases aérea e naval. Natal era ponto de partida para as tropas de patrulhamento do atlântico sul e para as campanhas militares no norte da África, o que lhe deu o codinome de "*Trampolim da Vitória*". É a partir da década de 60 que apresenta expansão horizontal acentuada do seu espaço urbano, exigindo do poder público municipal, maior empenho no que diz respeito ao planejamento e à implementação de ações de controle e fiscalização do município (Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo - SEMURB, 2003).

Está situada entre o rio e o mar, com 20 km de extensão de praia e 20 km de extensão de rio em área urbana. Com 33 m acima do nível do mar, em terrenos predominantemente sedimentares apresentando solo de mangue, areias quartzosas marinhas, areias quartzosas em relevos constituídos por planícies sedimentares, e áreas de dunas e estuário. Com formação de vegetação de tabuleiro litorâneo possui 10 zonas de proteção ambiental, uma delas formada pelo parque das dunas, que constitui o 2º maior parque florestal urbano do Brasil, o qual conserva sua mata atlântica nativa (SEMURB, 2003).

Em relação à hidrografia é banhada por quatro rios: Potengi, Jundiáí, Doce e Pitimbú. Possui precipitação média anual de 1.456,6 mm. Seu clima é tropical úmido com chuvas no inverno e verão seco, apresentando uma temperatura média anual

de 26,6 °C e uma média mensal de insolação de 265 horas, correspondendo a 300 dias de sol/ano. A umidade relativa do ar se apresenta em torno de 70% com ventos predominantes na direção Este/Sudeste. Sendo considerado o ar mais puro das Américas (SEMURB, 2003).

2.2- Aspectos sócios – econômicos

O crescimento econômico do município é estimado em 1,6% ao ano. Os IDH-L e o IDHM-R ocupam a 3ª posição na Região Nordeste. No de IDHM-E o município encontra-se na faixa de alto nível de desenvolvimento, ocupando, portanto, a 5ª posição na região nordeste (Tabela I). Apesar desse crescimento, a taxa de analfabetismo gira em torno de 11,90% na população de 15 anos e o maior número de não-alfabetizados é registrado no Distrito Oeste, em torno de 18,20% (Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica - SEMPLA, 2003).

Tabela 1 -Índice de Desenvolvimento Humano, Natal/RN -2000.

IDH	IDH- L	IDHM-R	IDHM-E
0,787	0,730	0,746	0,887

Fonte: (Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica - SEMPLA, 2003)).

As taxas de rendimento mensais, em moeda de real, dos habitantes do município podem ser verificadas na tabela abaixo:

Tabela 2– Rendimento Médio e Mediano Mensal do Município do Natal/RN, 2000.

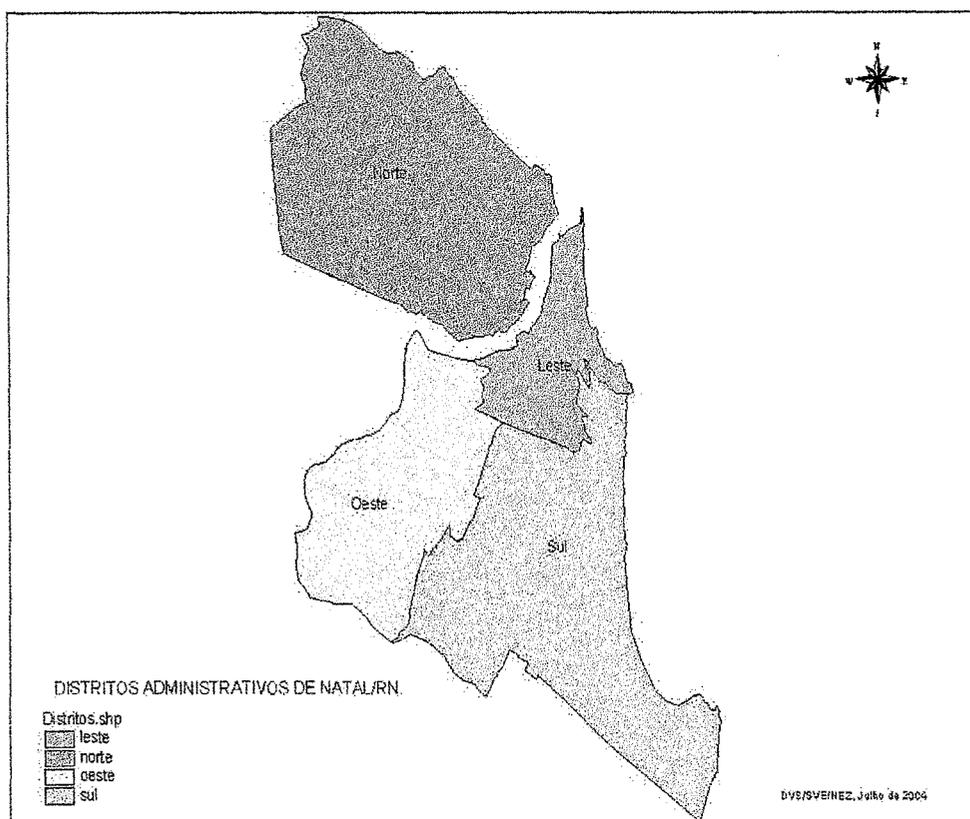
DISTRITO ADMINISTRATIVO/MUNICÍPIO	MÉDIA	MEDIANA
Distrito Norte	441,21	300,00
Distrito Sul	1753,98	1.100
Distrito Leste	1359,63	500,00
Distrito Oeste	441,29	250,00
NATAL	919,10	380,00

