




UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



SAÚDE E SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

ADRIANA CRISTINA SOARES DA ROCHA



ORIENTADOR: PROF. DR. ALDO ALOÍSIO DANTAS



NATAL-RN
DEZEMBRO-2008

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

SAÚDE E SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

ADRIANA CRISTINA SOARES DA ROCHA

ORIENTADOR: PROF. DR. ALDO ALOÍSIO DANTAS

**NATAL-RN
DEZEMBRO-2008**

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA).

Rocha, Adriana Cristina Soares da.
Saúde e saneamento no município de Galinhos - RN / Adriana Cristina
Soares da Rocha. – 2009.
194 f. : il. , mapas.

Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande
do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação
e Pesquisa em Geografia.

Orientador: Prof^o.Dr^o. Aldo Aloísio Dantas.

1. Saúde pública – Galinhos (RN). 2. Saneamento – Galinhos (RN). 3.
Meio ambiente – Galinhos (RN). 4. Galinhos (RN) – Geografia. I. Dantas, Aloísio
Aldo. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/BSE-CCHLA

CDU 628(813.2)

ADRIANA CRISTINA SOARES DA ROCHA

ORIENTADOR: PROF. DR. ALDO ALOÍSIO DANTAS

SAÚDE E SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Geografia da
Universidade Federal do Rio Grande do
Norte – UFRN como requisito para o
título de Mestre em Geografia.

**NATAL-RN
DEZEMBRO-2008**

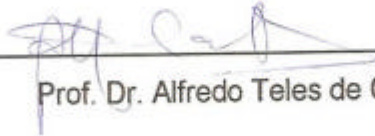
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

A Dissertação "*Saúde e saneamento no município de Galinhos-RN*", apresentada por Adriana Cristina Soares da Rocha, foi aprovada e aceita como requisito para obtenção do título de Mestre em Geografia.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Aldo Aloisio Dantas da Silva



Prof. Dr. Alfredo Teles de Carvalho



Profa. Dra. Zuleide Maria Carvalho Lima

Natal (RN), 22 de dezembro de 2008.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos seguem a todos que colaboraram direta e indiretamente com este trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Aldo Aloísio Dantas, pelas contribuições e indicações de leitura que promoveram a ampliação do saber geográfico.

A Irma Medeiros, diretora do Centro Estadual de Educação Especial que generosamente permitiu o ingresso e a conclusão do mestrado integralmente, concedendo horário e atividades especiais de trabalho, muito obrigada de coração Irma.

À ECOPLAM – Empresa de Consultoria e Planejamento Ambiental que financiou a pesquisa e o trabalho de campo. Bem como à Profa. Iracema pelas colaborações e disposições em ajudar sempre, obrigada “Tia”.

A minha família pela ajuda e incentivo, a minha mãe Clélia, meu irmão Rommel, meus filhos Anderson e Andressa, ao meu genro Thiago que colaborou com a pesquisa; ao meu netinho Matheus que com seu jeitinho e os seus chamados “Vem vovozinha Adiana” me ajudou a relaxar e distrair as tensões que esse trabalho produz; e, agradecer ao meu marido Diógenes Bernardino pela colaboração com a pesquisa, entrevistas e pelo apoio afetivo.

Aos amigos Iron e Juliana que estiveram ao meu lado colaborando, mapeando, sugerindo, participando da pesquisa e presentes na minha vida social.

A Pablo Aranha e Juliana pela colaboração na pesquisa de campo.

À amiga Jane Roberta pelo apoio moral e palavras de incentivo e compreensão em alguns momentos difíceis da minha vida.

Aos amigos de Galinhos: Marluce, Nissa, Luiz Alfredo, Alfredinho e Mariana, que apontaram as fontes de coleta de dados municipais, colaboraram e participaram da pesquisa de campo.

A Fátima Cambuim que deixou de ficar em Galinhos para curtir o seu lazer e se dispôs a ajudar na pesquisa de campo.

Aos amigos do município de Caiçara do Norte João Maria e Márcia que colaboraram com o meio de transporte para deslocamento entre a sede municipal e a comunidade de Galos.

À colega de turma e grande conselheira Tásia que em momentos difíceis da minha vida esteve preocupada e demonstrando afeto e colaboração.

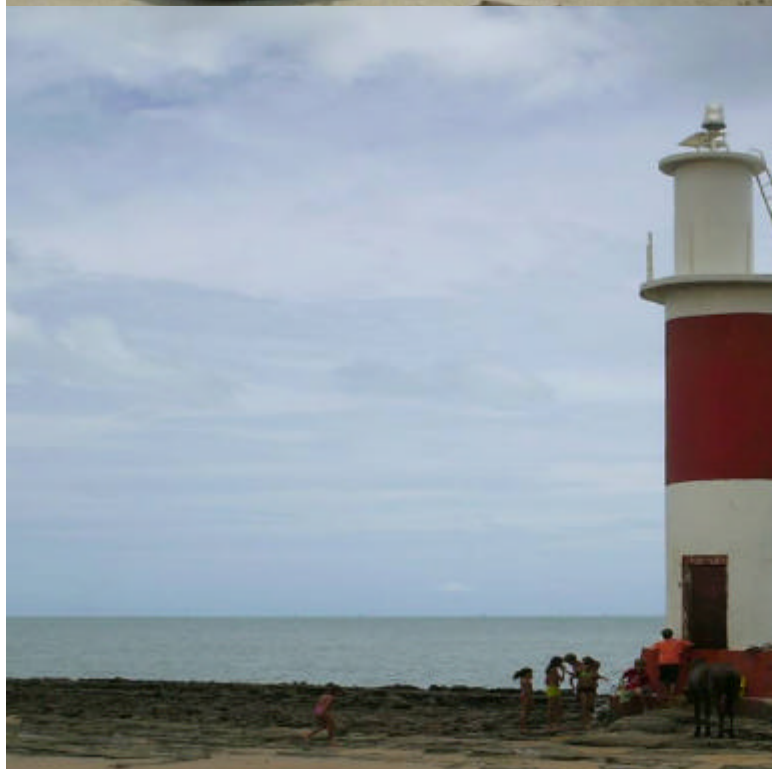
À Prof. Dra. Beatriz Pontes que muito compreensiva permitiu a conclusão da disciplina Seminário de Dissertação, incentivando a produção deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Francisco de Assis que compreendeu os problemas pessoais e incentivou a volta aos estudos e recuperação da disciplina.

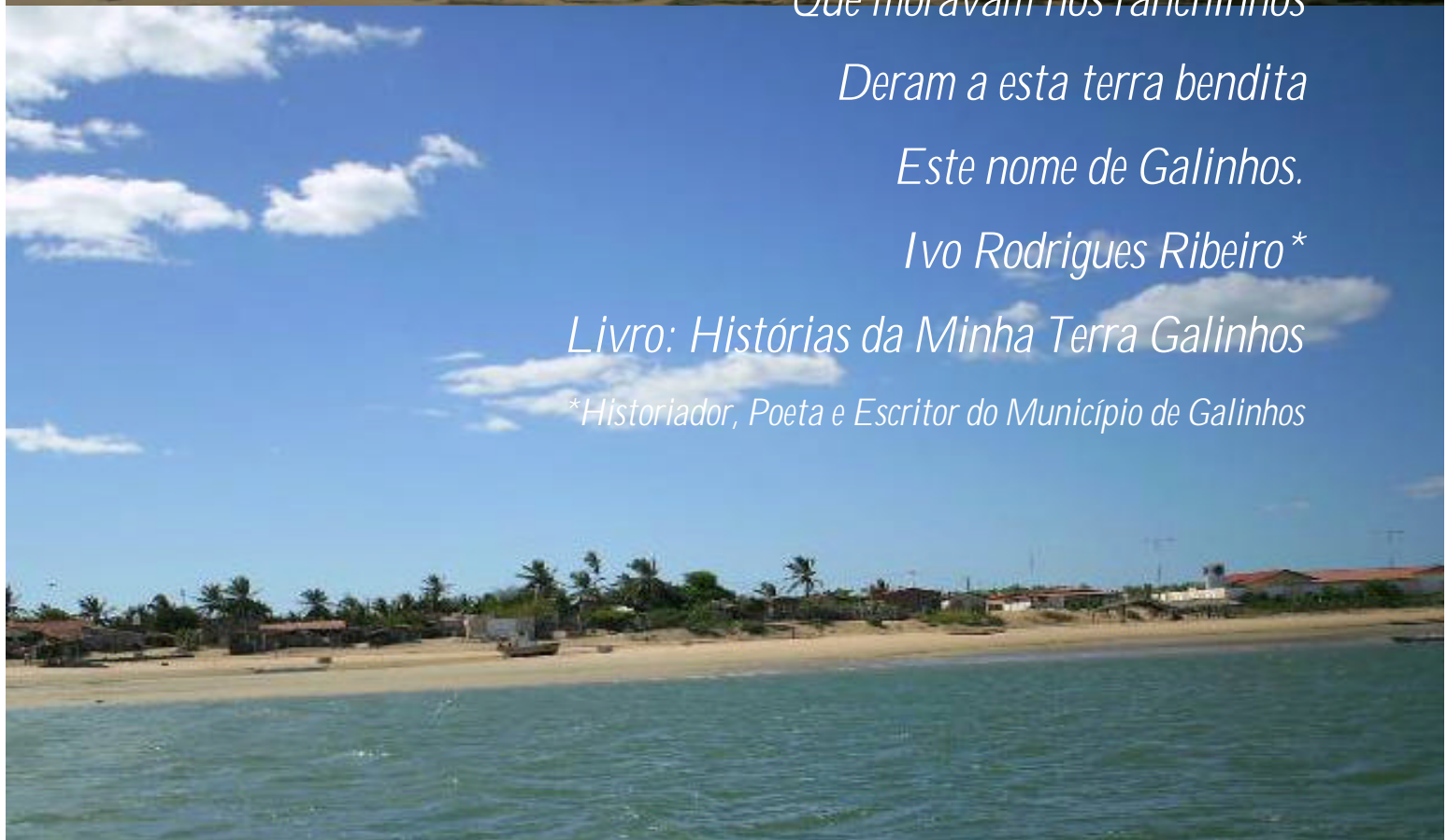
A todas as pessoas que contribuíram com o trabalho: muito obrigada.



Este paraíso de ar puro



*Por pescadores fundados
Que lançaram suas redes
Nos tempos antepassados
Eles moravam em ranchinhos
Todos de palhas orlados
Por causa do peixe Galo
Pescado pequenininho
Pelos mesmos pescadores
Que moravam nos ranchinhos*



Deram a esta terra bendita

Este nome de Galinhos.