Fonte: IBGE-Censo 2000

2.3- Aspectos demográficos

O município de Natal possui 744.794 habitantes, distribuídos em 04 (quatro) distritos sanitários: norte, sul, leste e oeste (figura 2), totalizando 36 bairros e 70 assentamentos sub-normais que apresentam diferentes características territoriais, físicas, demográficas e de infra-estrutura.

Figura 2- Mapa de Natal/RN com sua divisão em quatro distritos administrativos.



Fonte: DVS/SVE/NEZ, 2004.

Tabela 3 - Densidade Demográfica de hab/ha nos Distritos Sanitários, Natal/RN - 2000.

NORTE	SUL	LESTE	OESTE
42,43	39,01	79,17	57,21

Fonte: (Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica - SEMPLA, 2003).

A taxa de crescimento populacional nas quatro últimas décadas variou de 5,3% a 1,8% o que demonstra uma queda significativa na fecundidade, ao mesmo tempo em que a esperança de vida ao nascer de 68 anos em 1991 passou para 78 anos em 2000, demonstrando um período de transição demográfica, com conseqüência no padrão do adoecer e morrer.

2.4- Situação de saúde

2.4.1- Aspectos sanitários e ambientais

A cidade foi construída sobre um manancial subterrâneo, tendo, portanto, fornecimento de água em grande quantidade, em relação aos demais municípios do Estado. Apresenta uma cobertura de 97,21% de serviços de abastecimento de água, sendo 65% da população servida com águas provenientes das fontes subterrâneas (captadas por 161 poços tubulares), e os demais são atendidos por águas retiradas das lagoas do Jiqui e Extremoz.

Tabela 4– Domicílios por Tipo de Abastecimento D'água, Natal/RN -2000.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA	Nº DE DOMICÍLIOS	%
Rede Geral	172.815	97,21
Poço ou Nascente (na propriedade)	2.398	1,35
Outra forma	2.570	1,45
Total	177.783	100,00

Fonte: IBGE -2000

A companhia de águas e esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN é detentora da concessão do serviço em Natal. Em relação ao saneamento, Natal possui, 25,46% dos domicílios urbanos ligados com a rede coletora de esgoto, onde cerca de 40% do esgoto coletado recebe, precariamente, algum tipo de tratamento (Tabela 5). Os dejetos produzidos por 71% da população são lançados diretamente em fossas e sumidouros, com sérios riscos para o aquífero subterrâneo (SEMURB, 2003).

Tabela 5– Domicílios por Tipo de Instalação Sanitária, Natal/RN - 2000.

INSTALAÇÃO SANITÁRIA	Nº DE DOMICÍLIOS	%
Rede Geral ou Esgoto Pluvial	45.261	25,46
Fossa Séptica	82.534	46,42
Fossa Rudimentar	45.146	25,39
Vala	733	0,41
Rio, Lago ou Mar	1.836	1,03
Outro Escoadouro	279	0,16
Não tem instalação sanitária	1.994	1,12
Total	177.783	100,00

Fonte: IBGE- 2000

Quanto aos resíduos sólidos, o município é atendido por coleta pública em 97,61% dos domicílios, com frequência de três vezes por semana. Do percentual coletado a grande maioria tem como destinação final à disposição em lixão e os resíduos produzidos pelas unidades de saúde e hospitais são coletadas pela empresa Marquises, onde os mesmos são incinerados (Tabela 6).