*Ivo Rodrigues Ribeiro**

Livro: Histórias da Minha Terra Galinhos

**Historiador, Poeta e Escritor do Município de Galinhos*

ROCHA, Adriana Cristina Soares da. **Saúde e saneamento no município de Galinhos-RN**. 2008. 194f. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Geografia). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

RESUMO

A situação da saúde e do saneamento básico no município de Galinhos/RN é alarmante, tendo em vista que o acesso ao sistema público de abastecimento de água e esgotamento sanitário inexistente. Essa condição é agravada ainda mais pela procura da referida área como destino turístico, principalmente em comemoração a festejos como o carnaval, festa da padroeira e atividades de veraneio. O crescimento da população do município em foco, nos momentos supracitados, provoca um colapso no deficitário sistema de saneamento básico. O trabalho ora exposto direciona a discussão para as relações existentes entre saúde, saneamento e meio ambiente, entendido como meio ambiente construído. Nesse contexto, a compreensão das condições sócio-sanitárias do município é essencial no processo de análise dos rebatimentos das ações antrópicas sobre a qualidade de vida da população local. Assim, desenvolvemos a análise dos dados secundários e primários, procurando realizar uma análise holística das condições de saúde e saneamento existentes no município em tela. Constatamos, no decorrer da pesquisa, que as condições para equacionamento de parte do problema evidenciado já existem. Todavia, a falta de interesse político e a desmobilização popular contribuem para a manutenção do *status quo*.

Palavras-chaves: Saúde; Saneamento; Meio ambiente construído.

ROCHA, Adriana Cristina Soares da. **Health and sanitation in the city of Galinhos-RN**. 2008. 194f. Masters thesis (Postgraduate in Geography). Geography Postgraduate Program. Rio Grande do Norte Federal University.

ABSTRACT

The state of health and sanitation in the city de Galinhos/RN is alarming, considering that access to public water supply and sanitation is absent. This condition is further exacerbated by the demand of that area as a tourist destination, especially to celebrate the festivities as the carnival, catholic festival and activities of summer. The city population growth, at times above cited, carries the collapse of poor sanitation system. The work now directs the foregoing discussion to the links between health, sanitation and environment, understood as built environment. In this context, the understanding of socio-sanitary conditions of the council is essential in the process of examining the actions of human rebut on the quality of life of local people. Thus, we developed the analysis of primary and secondary data, to conduct a holistic analysis of the health and sanitation in the city in the existing scenario. We verified, in the course of the research, that the conditions for solve part of the problem are already evident. However, the lack of political and popular demobilization contribute to the maintenance of the status quo.

Key-words: Health; Sanitation; environment.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Manguezal, município de Galinhos-RN.....	30
Fotografia 2 – Dunas, município de Galinhos-RN.....	31
Fotografia 3 – Dunas na localidade chamada Capins, Galinhos-RN	31
Fotografia 4 – A imagem mostra o estacionamento público no antigo povoado chamado de Pratagil, município de Galinhos-RN.....	34
Fotografia 5 – A imagem mostra o trapiche (Pratagil local onde os barcos ficam ancorados para transporte dos passageiros à sede municipal e à comunidade de Galos), município de Galinhos-RN.....	35
Fotografia 6 – Via de acesso ao Assentamento Pirangi-Barroco, município de Galinhos-RN.	35
Fotografia 7 – A imagem mostra o canal de maré com a visão do porto de chegada a sede municipal, Galinhos-RN.	36
Fotografia 8 – A imagem mostra o porto da sede municipal, Galinhos-RN.	37
Fotografia 9 – Imagem aérea da sede municipal no ano 2006, Galinhos-RN.....	39
Fotografia 10 – A imagem mostra a concentração de carroças na entrada da sede municipal, Galinhos-RN.	41
Fotografia 11 – Imagem de ruas da sede municipal, Galinhos-RN.....	42
Fotografias 12 e 13 – As imagens mostram as escolas municipais da sede, Galinhos-RN.....	43
Fotografias 14 e 15 – A imagem à esquerda mostra o Clube Municipal; à direita a Delegacia de Política da sede municipal, Galinhos-RN	43
Fotografias 16 e 17 – A imagem à esquerda mostra a Câmara dos Vereadores; à direita a Prefeitura da sede municipal, Galinhos-RN	43
Fotografias 18 e 19 – A imagem à esquerda mostra o Centro Administrativo contendo as secretarias municipais de administração; à direita o Centro Clínico da sede municipal, Galinhos-RN	44
Fotografias 20 e 21 – A imagem à esquerda mostra o Cemitério Público; à direita o Almoarifado na sede municipal, Galinhos-RN	44

Fotografia 22 – A imagem mostra o canal de maré, Galinhos-RN	45
Fotografia 23 – A imagem mostra o Farol do Pontal, Galinhos-RN	45
Fotografia 24 – A imagem mostra o pôr do sol na praia sede municipal, Galinhos-RN	46
Fotografia 25 – A imagem mostra o trapiche no Porto de Galos, Galinhos-RN.....	48
Fotografia 26 – A imagem mostra a faixa de praia em Galos, Galinhos-RN	48
Fotografia 27 – A imagem mostra ruas não pavimentadas em Galos, Galinhos-RN	49
Fotografia 28 – A imagem mostra o Posto de Saúde; à direita ao fundo a Escola Municipal em Galos, Galinhos-RN	51
Fotografia 29 – A seta mostra a Escola Municipal em Galos, Galinhos-RN	51
Fotografia 30 – A imagem mostra as dunas chamadas de Capins em Galos, Galinhos-RN	52
Fotografia 31 – A imagem mostra à salina Diamante Branco em Galos, Galinhos-RN.	53
Fotografia 32 – A imagem mostra a Unidade Integrada de Saúde da sede municipal, Galinhos-RN	75
Fotografia 33 – À imagem mostra o Posto de Saúde de Galos, Galinhos-RN.....	76
Fotografia 34 – A imagem mostra a superficialidade do lençol freático em novembro de 2006, Galinhos-RN	106
Fotografia 35 – A imagem mostra ruas parcialmente pavimentadas na sede municipal, Galinhos-RN	108
Fotografia 36 – A imagem mostra o sistema rudimentar de abastecimento de água com a utilização de poço, a captação é feita manualmente e com o uso de bombas hidráulicas elétricas, Galinhos-RN	109
Fotografia 37 – A imagem mostra a localização do poço na parte frontal da Delegacia de Polícia em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN	110
Fotografia 38 – A imagem mostra o Prédio da Prefeitura na sede em abril de 2007, Galinhos-RN	111
Fotografia 39 – Localização do poço público na faixa de praia em Galos em abril de 2007, Galinhos-RN	111
Fotografia 40 – Localização do poço público nas proximidades da faixa de praia em Galos em abril de 2007, Galinhos-RN	112

Fotografias 41 e 42 – À esquerda o dessalinizador da sede municipal; à direita de Galos, encontrando-se desativados, Galinhos-RN	114
Fotografias 43 e 44 – A imagem à esquerda mostra o poço localizado na Casa de Dalva; à direita no Depósito na sede municipal, Galinhos-RN.....	115
Fotografias 45 e 46 – A imagem à esquerda mostra o poço localizado na Casa de Hosana; à direita na Casa de Marluce, na sede municipal, Galinhos-RN	115
Fotografia 47 – Vista aérea da sede do município de Galinhos-RN, o destaque em amarelo mostra a área do lixão e a seta vermelha indica a localização do farol.	130
Fotografia 48 – A imagem mostra os resíduos sólidos espalhados no caminho do Farol bem próximo a faixa de praia na sede municipal, Galinhos-RN	131
Fotografia 49 – A imagem mostra o início do lixão onde estão depositando os resíduos sólidos bem próximo às residências na sede municipal, Galinhos-RN	131
Fotografia 50 – A imagem mostra o local onde são depositados os resíduos sólidos da sede municipal, em uma área de dunas a menos de 20 metros do canal de maré, Galinhos-RN	132
Fotografia 51 - Local onde são depositados os resíduos sólidos de Galos, área de dunas, em marés altas são lavados e levados pelo canal de maré até a sede municipal e ao município de Guamaré, Galinhos-RN	133
Fotografia 52 – Imagem do casal de catadores de materiais recicláveis trabalhando no lixão da sede municipal, Galinhos-RN	134
Fotografia 53 – Imagem do material depositado no lixão da sede municipal, Galinhos-RN	136
Fotografia 54 – Imagem de carcaças de animais no lixão da sede municipal, Galinhos-RN	136
Fotografia 55 – Imagem da diversidade de resíduos sólidos no lixão da sede municipal, Galinhos-RN	137
Fotografia 56 – Imagem de resíduos nas dunas de Galos, Galinhos-RN	137
Fotografia 57 – A imagem mostra a proximidade dos poços para abastecimento de água e a localização das fossas (seta vermelha) da residência em novembro de 2006, Galinhos-RN	145

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa de localização do município de Galinhos-RN.....	24
Mapa 2 – Mapa geológico do município de Galinhos-RN.....	32
Mapa 3 – Mapa geomorfológico do município de Galinhos-RN.....	33
Mapa 4 – Mapa demonstrando o arruamento e equipamentos urbanos da sede municipal, Galinhos-RN.	97
Mapa 5 – Mapa demonstrando o arruamento e equipamentos urbanos em Galos, Galinhos-RN.	98
Mapa 6 – Mapa demonstrando a localização das amostras das coletas de água na sede municipal dezembro/2007, Galinhos-RN.....	116
Mapa 7 – Mapa da espacialização dos casos de diarreia registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN.	169
Mapa 8 – Mapa da espacialização dos casos de diarreia registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 em Galos, Galinhos-RN.	170
Mapa 9 – Mapa da espacialização dos casos de vômitos registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN.	172
Mapa 10 – Mapa da espacialização dos casos de vômitos registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 em Galos, Galinhos-RN.	173
Mapa 11 – Mapa da espacialização dos casos de dores abdominais registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN. ...	175
Mapa 12 – Mapa da espacialização dos casos de dores abdominais registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 em Galos, Galinhos-RN.	176

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Renda dos entrevistados em Galinhos em 2007.....	85
Gráfico 2 – Aquisição de bombas hidráulicas para abastecimento de água, Galinhos-RN.	106

Gráfico 3 – Situação dos poços para abastecimento de água, Galinhos-RN.	110
Gráfico 4 – Origem da água para ingestão, Galinhos-RN.	121
Gráfico 5 – Tratamento da água ingerida (exceto mineral), Galinhos-RN.	122
Gráfico 6 – Água utilizada para cozinhar, Galinhos-RN.	122
Gráfico 7 – Tratamento da água utilizada para cozinhar, exceto mineral, Galinhos-RN.	123
Gráfico 8 – Captação e uso da água de chuva, Galinhos-RN.	123
Gráfico 9 – Usos da água de chuva, Galinhos-RN.	124
Gráfico 10 – Tipos de fossa, Galinhos-RN.	127
Gráfico 11 – Separação dos resíduos sólidos urbanos pelos entrevistados, Galinhos-RN.	134
Gráfico 12 – Local de armazenamento ou deposição dos resíduos sólidos urbanos, Galinhos-RN.	135
Gráfico 13 – Existência de outros poços para abastecimento de água, Galinhos-RN.	142
Gráfico 14 – Localização do poço em relação ao terreno da residência, Galinhos-RN.	142
Gráfico 15 – Localização da fossa em relação ao terreno da residência, Galinhos-RN.	143
Gráfico 16 – Existência de outras fossas escavadas, Galinhos-RN.	144
Gráfico 17 – Percentual de poços e fossas ocupando a mesma porção do terreno do residente ou do vizinho, configurando distâncias inferiores a 2 metros, Galinhos-RN.	144
Gráfico 18 – Percentual da distância entre poços e fossas, Galinhos-RN.	145
Gráfico 19 – Percentual da distância entre o lixão da área residencial, Galinhos-RN.	146
Gráfico 20 – Compreensão dos residentes acerca da existência de doenças relacionadas à qualidade da água consumida, Galinhos-RN.	147
Gráfico 21 – Compreensão dos residentes acerca da existência de doenças relacionadas à existência de esgotamento sanitário desprovido de tratamento, Galinhos-RN.	147
Gráfico 22 – Compreensão dos residentes acerca da existência de doenças relacionadas à disposição dos resíduos sólidos urbanos sem haver tratamento e controle, bem como a existência de áreas de lixões, Galinhos-RN.	148

Gráfico 23 – Doenças relatadas que têm relação com a qualidade da água consumida, Galinhos-RN.	149
Gráfico 24 – Doenças relatadas que têm relação com as condições de ausência do tratamento do esgotamento doméstico, Galinhos-RN.	149
Gráfico 25 – Doenças ou vetores de doenças relatados que têm relação com a disposição dos resíduos sólidos urbanos, Galinhos-RN.	150
Gráfico 26 – Histórico das doenças registradas nas unidades de saúde que têm relação com o saneamento básico, Galinhos-RN.	151
Gráfico 27 – Percentual dos problemas de saúde e doenças relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.	154
Gráfico 28 – As doenças mais citadas pelos entrevistados, Galinhos-RN.	154
Gráfico 29 – As doenças freqüentes nos demais residentes do núcleo familiar citadas pelos entrevistados, Galinhos-RN.	155
Gráfico 30 – Respostas aos questionamentos se os entrevistados já tiveram internados, Galinhos-RN.	155
Gráfico 31 – Tempo de permanência do internamento dos entrevistados, Galinhos-RN.	156
Gráfico 32 – Causas da internação dos entrevistados, Galinhos-RN.	156
Gráfico 33 – Encaminhamentos dos problemas de saúde não atendidos no município, Galinhos-RN.	157
Gráfico 34 – Procura tratamento das unidades de saúde, Galinhos-RN.	158
Gráfico 35 – Uso de medicamentos caseiros, Galinhos-RN.	158
Gráfico 36 – Registro da realização de exames periódicos, Galinhos-RN.	159
Gráfico 37 – Tipos de exames periódicos realizados, Galinhos-RN.	160
Gráfico 38 – Casos de diarreia relatados pelos residentes, Galinhos-RN.	161
Gráfico 39 – Registro da progressão do nº dos casos de diarreia entre 2000 e 2007 nos documentos das unidades de saúde, Galinhos-RN.	162
Gráfico 40 – Espaço temporal dos casos de diarreia relatados pelos residentes, Galinhos-RN.	162
Gráfico 41 – Registro de casos de dores abdominais relatados pelos residentes, Galinhos-RN.	163

Gráfico 42 – Número de casos de dores abdominais relacionados a doenças de acordo com o setor de saúde, Galinhos-RN.	163
Gráfico 43 – Intervalo de tempo dos casos de dores abdominais relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.	164
Gráfico 44 – Casos de vômitos relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.	164
Gráfico 45 – Casos de vômitos relacionados a doenças de acordo com o setor de saúde, Galinhos-RN.	165
Gráfico 46 – Intervalo de tempo dos casos de vômitos relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.	165
Gráfico 47 – Surgimento de novos problemas de saúde nos relatados dos entrevistados, Galinhos-RN.	166
Gráfico 48 – Causas prováveis na opinião dos entrevistados dos novos problemas de saúde, Galinhos-RN.	167

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Instalações físicas nomeadas por atendimento Estrutura das unidades de saúde de Galinhos-RN segundo dados oficiais e dados da pesquisa de campo para o ano 2006.	77
Quadro 2 – Profissionais de saúde lotados na Unidade Integrada de Saúde da sede municipal de Galinhos-RN 1992-2008 segundo dados do DATASUS.	78
Quadro 3 – Profissionais de saúde lotados no Posto de Saúde de Galos, Galinhos-RN 2006-2007 segundo dados do DATASUS e pesquisa de campo.	79
Quadro 4 – Ações da Atenção Básica de acordo com a legislação vigente NOAS 01/2002 e realidade da Unidade Integrada de Saúde da sede municipal em 2006 e 2007, Galinhos-RN.	80
Quadro 5 – Ações da Atenção Básica de acordo com a legislação vigente NOAS 01/2002 e dados da pesquisa de campo realizada no Posto de Saúde, Galos em 2006 e 2007, Galinhos-RN.	81
Quadro 6 – Problemas de saúde relacionados ao abastecimento de água.	112

Quadro 7 – Propostas para o abastecimento de água do município de Galinhos contidas no Relatório Síntese do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte em 1998.....	113
Quadro 8 – Resultado simplificado da análise físico química e bacteriológica da água com os parâmetros identificados nas amostras em Galinhos-RN, dezembro/2007.....	117
Quadro 9 – Detalhamento dos parâmetros identificados nas amostras da análise físico-química e bacteriológica da água em Galinhos-RN, dezembro/2007.	118
Quadro 10 – Efeitos dos esgotos.....	128
Quadro 11 – Problemas de saúde relacionados com a presença de resíduos sólidos urbanos.....	138
Quadro 12 – Doenças relacionadas ao saneamento básico em Galinhos.	151
Quadro 13 – Análise físico química e bacteriológica da água com os valores máximos permitidos e os valores identificados nas coletas, probabilidades e registro dos problemas de saúde em Galinhos-RN.....	153
Quadro 14 – Problemas de saúde existentes de acordo com o diagnóstico das análises da água, depoimentos dos setores de saúde e entrevistas com os residentes do município de Galinhos-RN.	160
Quadro 15 – Exposição dos coeficientes de prevalência e incidência para os anos 2000 a 2007 dos casos de diarreia no município de Galinhos-RN.	167
Quadro 16 – Indicação das cores do mapa e a descrição para a sede municipal e Galos dos casos de diarreia.....	171
Quadro 17 – Indicação das cores do mapa e a descrição para a sede municipal e Galos dos casos de vômitos.	174
Quadro 18 – Indicação das cores do mapa e a descrição para a sede municipal e Galos dos casos de dores abdominais.	177

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Imagem de Satélite do município de Galinhos-RN.	30
Imagem 2 – Imagem de satélite da sede municipal de Galinhos-RN	40
Imagem 3 – Imagem de satélite da comunidade de Galos, município de Galinhos-RN	50

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Esquema mostrando que no meio poroso saturado a água doce é mantida sobre a água salgada..... 104
- Figura 2 – Exemplificação da interseção de aspectos que permitem apreciação das condições de saúde da população do município de Galinhos-RN. 140

LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Água

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BNH – Banco Nacional da Habitação

CAERN – Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte

CAPs – Caixas de Aposentadoria e Pensões

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

CESB - Companhia Estadual de Saneamento Básico

CIB - Comissão Intergestores Bipartite

CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

CIT – Comissão Intergestores Tripartite

CMED – Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos

CMS – Conselho Municipal de Saúde

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CNS – Conferências Nacionais de Saúde

CPRM – Serviços Geológicos do Brasil

DATAPREV – Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social

DATASUS – Banco de dados do Sistema Único de Saúde

DNSP – Departamento Nacional de Saúde Pública

DIP – Doenças Infecciosas e Parasitárias

ECOPLAM – Empresa de Consultoria e Planejamento Ambiental

FUNABEM – Fundação Nacional de Bem-Estar do Menor

GPAB-A – Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada

EPBA – Elenco de Procedimentos Básicos Ampliado

FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

GM – Gabinete do Ministro

GPS – Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)

GPSM – Gestão Plena do Sistema Municipal

IAPAS – Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social

IAPs – Institutos de Aposentadorias e Pensões

IDEMA – Instituto de Defesa do Meio Ambiente

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano

INAMPS – Instituto Nacional da Assistência Médica da Previdência Social

INPS – Instituto Nacional da Previdência Social

LBA – Fundação Legião Brasileira da Assistência

LOS – Lei Orgânica da Saúde

MS – Ministério da Saúde

MES – Ministério da Educação e Saúde

MESP – Ministério da Educação e Saúde Pública

MPAS – Ministério da Previdência e Assistência Social

NOAS – Norma Operacional da Assistência à Saúde

NOB – Norma Operacional Básica

ONU – Organização das Nações Unidas

PAB – Piso de Atenção Básica

PAB-A – Piso de Atenção Básica Ampliado

PDR – Plano Diretor de Regionalização

PNGC – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPI – Programação Pactuada e Integrada

PRONURB – Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SES – Secretaria Estadual de Saúde

SESP – Serviço Especial de Saúde Pública

SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais

SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica

SAI – Sistema de Informações Ambulatoriais

SIGERH – Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos

SIH – Sistema de Informações Hospitalares

SINAVISA – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SIOPS – Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde

SNA – Sistema Nacional de Auditoria

SPS – Secretaria de Políticas de Saúde

SPU – Secretaria do Patrimônio da União

SUS – Sistema Único de Saúde

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

URSAP – Unidade Regional de Saúde Pública

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
CAPÍTULO 1 UM OLHAR GEOGRÁFICO SOB O MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN ...	26
1.1 Conceituação de Espaço	27
1.2 Caracterizando o lugar: o município de Galinhos-RN	28
1.2.1 Galinhos: a sede municipal.....	36
1.2.2 Galos: uma pequena comunidade	47
1.3 Espaço Geográfico e Saúde	53
CAPÍTULO 2 SAÚDE NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN	56
2.1 Periodização: o Sistema Único de Saúde	57
2.2 Oferta da Saúde.....	69
2.3 Consumo, fixos e fluxos da saúde	72
CAPÍTULO 3 SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN	87
3.1 A relação entre saúde e meio ambiente construído	88
3.2 Condições de saúde e saneamento básico no município de Galinhos-RN.....	95
3.2.1 Saneamento básico: uma realidade precária	99
3.2.1.1 O sistema rudimentar de abastecimento de água	103
3.2.1.2 Qualidade da água consumida	114
3.2.1.3 O sistema de esgotamento sanitário.....	124
3.2.1.4 Disposição dos resíduos sólidos: Ponto Turístico - Pontal do Farol x lixão	128
3.2.2 Condições de saúde dos residentes no município de Galinhos	140
CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
REFERÊNCIAS	183
APÊNDICES	194

INTRODUÇÃO

Não há conhecimento «espelho» do mundo objectivo. O conhecimento é sempre tradução e construção. Resulta daí que todas as observações e todas as concepções devem incluir o conhecimento do observador-conceptualizador. Não ao conhecimento sem autoconhecimento.