Tabela 6– Domicílios Segundo Destino do Lixo, Natal/RN - 2000.

DESTINO DO LIXO	Nº DE DOMICÍLIOS	%
Coletado	173537	97,61
Queimado (na propriedade)	858	0,48
Enterrado (na propriedade)	462	0,26
Jogado	2848	1,60
Outro destino	78	0,04
Total	177783	100,00

Fonte: IBGE, 2000

Os principais problemas do município estão relacionados ao ar, solo e água. A poluição hídrica se apresenta devido ao baixo percentual do volume dos esgotos domésticos tratados (25,46%). Ficando o restante lançado “*in natura*” no estuário do rio Potengi. É importante ressaltar também a poluição causada por metais pesados e a matéria orgânica proveniente de efluentes de matadouros, curtumes, carros limpa-fossa, resíduos de empresa recolhedoras de entulhos, entre outros.

Dos 170 poços de abastecimento de água existentes em Natal, que suprem 75% das necessidades do município, 146 estão em atividades e 24 estão desativados devido aos altos índices de nitratos.

Por ter sido construída sobre áreas de dunas é fácil e considerável a percolação de efluentes de esgotos domésticos e industriais, para os aquíferos subterrâneos.

Nas áreas onde a drenagem é precária e a coleta de lixo é deficiente os alagamentos nos períodos chuvosos são constantes, como também, os deslizamentos de terra em áreas de morro.

A especulação imobiliária tem acarretado a destruição dos vales interdunares e áreas de dunas. Nos manguezais esta degradação ocorre devido à prática da criação de camarões e pelo desmatamento dos manguezais para a produção de lenha, que será utilizada principalmente pelas panificadoras, no município.

O solo sofre ação de contaminação devido aos agrotóxicos liberados pelas agroindústrias, assim como pelo descarte de resíduos sólidos e perigosos de forma inadequada.

Em relação à poluição atmosférica esta se dá proveniente da frota de automóveis e de transportes coletivos e indústrias que emitem afluentes gasosos.

2.4.2- Natalidade

O município do Natal vem demonstrando uma queda acentuada no coeficiente de natalidade ao longo dos últimos oito anos, que era de 26,3 nascidos vivos por 1.000 habitantes em 1995 caindo para 17,9 em 2002 (Tabela 7).

Tabela 7 - Coeficiente de Natalidade*, Natal/RN-2002.

ANOS	COEFICIENTE DE NATALIDADE
1995	26,3
1996	24,0
1997	23,5
1998	24,1
1999	24,3
2000	22,1
2001	19,0
2002	17,9

Fonte: SMS/SINASC, 2003

*1000hab por ano de nascimento

2.4.3- Morbidade

Tabela 8 – Notificações de Agravos à Saúde Relacionados aos Fatores Vinculados ao Meio Ambiente, Natal/RN - 2003.

AGRAVOS	Nº DE CASOS	COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA
Acidentes com animais peçonhentos	04	0,54
Dengue	11.651	1.564,33
Doença de Chagas	03	0,40
Esquistossomose	13	2,42
Febre Tifóide	01	0,13
Hepatite Viral	295	35,61
Leishmaniose Visceral	19	2,55
Leptospirose	12	1,61
Malária*	04	1,61
Doenças Diarréicas Agudas	10.709	1.437,85

Fonte: SINAN/SMS-NATAL/2003

* importados

Dados da Secretaria Municipal de Saúde registrados no Sistema de informação da Vigilância Epidemiológica, analisados e não publicados neste trabalho, demonstram que o problema de maior magnitude no município nos últimos

anos é a Dengue. Na tabela acima, relativa ao ano de 2003 observa-se que este agravo teve a maior incidência registrada (1.564,33/ 100 mil hab.) seguida das Doenças Diarréicas Agudas (DDA) e das Hepatites Virais. Sobre as DDA é importante ressaltar que ações de controle têm sido desenvolvidas no sentido de implementar o seu controle, entre elas a capacitação de técnicos para o seu monitoramento e ampliando a capacidade da rede básica em registrar sistematicamente o agravo. Sobre as hepatites virais, o dado é insuficiente para fazer avaliação da magnitude, considerando que a classificação do agente etiológico ainda é uma atividade incipiente. No entanto as características sócias – sanitárias do município e epidemiológicas da doença (informações anteriores demonstram concentração de casos em áreas menos favorecidas socialmente) levam a crer haver predomínio de hepatites por transmissão hídrica.