Todo o conhecimento supõe ao mesmo tempo separação e comunicação. Assim, as possibilidades e os limites do conhecimento relevam do mesmo princípio: o que permite o nosso conhecimento limita o nosso conhecimento, e o que limita o nosso conhecimento permite o nosso conhecimento.

O conhecimento do conhecimento permite reconhecer as origens da incerteza do conhecimento e os limites da lógica dedutiva-identitária. O aparecimento de contradições e de antinomias num desenvolvimento racional assinala-nos os estratos profundos do real.

Edgar Morin

Este trabalho resultou da pesquisa realizada no município de Galinhos-RN a qual investigou as condições de saúde da população e do saneamento básico municipal, envolvendo os riscos, agravos, exposições e doenças sob o enfoque da “análise espacial da qualidade de saúde das populações nas suas relações com o seu meio ambiente físico, biológico, social, econômico, comportamental e cultural” (PICHERAL, s.d.). A partir do estudo e da organização espacial, compreendemos fatores ambientais os quais concorrem para a promoção ou degradação da qualidade da saúde da população.

Em nossa análise, o meio ambiente pode ser compreendido enquanto

[...] o meio global com o qual se defrontam as coletividades humanas e diante do qual elas se encontram em situação de relacionamento dialético, feito de ações e de reações, e que põe em campo todos os elementos do meio. Dependendo do nível técnico da civilização dos grupos humanos e da influência exercida pelo meio natural, o meio ambiente surge predominantemente como obra da natureza ou como obra humana: finalmente, em seu interior desenrolam-se processos físicos e fisiológicos que os homens desencadeiam e controlam, ou os quais devem se submeter, tanto nas condições de sua existência como em sua própria substância (GEORGE, 1973, p.49).

O ambiente construído pelo homem em sua interação com a natureza (aspectos bióticos e abióticos), sustenta, organiza e rege a vida. O homem altera a natureza através do trabalho que realiza. Portanto, é impossível dissociar a idéia de meio ambiente construído da compreensão do processo de produção e apropriação da riqueza gerada pelo trabalho humano. Não significando que essa construção será positiva para a natureza ou para o homem, mas será transformadora das condições pré-existentes, pois

Voluntária ou involuntariamente, a ação humana é capaz de provocar mutações; podem alterar os ritmos anteriores e acionar novos sistemas de relações físicas, sem que isto implique que ela se encontre capacitada para, desde logo, dominá-los e neutralizar os seus riscos (GEORGE, 1973, p. 50).

A partir do estudo do meio ambiente construído analisamos as condições de saúde e de saneamento básico de Galinhos, seus determinantes, condicionantes

sociais e ambientais que produzem e reproduzem as doenças. Dentre os condicionantes ambientais, podemos citar, a priori, objeto da constituição física: as dunas, envolvidas por sistema costeiro armazenando as águas subterrâneas em aquíferos livres e dispersos onde estão assentados os núcleos urbanos, fator primordial para a definição das técnicas adotadas e a metodologia da pesquisa.

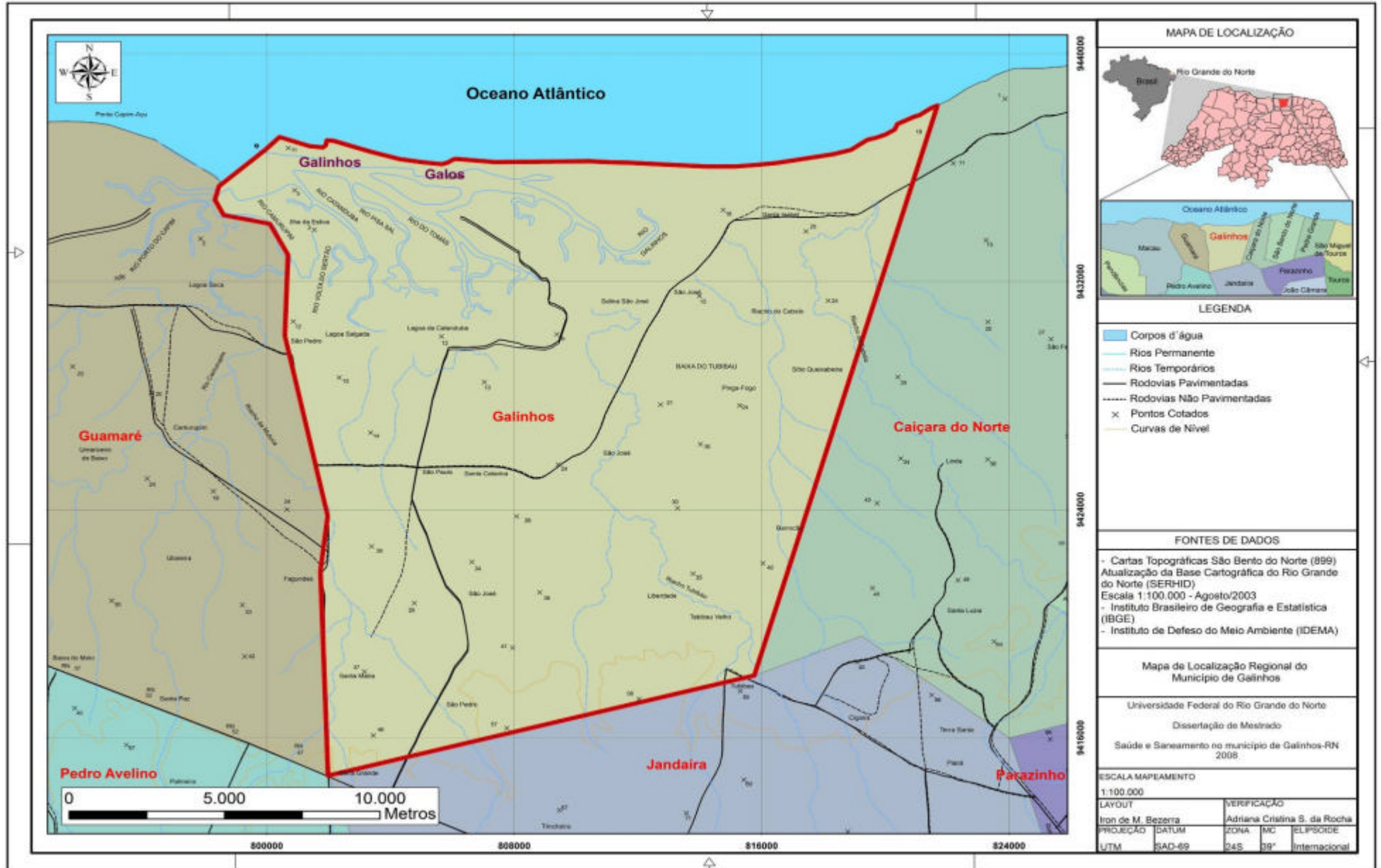
Para a explicitação da construção do ambiente, elegemos as condições de saúde e de saneamento no município de Galinhos-RN¹, dando ênfase à sede e à comunidade de Galos, o qual pertence ao estado do Rio Grande do Norte (Mapa 1), situado no litoral setentrional distante 174Km de Natal, a capital estadual. O município foi criado e desmembrado do município de São Bento do Norte, em 27 de março de 1963, através da Lei Municipal nº 2.838 (IDEMA, 2003).

Limitando-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o município de Jandaíra-RN, a Leste com o município de Caiçara do Norte-RN e a Oeste com o município de Guamaré-RN, ocupando uma área de 332,0 Km², entre as coordenadas 05°05'27,6" de latitude Sul e 36°16'30,0" de longitude Oeste (CPRM, 2005).

Em nossa análise, dividimos a compreensão das relações entre saúde e saneamento básico em três momentos (capítulos), a saber: Capítulo 1 – Um olhar geográfico sobre o município de Galinhos-RN; Capítulo 2 – Saúde no município de Galinhos-RN; e Capítulo 3 – Saúde, meio ambiente e saneamento no município de Galinhos-RN.

No primeiro capítulo, abordamos a compreensão do espaço geográfico como o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, que se processa em um determinado momento histórico (SANTOS, 1996), bem como apresentamos, sucintamente, a caracterização do município de Galinhos-RN, cujas peculiaridades ambientais intensificam os problemas gerados pela falta de saneamento básico adequado. Na concepção de espaço como conjunto indissociável de sistemas de objetos e de ações, a idéia de objeto refere-se a tudo o que existe na superfície terrestre, quer seja herança natural ou resultado da ação do homem e a ação um processo humano com propósito ou objetivo determinado.

¹ A toponímia advém da presença e abundância do peixe galo pequeno assim denominado de galinhos.



Mapa 1 – Mapa de localização do município de Galinhos-RN.

No segundo capítulo, adentramos a discussão do surgimento e constituição do Sistema Único de Saúde - SUS e como este se apresenta no município de Galinhos. O SUS é um sistema com caráter público, composto por uma rede regional, hierárquica e descentralizada, e atribuições distintas e dependentes entre as esferas governamentais, logo os estados e municípios tiveram que criar suas Constituições Estaduais e Leis Orgânicas municipais em consonância com a legislação nacional.

Por último, no terceiro capítulo, abordamos as relações existentes entre saúde, meio ambiente e saneamento no município de Galinhos, procurando compreender, a partir da análise da pesquisa de campo e dos dados secundários, como se relacionam as condições sócio-sanitárias. Dessa forma, as condições de saúde averiguadas e sua imbricada relação entre saúde e meio ambiente, remetemos ao fato de que a questão da implementação de ações de saneamento básico em Galinhos é emergente, precisamos lançar olhares universalistas e singulares, pautados e pactuados em uma ética pelo respeito à qualidade da saúde e da vida humana.



CAPÍTULO 1

UM OLHAR GEOGRÁFICO SOBRE O MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

O conhecimento do conhecimento ensina-nos que apenas conhecemos uma pequena película da realidade. A única realidade que é cognoscível é co-produzida pelo espírito humano, com a ajuda do imaginário. O real e o imaginário estão entretecidos e formam o complexo dos nossos seres e das nossas vidas. A realidade humana em si mesma é semi-imaginária. A realidade é apenas humana, e apenas parcialmente real.

Edgar Morin

1.1 Conceituação de Espaço

Cada lugar é, à sua maneira, o mundo... cada lugar, irrecusavelmente imerso numa comunhão com o mundo, torna-se exponencialmente diferente dos demais. A uma maior globalidade, corresponde uma maior individualidade.

Milton Santos

O espaço pode ser lido a partir do lugar no reconhecimento dos seus elementos constitutivos e na observância destes como um processo contínuo de transformação, construção, desconstrução, ou seja, de auto-organização (SANTOS, 2006). Assim como, a partir da compreensão do espaço enquanto sistemas de objetos e de ações, integrados e interdependentes,

O espaço é o maior conjunto de objetos existente. Se ele associa o que, pela origem, tem idades diversas, tais coisas são todas, a cada momento, movidas e vivificadas por uma lei única, a lei do hoje, a que se submetem todas as relações sociais (SANTOS, 2007, p. 141).

Possibilitando o entendimento da relação sociedade/natureza. Essa relação se elucida a partir de uma gama de elementos passíveis de apropriação, que, no caso deste trabalho, é a compreensão do saneamento básico² e os rebatimentos deste nas condições de saúde da população do município de Galinhos.

Na concepção de espaço como conjunto indissociável de sistemas de objetos e de ações, a idéia de objeto refere-se a tudo o que existe na superfície terrestre, quer seja herança natural ou resultado da ação do homem, enquanto a ação é um processo com propósito ou objetivo determinado, repercutindo no fato de que apenas o homem tem ação. Neste caso, conseqüentemente, estão incluídas as instituições, empresas que resultam de necessidades humanas reais ou criadas “materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais, afetivas, que conduzem

² O saneamento básico é compreendido como um conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (MEDAUAR, 2007).

os homens a agir e levam às funções. Essas funções, de uma forma ou de outra vão desembocar nos objetos” (SANTOS, 1999, p. 67).

A constituição e a existência do espaço estão diretamente ligadas à evolução das sociedades, em cada época, numa dinamicidade contínua de uma dada formação social, onde o arranjo espacial dos modos de produção aponta diferentes formas de organização, apropriação e gestão por parte das sociedades. Assim o espaço é simultaneamente determinante e determinado (SANTOS, 1999), por reproduzir a totalidade social, na medida em que as transformações são determinadas por necessidades sociais, econômicas e políticas. Todavia, a própria estrutura, forma, função e processos que engendram o espaço geográfico possibilitam autonomia desta categoria de análise, acarretando na influência deste sobre os processos sociais, econômicos, políticos e culturais. Assim, o espaço reproduz-se, ele mesmo, no interior da totalidade (SANTOS, 2005), enquanto realidade em sua integridade.

Diante desse quadro de referência, o entendimento da organização espacial do município de Galinhos, com seus limites, constituição física, elementos formadores do espaço (homens, firmas, instituições, meio ecológico e infra-estruturas) (SANTOS, 1988), aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais, determinam as relações com e entre os residentes, refletindo nos modos e estilos de vida e na forma de apropriação do espaço, permitindo-os construir e oferecer inúmeros significados à vida cotidiana.

A complexidade das relações físicas, sociais, econômicas, culturais e ambientais está materializada no espaço e por ele é influenciada, permitindo, por parte da Geografia da Saúde, discussões geográficas sobre as questões de saúde e o entendimento ou desvelamento da realidade a partir do inato/adquirido e social/ambiental, decifrando as manifestações das doenças enquanto manifestações bio-sócio-espaciais (SILVA, 2003).

1.2 Caracterizando o lugar: o município de Galinhos-RN

A história do lugar pode ser compreendida a partir dos elementos do espaço (homens, instituições, firmas, ambientes e infra-estruturas), pois reunidos

definem as relações sócio-espaciais produzidas (SANTOS, 1987). Assim como, a partir da cidade que

[...] sempre teve relações com a sociedade no seu conjunto, com sua composição e seu funcionamento, com seus elementos constituintes (campo e agricultura, poder ofensivo e defensivo, poderes políticos, Estados, etc.), com sua história. Portanto, ela muda quando muda a sociedade no seu conjunto. Entretanto, as transformações da cidade não são os resultados passivos da globalidade social, de suas modificações. A cidade depende também e não menos essencialmente das relações de imediatez, das relações diretas entre as pessoas e grupos que compõem a sociedade (famílias, corpos organizados, profissões e corporações, etc.); ela não se reduz mais à organização dessas relações imediatas e diretas, nem suas metamorfoses se reduzem às mudanças nessas relações” (LEFEBVRE, 2001, p.46).

Nesse sentido, faz mister à caracterização do município de Galinhos-RN, área alvo deste trabalho. Um fato merecedor de destaque diz respeito à localização dos núcleos urbanos (sede municipal e Galos) que estão assentados a um metro acima do nível do mar, banhados em parte pelo oceano e estuário, sob um cordão arenoso (península) (Imagem 1), separando uma laguna do mar, um sistema costeiro semi-fechado, ocorrendo à entrada de águas salobras e influenciado pela ação das marés (IDEMA, 2005).

O clima caracterizado como muito quente e semi-árido, um período chuvoso de março a junho, com baixos índices pluviométricos e longos períodos de estiagem, fato que tem estreita relação com a disponibilidade das águas subterrâneas, advindas do aquífero livre e disperso em algumas áreas. O solo tipicamente arenoso é limitado ao uso agrícola, em virtude da baixa fertilidade natural e pouca retenção de água aliado a períodos extensos de seca (CPRM, 2005). Quanto aos aspectos geomorfológicos, segundo Lima (2004) Galinhos é constituído de feições complexas formadas por praias, mangues, dunas, lagoas, recifes e estuários, sendo a modelagem fruto das ações dos ventos, ondas e correntes costeiras e variações do nível do mar (Fotografias 1 a 3) (Mapas 2 e 3).

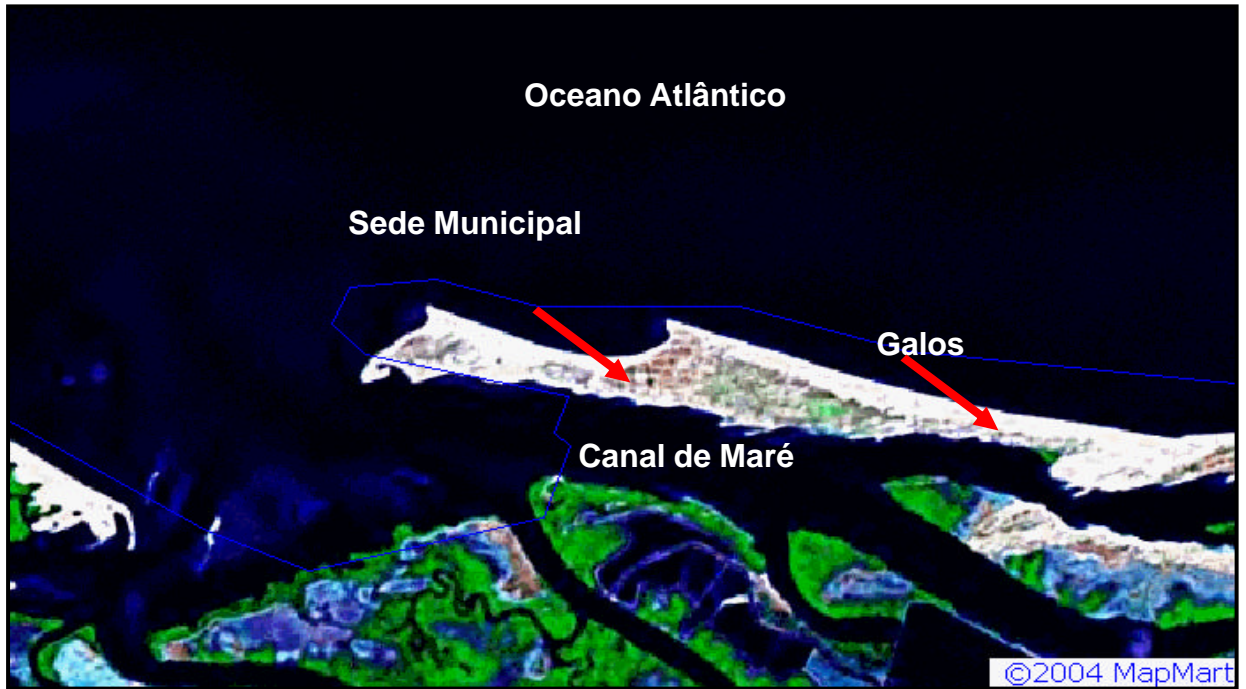


Imagem 1 – Imagem de Satélite do município de Galinhos-RN.
Fonte: MapMart, 2004.



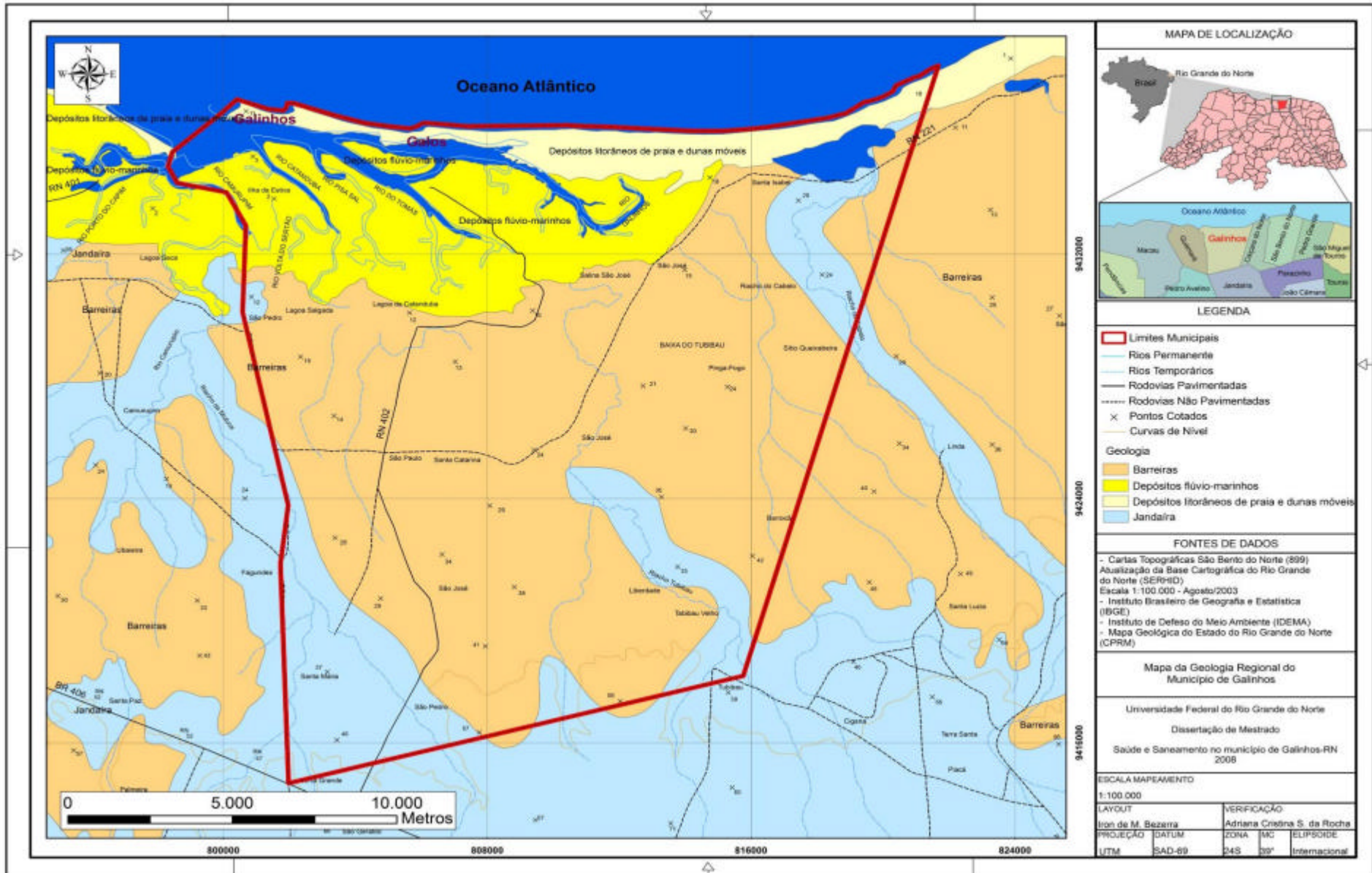
Fotografia 1 – Manguezal, município de Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2005).