3 - OBJETIVO

Implantar no município de Natal / Estado do Rio Grande do Norte, a vigilância ambiental em saúde de forma a modificar o perfil de morbi-mortalidade das doenças relacionadas com o ambiente.

4- METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um projeto de desenvolvimento institucional, voltado especificamente para a implantação da VAS no município do Natal. Partindo inicialmente do conhecimento prévio de uma estrutura no setor saúde, em especial no município do Natal que responda à constante e crescente demanda das questões ambientais sobre a saúde humana. Consistiu ainda, de análise de documentos institucionais produzidos pelos órgãos públicos tais como: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Coordenação Geral de Vigilância Ambiental, Secretarias Municipais de Saúde, de Planejamento e de Meio Ambiente e Urbanismo que nos forneceram dados sobre diagnóstico situacional de saúde e ambiente e organograma funcional da Secretaria Municipal de Saúde do Natal, os quais subsidiaram a elaboração de propostas de intervenção. A análise desse projeto é primariamente de natureza qualitativa a ser feita a partir da sua aceitação de implantação, e é também quantitativa tomando como base os dados secundários dos sistemas de VAS a serem implantados, a ocorrer a médio e longo prazo.

5 – PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA VAS

A necessidade de implantação da VAS em Natal parte do reconhecimento da inexistência de uma estrutura que congregue as ações necessárias para o seu pleno funcionamento. No entanto algumas atividades vinham sendo desenvolvidas por setores específicos, necessitando assim de que sejam sistematizadas essas ações e implantadas aquelas ainda não desenvolvidas.

Dentre os problemas identificados foram elencados alguns fundamentais para que seja possível desenvolver as ações de VAS a curto, médio e longo prazo. A Insuficiência de recursos humanos com qualificação e em número adequado surge como um dos principais, neste sentido é necessário que a SMS qualifique e contrate pessoal, fazendo-se necessário também, a aquisição de móveis, equipamentos, veículo e espaço físico.

Como estratégia de implantação é imprescindível a parceria com a Secretaria Estadual da Saúde para a organização de uma oficina que possa subsidiar este processo. Diante da importância da intersetorialidade para a identificação dos problemas e planejamento das ações será necessário a participação de outros órgãos afins à saúde e ao meio ambiente para participarem da referida oficina.

5.1 - Etapas de implantação :

- Realização de oficina de estruturação da VAS
- Dimensionamento dos recursos humanos para a VAS
- Definição e dimensionamento das necessidades relativas ao espaço físico a ocupar
- Reorganização do organograma da Vigilância em Saúde, incorporando a VAS

5.1.1 – Oficina de estruturação da VAS:

A realização desta oficina tem como objetivo, buscar a intersetorialidade entre os órgãos afins, definir as atribuições de cada um destes e oferecer subsídios para que os municípios identifiquem os principais problemas de relevância ambiental. Será realizada no período de 01 a 03 de setembro de 2004.

5.1.2 – Recursos humanos

Os recursos humanos necessários para a implantação do Núcleo, serão profissionais contratados pela Secretaria Municipal de Saúde, que foram selecionados em concurso público realizado em abril de 2004.

Irão compor o quadro funcional deste núcleo, os profissionais de nível superior em biologia, tecnologia ambiental e um profissional de nível médio.

5.1.3 - Locação de espaço físico

Para o desenvolvimento das ações da Vigilância Ambiental, se faz necessário à locação de uma sala.

5.1.4 - Móveis e equipamentos

A aquisição dos móveis e equipamentos se dará através de recursos oriundos do teto financeiro da epidemiologia e do projeto VIGISUS II.