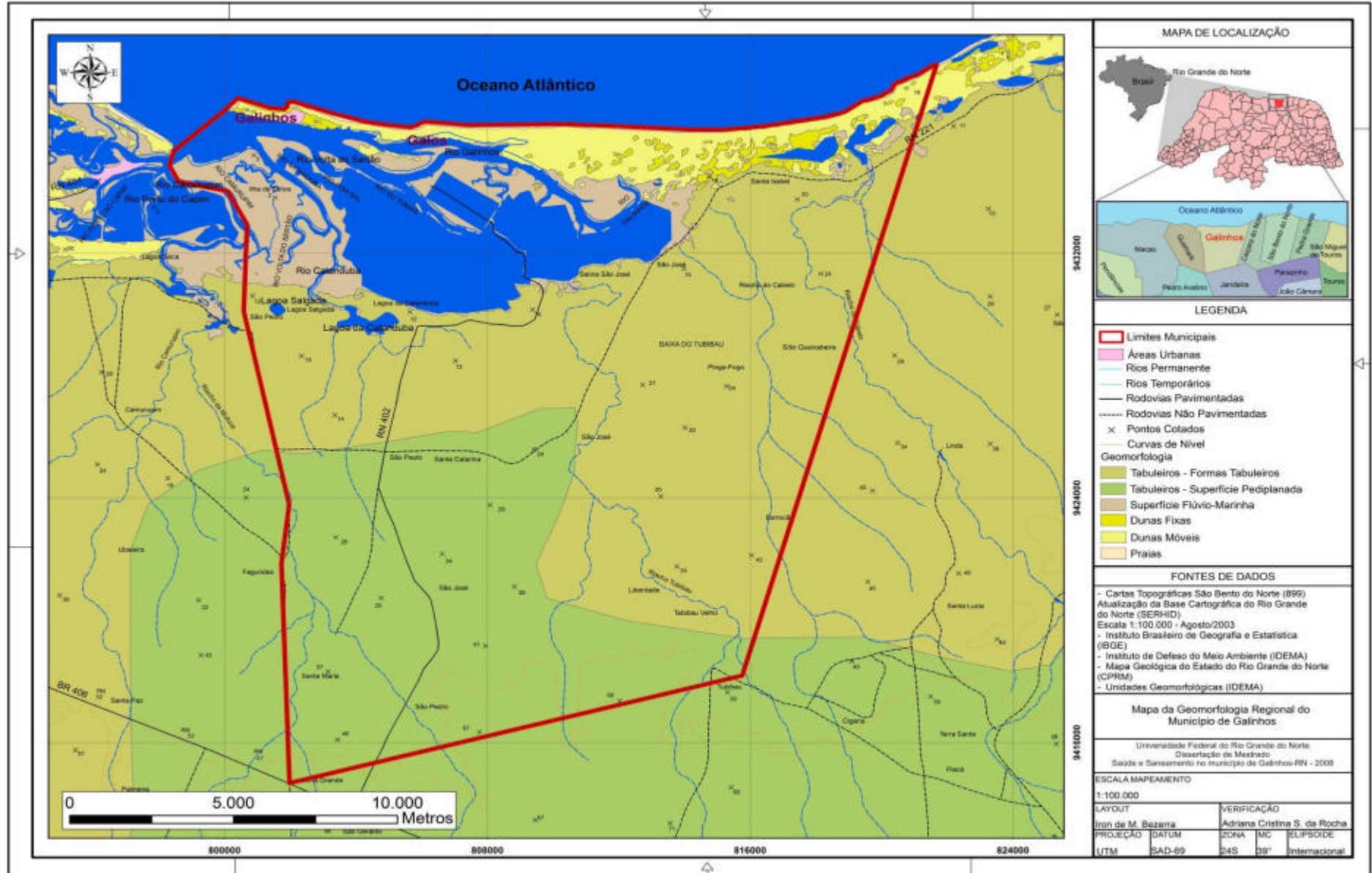
Fotografia 2 – Dunas, município de Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2005).



Fotografia 3 – Dunas na localidade chamada Capins, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2005).



Mapa 2 – Mapa geológico do município de Galinhos-RN.



Mapa 3 – Mapa geomorfológico do município de Galinhos-RN.

As informações descritas são pertinentes à compreensão da disponibilidade e uso dos recursos hídricos do município que se configura como um aquífero livre e disperso.

O município é constituído da sede municipal, comunidade de Galos e Assentamento Pirangi-Barroco³. O acesso é feito pela BR-406 seguida da RN-221. Para a chegada final à sede municipal e Galos⁴, é preciso atingir Pratagi⁵, onde se localiza o porto⁶ municipal; para o Assentamento é necessário fazer um desvio na RN-221 trafegando por estradas não pavimentadas (Fotografias 4 a 6).



Fotografia 4 – A imagem mostra o estacionamento público no antigo povoado chamado de Pratagi, município de Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, fevereiro/2005).

³ O assentamento localiza-se na porção Leste do município.

⁴ A sede municipal e a comunidade de Galos estão envoltos por corpos d'água.

⁵ Pratagi é um antigo povoado, onde atualmente funciona o estacionamento público municipal e o local do embarque e desembarque de passageiros para as embarcações (barco a motor e a vela), principais meios de transporte.

⁶ O local de embarque e desembarque dos passageiros, mercadorias e atracadouro dos barcos é chamado pelos residentes de "trapiche", apresentando estrutura de madeira.



Fotografia 5 – A imagem mostra o trapiche (Pratagil local onde os barcos ficam ancorados para transporte dos passageiros à sede municipal e à comunidade de Galos), município de Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, fevereiro/2005).



Fotografia 6 – Via de acesso ao Assentamento Pirangi-Barroco, município de Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

O universo populacional soma 2.197 pessoas, pesquisado pelo DATASUS (2008), em 2007, sendo 60% residentes na sede municipal, 25% em Galos e 15% no Assentamento Pirangi-Barroção, onde pudemos constatar uma cidade de pequeno porte, e, ainda para o nosso recorte empírico, destacaremos a sede municipal e Galos que têm características físicas, sociais, econômicas e ambientais afins, as quais serão apresentadas a seguir.

1.2.1 Galinhos: a sede municipal

A chegada à sede municipal é feita por embarcações, em sua maioria, barco a motor de particulares ou contratadas pela Prefeitura Municipal que se deslocam de Pratagil percorrendo o canal alcançando o porto da sede municipal⁷ (Fotografias 7 e 8).



Fotografia 7 – A imagem mostra o canal de maré com a visão do porto de chegada a sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, julho/2007).

⁷ O acesso à sede municipal também pode ser realizado pela faixa de praia com automóveis de tração que podem seguir da RN-221 até a salina Diamante Branco e percorrer um cordão dunar, ou pelo município de Caiçara do Norte passando pela comunidade de Galos, percorrendo aproximadamente 35Km de praia.



Fotografia 8 – A imagem mostra o porto da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, julho/2007).

Até o final dos anos 70, a sede era pouco povoada, foi a partir da década de 80, com a doação de pequenos lotes de terra pela prefeitura municipal aos visitantes e pessoas que tivessem o interesse em construir residências ou fixar moradia, passou de 100 residências, em 1980, para 226, em 1990. Um trecho do poema de Ivo Rodrigues Ribeiro⁸ registra bem esse momento:

*Ao poente da casinha
Como o poeta relata
Que fica de frente ao trapiche
Esta história exata
Vizinho a beira do rio
Havia uma duna alta*

*Em cima daquela duna
Tinha um rosa – aceiral
E um velho coqueiro alto
Dele se via o pontal*

⁸ Ivo Rodrigues Ribeiro nasceu e criou-se em Galinhos, considerado como a memória viva da história do município, a qual é contada em verso e prosa em publicações gráficas e manuscritos pessoais.

*E o lampejante farol
Em seu devido local*

*Em 1984
Em Galinhos chegou
Trazido por Jaime Ribeiro
De esteira um trator
Que impiedosamente
A duna ele derrubou*

*Aplanando aquele local
Sem dúvida foi encontrado
Escombros de velhas casas
Que existiu no passado
E troncos de papoulas velhas
Pela areia soterrados*

*No local hoje ocupado
Pela Rua Ibirapuera
Que é de frente ao trapiche*

*De Galinhos praia bela
Existiu um coqueiral
Assim o poeta revela*

*Os inesquecíveis coqueiros
Pertenciam aos ancestrais
Que moravam próximo ao rio
Sem dúvida não vivem mais
São coisas inesquecíveis
Que o tempo deixou para traz.*

(O poente da Casinha, Histórias da Minha Terra II Galinhos-RN, Ivo Rodrigues Ribeiro)

Essas modificações ocorridas na área da sede municipal condizem com o seguinte pensamento

“Na medida em que a economia se altera profundamente, assim como a sociedade correspondente, e na medida também em que os tipos de relações econômicas e de toda ordem mudam substancialmente, as cidades se tornam rapidamente *outra coisa* (grifo do autor) em relação ao que eram até então” (SANTOS, 1985, p. 46).

Dessa forma, com a necessidade de habitar e urbanizar o município, como uma exigência globalizada, que entre a década de 1990 e 2000, a Prefeitura Municipal construiu 4 conjuntos habitacionais, com cessão para moradia em regime

de comodato⁹, as demais residências, a partir do ano 2000, foram adquiridas através de herança, doações, compra e posse, totalizando, neste período, um acréscimo de 100 casas.

A sede municipal é constituída por aproximadamente 380 residências individuais, conjugadas e em conjuntos habitacionais¹⁰, são em sua maioria construções de alvenaria e ainda existem unidades habitacionais de taipa aparente ou revestida (Fotografia 9 e Imagem 2)



Fotografia 9 - Imagem aérea da sede municipal no ano 2006, Galinhos-RN (Foto: ECOPLAM, 2006).