6 - INSERÇÃO DA VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO SISTEMA DE SAÚDE

Para desenvolver as atividades da Vigilância Ambiental, a Secretaria Municipal de Saúde do Natal disponibilizará na sua estrutura o Núcleo de Vigilância Ambiental em Saúde, o qual será inserido no Setor de Vigilância Epidemiológica, devendo posteriormente, após a reorganização do organograma passar a **Setor de Vigilância Ambiental em Saúde**, onde terá dois núcleos: **Núcleo de Controle da Qualidade da Água para Consumo Humano e Núcleo de Controle de Contaminantes Ambientais**.

Figura 3: Organograma Estrutural do Departamento da Vigilância em Saúde com a inserção do NVAS.

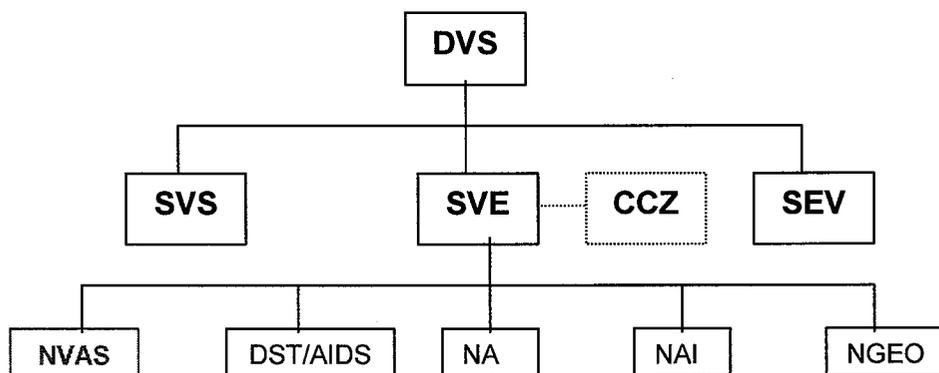
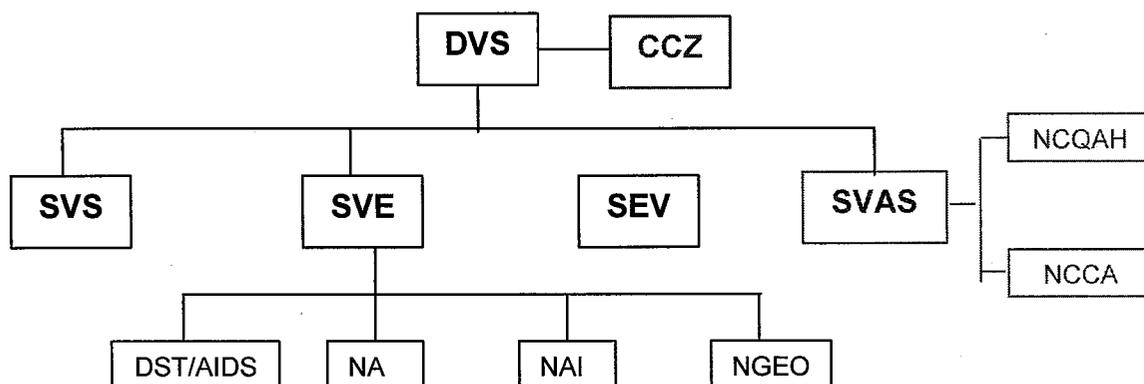


Figura 4: Organograma Estrutural do Departamento da Vigilância em Saúde com a inserção do SVAS.



6.1- Núcleo de Vigilância Ambiental em Saúde

A vigilância ambiental dos fatores de riscos não biológicos fica desmembrada em cinco áreas de agregação:

- **Contaminantes ambientais:** propõe-se nesta área o mapeamento de áreas de risco em determinado território, mantendo a constante vigilância dos contaminantes, de forma a minimizar os riscos de doenças decorrentes da exposição aos mesmos, seja na atmosfera, coleções hídricas ou no solo.

- **Qualidade da água para consumo humano:** tem como finalidade o mapeamento de áreas de risco, utilizando a vigilância da qualidade da água consumida pela população, seja aquela distribuída por sistemas de abastecimento de água e aquelas provenientes de soluções alternativas (coletados diretamente em mananciais superficiais, poços ou caminhões pipas), para avaliação das características de potabilidade, ou seja, da qualidade e quantidade consumida, com vistas a assegurar a qualidade da água e evitar que as pessoas adoeçam pela presença de patógenos ou contaminantes presentes nas coleções hídricas.

- **Qualidade do ar:** é de interesse o mapeamento e cadastramento das principais áreas de risco de poluição do ar, em particular nas áreas metropolitanas, identificando a existência e a necessidade de sistemas de monitoramento da qualidade do ar.

- **Qualidade do solo, incluindo os resíduos tóxicos e perigosos:** mapeamento e cadastramento das áreas de contaminação ambiental da superfície e do subsolo terrestre que tenham potencial risco à saúde humana, especialmente as áreas de resíduos (passivos) perigosos e tóxicos.

- **Desastres naturais e acidentes com produtos perigosos:** enfatizar os riscos e efeitos à saúde decorrentes de eventos relacionados a inundações, secas, desmoronamentos e incêndios em vegetações.

7 - ORÇAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

1ª Etapa – Oficina de estruturação da VAS

LOCAÇÃO/AQUISIÇÃO	UNDIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
- Auditório climatizado com capacidade para 60 participantes (03 dias);	Auditório	01	300,00	900,00
- Sala climatizada com capacidade para 20 participantes (02 dias);	Sala	03	200,00	1.200,00
- Computador (monitor, gabinete, teclado e mouse) 02 dias;	Computador/dia	01	60,00	120,00
- Computador (gabinete, teclado e mouse) para 03 dias;	Computador/dia	03	60,00	180,00
- Tela para projeção (03 dias);	Tela	01	35,00	105,00
- Sonorização para o auditório, com um microfone de mesa e um microfone sem fio (03 dias).	Sonorização	01	140,00	420,00
- Almoço para 60 pessoas, (03 dias).	Refeição	180	20,00	3.600,00
- Coffe-break para 60 pessoas (01 dia)	Refeição	60	6,50	390,00
- xerox	Unidade	3.000	0,07	210,00
- Pastas	Unidade	60	23,00	1.380,00
- Caneta	Unidade	60	0,50	30,00
- Crachás	Unidade	60	1,00	60,00
TOTAL				8.475,00

2ª Etapa – Implantação do Núcleo de Vigilância Ambiental em Saúde

AQUISIÇÃO DE MOVEIS E EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
CUSTOS FIXOS				
- Bureau	Unid.	02	341,25	682,50
- Cadeiras com rodízio	Unid.	02	198,75	397,50
- Armários de madeira com porta vitrine	Unid.	04	600,00	2.400,00
- Mesa redonda	Unid.	02	500,00	1.000,00
- Kit mobiliário de informática	Unid.	02	200,00	400,00
-Cadeiras fixas alcochoada em tecido	Unid.	12	80,00	960,00
- Computador	Unid.	02	3.000,00	6.000,00
- Impressora	Unid.	02	500,00	1.000,00
- Nobreak	Unid.	02	500,00	1.000,00
- Câmera digital	Unid.	01	1.000,00	1.000,00
- GPS	Unid.	01	1.000,00	1.000,00
- Aparelho de Fax	Unid.	02	500,00	1.000,00
- Veículo	Unid.	01	25.000,00	25.000,00
SUB-TOTAL				41.840,00
CUSTOS VARIÁVEIS (Anual)				
- Profissional de nível superior	R\$/Fun/mês	04	750,00	9.000,00
- Profissional de nível médio	R\$/Fun/mês	01	350,00	4.200,00
Aluguel do espaço físico	R\$/Sala/mês	01	300,00	3.600,00
SUB-TOTAL				16.800,00
TOTAL				58.640,00

8 - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ATIVIDADE		SET	OUT	NOV	DEZ
Oficina	Físico	X			
	Financeiro	8.475,00			
Aquisição de móveis	Físico		X	X	
	Financeiro	X	2.920,00	2.920,00	
Aquisição de equipamentos	Físico		X	X	
	Financeiro	X	5.000,00	6.000,00	
Aquisição de veículo	Físico				X
	Financeiro				25.000,00

9 - RESULTADOS ESPERADOS

O financiamento das ações de implementação será realizado por meio do Orçamento Geral do Município, pelo Teto Financeiro de Vigilância em Saúde (TFVS) e pelo Projeto VIGISUS II. Na Programação Pactuada Integrada da Vigilância em Saúde (PPIVS) serão estabelecidas atividades e metas a serem cumpridas pelo município, com a finalidade de identificar medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou outros agravos à saúde.