⁹ “Comodato é o contrato unilateral, gratuito, pelo qual alguém (comodante) entrega a outrem (comodatário) coisa infungível, para ser usada temporariamente e depois restituída. Uma vez que a coisa é infungível, gera para o comodatário a obrigação de restituir um corpo certo. Difere-se assim do mútuo, que é empréstimo de coisa fungível, consumível (como o dinheiro), onde a restituição é de coisa do mesmo gênero. O comodante guarda a propriedade da coisa e o comodatário adquire a posse, podendo valer-se dos interditos possessórios. O comodante geralmente é o proprietário ou o usufrutuário. Pode ainda ser o locatário, desde que autorizado pelo locador. É contrato não solene, podendo assim ser oral, mesmo quando envolver bens imóveis. Contudo, a forma escrita é recomendável. É contrato unilateral, porque somente o comodatário assume obrigações. A gratuidade é o que distingue o comodato da locação” (Obtido em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Comodato>).

¹⁰ Ainda prevalece o regime de comodato, pois a propriedade não é legalizada na sede municipal e Galos, as terras pertenciam a Salina Amarra Negra (atual Salina Diamante Branco), que as doou na década de 90, porém a desapropriação e legalização estão em tramitação, a Secretaria do Patrimônio da União – SPU esteve no município desde o ano 2001 para esclarecimentos, reuniões e solicitações de providências da administração municipal para a identificação, demarcação, cadastro, registro e regularização das ocupações, o que registramos, até o final de 2007, não ocorreu.



Imagem 2 - Imagem Ikonos da sede municipal, Galinhos-RN (Fonte: IDEMA, 2006).

Na sede municipal, no ano 2007, existem aproximadamente 1.300 habitantes: nativos e vindos dos municípios de Jandaíra, Caiçara do Norte, Touros, Guamaré, João Câmara, Pedra Grande, Praia do Marco, São Bento do Norte, Ceará-Mirim, Maxaranguape, Natal; dos estados do Sul e Sudeste do país e de países europeus¹¹.

A partir do aumento populacional surgiram necessidades para atender a demanda crescente, quais sejam: elevar o número de estabelecimentos comerciais, principalmente de gêneros alimentícios; aumento do número de estabelecimentos de hospedagem; aumento do número de carroças.

Essas necessidades atreladas ao aumento do número de visitantes levaram os residentes a cobrar da Prefeitura Municipal, nos anos 2000, a pavimentação das ruas principais¹², tendo em vista que o principal meio de transporte não é o veículo automotor (existem poucos veículos tracionados circulando), as mercadorias e os passageiros são transportados por carroças e charretes particulares impulsionadas por animais (Fotografia 10).



Fotografia 10 – A imagem mostra a concentração de carroças na entrada da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).

¹¹ Os estrangeiros que fixaram moradia são empresários atuantes no setor de hospedagem e alimentação, vindos de Portugal, França e Espanha.

¹² As ruas da sede municipal eram todas constituídas de areia, não havia quaisquer tipos de pavimentação urbana.

É importante mencionar que a pavimentação existente não resultou de estudos e/ou planejamentos urbanos, acarretando problemas de acúmulo das águas pluviais ao longo das vias (ver capítulo 3 referente ao saneamento). Apesar de as ruas principais terem passado por uma modificação na sua modelagem física, as remanescentes ainda mantêm as características originais (Fotografia 11).



Fotografia 11 – Imagem de ruas da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Conforme já observado, Galinhos é um município de pequeno porte, com menos de 3.000 habitantes, por conseguinte a existência de equipamentos públicos também é limitada, com poucas unidades, a saber: Creche Municipal, Escola Estadual de Ensino Fundamental, Escola Municipal de Ensino Infantil, Fundamental e Médio; Clube Social; Delegacia de Polícia; Câmara dos Vereadores; Prefeitura Municipal; Centro Administrativo, Unidade Integrada de Saúde (Centro de Saúde/Unidade Básica), Posto de Saúde, Cemitério, Almoarifado, Mercado Público (desativado), Igreja Católica, Secretaria de Ação Social (Fotografias 12 a 21).



Fotografias 12 e 13 – As imagens mostram as escolas municipais da sede, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografias 14 e 15 – A imagem à esquerda mostra o Clube Municipal; à direita a Delegacia de Política da sede municipal, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografias 16 e 17 – A imagem à esquerda mostra a Câmara dos Vereadores; à direita a Prefeitura da sede municipal, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografias 18 e 19 – A imagem à esquerda mostra o Centro Administrativo contendo as secretarias municipais de administração; à direita o Centro Clínico da sede municipal, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografias 20 e 21 – A imagem à esquerda mostra o Cemitério Público; à direita o Almoxarifado na sede municipal, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, abril/2007).

A delimitação e características municipais denotam a preservação de sua configuração original, ou seja, a existência de ruas constituídas por areia, residências que conservam em suas aparências a rusticidade de vila de pescadores, praias consideradas como “selvagens”, ou seja, não totalmente urbanizadas.

Esses fatos aliados as suas belezas naturais são atrativos para o turismo, já despontado no município, especialmente para banhos e apreciação do canal de maré e a praia, visita ao Farol do Pontal e contemplação do pôr do sol (Fotografias 22 a 24).



Fotografia 22 – A imagem mostra o canal de maré, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografia 23 – A imagem mostra o Farol do Pontal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografia 24 – A imagem mostra o pôr do sol na praia sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).

O turismo é crescente no município, especialmente de dezembro a março (conhecido como “veraneio”), festividades culturais (carnavalescas), religiosas (Semana Santa e Festa da Padroeira Nossa Senhora dos Navegantes) e política (Festa da Emancipação do Município). Nesses momentos, há um fluxo de visitantes de, aproximadamente, 500 pessoas por final de semana, que se acomodam em 8 pousadas ou alugam residências mobiliadas a residentes e veranistas, ou acampam na praia.

Esse número de visitantes pode ser considerado insignificante para uma cidade de médio e grande porte, porém para a sede municipal representa quase 40% a mais de sua população residente. Essa informação nos chamou atenção durante as entrevistas (nas falas dos atores sociais do setor de saúde e registros nos livros de protocolo), tendo em vista que, imediatamente, após as festividades, elevam-se os registros de problemas de saúde como internações, atendimentos médico domiciliar e aumento alarmante no registro de doenças, inclusive encaminhamentos para hospitais das cidades circunvizinhas. Em nossa pesquisa de campo, investigamos os tipos de problemas de saúde e constatamos que as

doenças registradas têm relação com o saneamento, especificamente, com água contaminada¹³ consumida e esgotamento sanitário¹⁴ (discussão apresentada no Capítulo 3).

É preocupante para as condições de saúde da população, a ausência de infra-estrutura urbana básica que dê conta da demanda crescente, e, principalmente, ao se saber da existência de uma predisposição natural do município em atrair e aumentar o número de visitantes, pois as belezas naturais contribuem para objetivos diversos da atividade turística, que tem como opção: contemplação da natureza, estudos e pesquisas, lazer, descanso, e, mais recentemente, o turismo de aventura e ecoturismo. Desde 2002, vêm sendo realizados eventos esportivos e de lazer, promovidos por grupos específicos (práticas de “esportes radicais”) com o uso de carros de tração para rally nas dunas; encontros de bugueiros; passeios em grupos de amigos e familiares; campeonatos de pesca e esportes náuticos. Esses eventos, somados aos festivos, demandam uma oferta de aparatos urbanos que atendam, simultaneamente, ao turismo e à qualidade de vida da população da sede municipal e Galos que apresentaremos agora.

1.2.2 Galos: uma pequena comunidade

Galos é distante 4Km da sede municipal, pela faixa de praia, porém para alcançar o seu núcleo urbano faz-se o mesmo percurso à sede municipal, ou seja, de Pratagil segue em um barco até o Porto de Galos, também chamado trapiche (Fotografia 25), e, a outra alternativa é com carros tracionados a partir da Salina Diamante Branco ou do município de Caiçara do Norte pela faixa de praia (Fotografia 26).

¹³ Entendida como a água, anteriormente, potável que foi infectada por contato, ligado a existência de microorganismos patogênicos.

¹⁴ Constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente (MEDAUAR, 2007).



Fotografia 25 – A imagem mostra o trapiche no Porto de Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).



Fotografia 26 – A imagem mostra a faixa de praia em Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).

Em Galos não existem ruas pavimentadas, todas de areia (Fotografia 27), não há veículos particulares dos residentes, os que trafegam são de visitantes e do setor de segurança do município (Delegacia de Polícia), localizada na sede municipal.



Fotografia 27 – A imagem mostra ruas não pavimentadas em Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).

As residências possuem quase as mesmas características da sede municipal (a maioria de alvenaria e existem unidades em taipa aparente), inclusive a propriedade da terra, porém em Galos as características de vila de pescadores são mais visíveis, entretanto, existe um conjunto habitacional, com, aproximadamente, 120 residências (Imagem 3).



Imagem 3 - Imagem Ikonos da comunidade de Galos, Galinhos-RN (Fonte: IDEMA, 2006).

Os equipamentos urbanos disponíveis são: Posto de Saúde; Escola de Ensino Infantil e a Creche (funcionam em um único prédio) (Fotografias 28 e 29).



Fotografia 28 – A imagem mostra o Posto de Saúde; à direita ao fundo a Escola Municipal em Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).



Fotografia 29 – A seta mostra a Escola Municipal em Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).

Os demais atendimentos são realizados na sede municipal, quando os residentes se deslocam através de barcos contratados pela prefeitura, em horários determinados, ou contratam carroças ou charretes, que seguem pela faixa de praia.

Existe uma infra-estrutura de pousadas e restaurantes com comidas típicas: peixes (principalmente tainha, acompanhada de tapioca no coco, peixada - peixe galo), crustáceos (caranguejo, camarão, siri, ostra viva e ensopado de ostra); galinha caipira. As visitas são feitas às dunas chamadas de Capins e a salina Diamante Branco com o trajeto feito em barco a motor (Fotografias 30 e 31).



Fotografia 30 – A imagem mostra as dunas chamadas de Capins em Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).



Fotografia 31 – A imagem mostra à salina Diamante Branco em Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, dezembro/2007).

A exposição, descrição e ilustração do nosso recorte espacial da área estudada - sede municipal e Galos – serão agora utilizadas na discussão sobre o conceito de espaço e o saneamento e a saúde.

1.3 Espaço Geográfico e Saúde

Giddens (2001) afirma que todos os aspectos das relações socioambientais são influentes nos padrões de saúde e de doença em uma sociedade, quer seja através de fenômenos naturais, quer sejam promovidos pela ação do homem. A relação entre o homem e o meio ambiente produziu e continua a produzir graves problemas: a busca pela produção, reprodução e aquisição dos bens; e o acesso aos serviços é alardemente crescente. E, para sua obtenção, promovem inúmeros danos que incidem diretamente sobre o indivíduo, o grupo, o lugar e o espaço vivido, afetando as condições de saúde da população. Assim, a saúde aqui é compreendida em suas múltiplas e complexas dimensões estruturais,

políticas, históricas, culturais, sociais e ambientais, apreendida enquanto uma questão humana peculiar que ao mesmo tempo individualiza-se e socializa-se, conforme afirma Minayo (2004, p. 54):

A saúde... é uma problemática compartilhada indistintamente por todos os segmentos sociais ... as condições de vida ... a maneira pela qual as classes e seus segmentos pensam, sentem e agem a respeito dela ... a saúde e a doença envolvem uma complexa interação ... Pois saúde e doença exprimem agora e sempre uma relação que perpassa o corpo individual e social, confrontando com as turbulências do ser humano enquanto ser social.