Para que ocorram as ações adequadas de monitoramento, se faz necessária a integração da Vigilância Ambiental em Saúde com a Vigilância Epidemiológica e com a Vigilância Sanitária em termos de intersetorialidade.

Vale salientar que para o desenvolvimento das ações intersetoriais, é necessário que sejam estabelecidas competências. A Vigilância Ambiental em Saúde no município do Natal atuará em conjunto com o Núcleo de Saúde Ambiental da Vigilância Sanitária do município, sendo que caberá a esta a atividade de fiscalização.

No campo interinstitucional deverão ser firmados compromissos de ação juntamente com a Secretaria Estadual de Saúde, CAERN, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, URBANA, Promotoria do Meio Ambiente, entre outros órgãos a serem definidos.

Visando a qualidade da água para consumo humano e o monitoramento dos contaminantes do ar, solo e água, bem como de desastres naturais e acidentes com produtos perigosos será imprescindível à implantação de Sistemas de Informação que tenham seus bancos de dados permanentemente atualizados.

Deverá ser criados sistemas de informações integrados com os órgãos ambientais para o VIGIÁGUA, VIGISOLO e VIGIAR, os quais contém dados sobre a qualidade da água, de áreas de solo contaminadas e de áreas com poluentes atmosféricos, respectivamente.

10- CONCLUSÃO

A Secretaria Municipal de Saúde frente a novas diretrizes do Ministério da Saúde, que preconizam o resgate das ações mais efetivas por parte dos municípios na área de vigilância ambiental está buscando resgatar sua história de atuação na área de meio ambiente.

A diretiva da SMS / Natal está voltada para a reorganização do modelo assistencial pautado para a intersetorialidade integrando os diversos setores e instituições que atuam na área de meio ambiente, assim como outros setores envolvidos nas ações básicas de saúde.

A implantação de ações de vigilância ambiental está intrinsecamente vinculada à consolidação da vigilância à saúde como modelo de atenção para o município, em busca da articulação efetiva das ações de promoção, prevenção, curativas e de recuperação da saúde.

Portanto, diante de todo esse contexto apresentado é de se entender a grande responsabilidade e compromisso, acima de tudo, do amadurecimento técnico e vontade política de se estruturar a vigilância ambiental em saúde em cada Estado do Brasil, com a implantação, principalmente, nas suas capitais.

11- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ENSP/FIOCRUZ. **3º Workshop Preparatório para Conferência Pan-Americana de Saúde e Ambiente do Desenvolvimento Sustentável: Texto para Discussão.** Rio de Janeiro, 20 e 30 de maio de 1995.(pág.35 e 36, CBVA, 2003)

Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância Ambiental em Saúde.** Brasília: FUNASA, 2002.

Fundação Nacional de Saúde. **Curso Básico de Vigilância Ambiental em Saúde.** Módulo I, Brasília: FUNASA 2003.

LEFF, E. **Educación en Ambiente para el Desarrollo Sustentable.** Ed.Escuela Pedagógica y Sindical "Marina Vilte" de CTERA. México, 1998.

MEADOWS, D.H. et al. **Limites de Crescimento.** São Paulo. Ed. Perspectiva, 2ª edição, 1978 (pág. 32, CBVA, 2003).

Ministério da Saúde.**Textos de Epidemiologia para Vigilância Ambiental em Saúde.** Brasília, 2004.

Secretaria Especial de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB). **Dados Informativo,** Natal/RN – 2003.

Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão Estratégica (SEMPGA). **Desenvolvimento Humano Em Natal,** Natal/RN – 2003.

TAMBELLINE, A.T. & CÂMARA, V. 1998. **A Temática Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento do campo da Saúde Coletiva: Aspectos Históricos, Conceituais e Metodológicos.** ABRASCO, RJ. Ciência & Saúde Coletiva. Volume 3 (2): 47-59.

TAMBELLINE, A.T. **Notas Provisórias Sobre uma tentativa de pensar a saúde em suas relações com o ambiente.** FIOCRUZ: por uma rede Trabalho, Saúde e Modos de Vida no Brasil, 1996 ,jun.; 2 (1-2): 12-6.

TOBAR, F.YALOUR, MARGOT. R. **Como Fazer Tese em Saúde Pública.** Ed.Fiocruz, 2001.