Canguilhem (1990) também compreende que o estudo científico da saúde tem como objeto a vida humana, tanto no âmbito individual quanto social, dotado de objetos complexos e diferentes interfaces, às quais correspondem aos processos evolutivos construídos a partir de processos anteriores, pois o contexto social é determinante desses resultados pelo fato do homem inventar e reinventar gêneros de vida.

A medicina, durante muitas décadas, trata a categoria saúde como ausência de doença, e muito mais centrada em práticas curativas, traduzindo-se como modelo biomédico de saúde, fundamentada em três pressupostos básicos: doença é vista como uma desordem ou mal estar do corpo humano normal, para que existe um agente implicador da doença, o qual precisa ser isolado para tratar-lhe a causa; tratar espírito e corpo dissociados onde os esforços são centrados na cura da doença e não no bem-estar do ser; e, por último, que só os profissionais da área médica podem e têm capacidade de tratar as doenças (GIDDENS, 2001). Nessa ótica, o homem é visto de forma compartimentada, desconsiderando-o enquanto ser biológico, social, cultural e simbólico, simultaneamente, indivíduo-sociedade-espécie (MORIN, 2005).

A discussão de saúde pode envolver uma ou mais de uma destas óticas que citamos:

? Saúde como direito social: presente na Constituição Federal de 1988.

? Saúde como política pública: gestada nas conferências mundiais de saúde.


? Saúde como um sistema: criação do Sistema Único de Saúde – SUS.

? Saúde como um complexo de ações: materialização do SUS e criação da Lei Orgânica da Saúde - LOS.

? Saúde e meio ambiente: saúde e as inter-relações entre e com o meio ambiente, precisamente, o saneamento.

? Saúde e doença: discussão sobre condições de saúde e doenças.

Sendo o homem constituído e determinado por fatores endógenos e exógenos, para falar em saúde, epidemiologia, condições de saúde, doenças, faz-se mister dispor de conhecimentos do lugar, em que a saúde é tratada. Assim, no processo de discussão da condição sócio-sanitária encontrada no município de Galinhos, faremos, no próximo capítulo, uma incursão na história da construção do legado da saúde pública e saneamento no Brasil até a materialização destes no contexto do município em apreço.

An aerial photograph of a tropical beach. The water is a vibrant turquoise color, transitioning to a deeper blue further out. The beach is a mix of white sand and patches of green vegetation. A small structure is visible on the beach. The sky is a clear, bright blue.

CAPÍTULO 2

SAÚDE NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

Essa época que estamos vivendo nos leva à necessidade de imbricação crescente de várias questões e a uma vontade de teorizar, que se mostra necessária em todos os domínios: teorizar a população, teorizar a urbanização, teorizar a nutrição, teorizar a saúde pública, teorizar o desenvolvimento. Essas teorias, tempos atrás, eram imbricadas umas com as outras porque o elo central era exatamente o mundo, que é a unidade de pensamento de problemas. Mas hoje tudo o que era baseado numa solidariedade internacional e numa luta civilizatória deixou de existir.

Milton Santos

2.1 Periodização: o Sistema Único de Saúde

De acordo com Castells (1999) as principais dimensões materiais da vida humana são o espaço e o tempo, os quais se interligam na natureza e na sociedade, sendo no espaço onde ocorre a materialização das práticas sociais em um tempo compartilhado, que as pessoas e lugares vivenciam temporalidades diferenciadas apesar de ancoradas em contextos e paradigmas iguais. É o que ocorre com um fragmento de um determinado tempo em um dado contexto social: o período.

Quando falamos em periodização, estamos nos remetendo à divisão do tempo em intervalos definidos, nos quais prevalecem estruturas, formas, funções e processos específicos. Segundo Santos (1987, p. 34-35),

Períodos são pedaços de tempo submetidos à mesma lei histórica, com a manutenção das estruturas. Estas se definem como conjuntos de relações e de proporções prevalentes ao longo de um certo pedaço de tempo, e nos permite definir nosso objeto de análise. Assim as periodizações podem ser muitas, em virtude das diversas escalas de observação. Mas, em qualquer que seja o momento, é indispensável fazer muitas periodizações. O mundo, como um todo, nos permite uma periodização; a formação social e econômica (sic), representada pelo Estado e a Nação, uma outra periodização; e a cidade permitirá uma nova periodização, em um nível inferior.

Trazendo à compreensão acerca da periodização do Sistema Único de Saúde - SUS, partimos do cenário social, político e econômico da década de 20 a 90, abordando períodos de constituição do panorama da saúde no Brasil.

No Brasil a saúde passou a sofrer intervenção estatal no século XX, anterior a esse período a assistência médica era pautada, basicamente, na filantropia, contudo, foi a partir do século XIX, em decorrência das transformações econômicas e políticas, especialmente, pós-guerra, surgiram iniciativas no campo da saúde pública (HOCHMAN, 2005).

No início do século XX até a década de 20, os serviços de saúde eram, basicamente, de caráter privado quanto à assistência individual, para atender a coletividade, existiam campanhas sanitárias de combate a endemias urbanas, atendimento hospitalar de caráter assistencialista (abrigando e isolando portadores

de doenças mentais, tuberculose e hanseníase) e casas de caridade, Santas Casas de Misericórdia, atendimento as pessoas consideradas indigentes (CARVALHO, MARTIN e CORDONI JÚNIOR, 2001).

Nas décadas de 20 a meados de 40 a saúde pública foi marcada por reformas, um período de instabilidade política em busca de uma centralização estatal, dessa forma foi criado, em 1920, o Departamento Nacional de Saúde Pública – DNSP, subordinado ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores, tendo como princípio a centralização administrativa, no intuito da ampliação do poder interventivo e regulatório da União para com a saúde. O DNSP tinha como objetivos a extensão dos serviços de saneamento urbano e rural, higiene industrial e materno-infantil, passando a Saúde Pública a ter uma conotação de questão social.

Ainda na década de 20, ao serem inseridas no debate governamental questões de higiene e saúde do trabalhador, foram tomadas as medidas que se configuram como o princípio da gestação do Seguro Social, merecendo destaque para a criação das Caixas de Aposentadoria e Pensões – CAPs¹⁵, instituído um sistema corporativista, com a Lei Elói Chaves de 1923 (BRAVO, 2009).

Segundo Cohn (2008, p. 101), há uma vinculação efetiva entre as políticas de saúde e a previdência social que se inicia ainda na década de 20 até o início dos anos 80:

[...] as políticas de saúde no Brasil caracterizavam-se pelo seu vínculo estreito com as políticas de previdência social, pelo menos em duas dimensões: no financiamento e na assistência médica individual. Disso decorrem dois fenômenos específicos do caso brasileiro no que diz respeito à saúde: a precocidade do processo de privatização dos serviços de assistência médica, com as conseqüências que daí derivam, e que teve início com o credenciamento de serviços médicos privados pelo sistema de previdência social já na década de 20 do século passado. E o acesso à assistência médica, por parte da população, restrito aos trabalhadores formais do mercado de trabalho, somente àqueles localizados na área urbana do país, à época enclaves dinâmicos da economia agrário exportadora, e posteriormente industrial.

¹⁵ As CAP's eram organizadas por empresas, sendo que apenas os grandes estabelecimentos tinham condições de mantê-las, tendo como benefícios: assistência médica-curativa e fornecimento de medicamentos; aposentadoria por tempo de serviço, velhice e invalidez, pensão para os dependentes e auxílio funeral. Os primeiros trabalhadores que lutaram pela organização das Caixas em suas empresas foram: ferroviários em 1923, estivadores e marítimos em 1926 (BRAVO, 2009).

Durante a década de 30 e 40, as CAPs foram paulatinamente sendo substituídas pelos Institutos de Aposentadorias e Pensões – IAPs, um regime de capitalização, não mais por empresas, e sim por categoria de trabalhadores, onde os setores urbanos organizados dos trabalhadores eram incorporados, de acordo com a categoria profissional tendo a centralização no Governo Federal (CARVALHO, MARTIN e CORDONI JÚNIOR, 2001). Ainda assim, não obteve universalização do acesso aos benefícios por todos os trabalhadores brasileiros.

Ainda na década de 30 foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública – MESP¹⁶, que traçou linhas de ação implementadas pelo Governo de Getúlio Vargas, objetivando atender aos propósitos da administração federal e introduzir medidas de racionalização administrativa, as quais não foram bem sucedidas. Apenas entre 1935 e 1937 que ocorreu de fato a reforma do MESP traçando caminhos para a política de saúde pública, com a reformulação e consolidação da estrutura administrativa, bem como a adequação desta aos princípios básicos do Estado Novo (HOCHMAN, 2005).

Um marco importante com a reforma ocorrida foi a divisão do território nacional em 8 regiões, sendo cada uma sob a responsabilidade de uma determinada Delegacia Federal de Saúde com a missão de supervisionar as atividades de saúde pública federal, assistência médico-social, das instituições privadas, além da inspeção dos serviços federais de saúde. O estado do Rio Grande do Norte ficou sob a responsabilidade da Delegacia Federal de Saúde conjuntamente com os estados da Paraíba, Pernambuco e Alagoas.

As Conferências Nacionais de Saúde – CNS frutos desta reforma, foram instituídas nos estados e criado um fórum nacional destinado a discutir as questões da saúde pública brasileira. As CNS se configuraram como um espaço de articulação entre governo federal e estados, sendo a 1ª Conferência Nacional de Saúde realizada em 1941 com o foco principal na necessidade de centralização quanto à normatização legal e acordos entre estados e governo federal para o desenvolvimento direto de ações de saúde pelos estados (HOCHMAN, 2005).

Nesse ínterim, também ocorre a consolidação da educação pública, sendo esta de responsabilidade da União, caminhando para a criação do Sistema Nacional de Educação, promovendo o desmembramento entre saúde e educação,

¹⁶ Sendo denominado posteriormente de Ministério da Educação e Saúde – MÊS.

até então os profissionais médicos-sanitaristas ocuparam os postos do Ministério da Educação e Saúde.

Merece comentar conforme Hochman (2005, p.4),

[...] esse período assiste ao incremento da participação de instituições e técnicos americanos em serviços de saúde no Brasil. Basicamente três serviços retratam esta influência: o Serviço de Malária do Nordeste, o Serviço de Febre Amarela e o Serviço Especial de Saúde Pública. A presença norte-americana contribuiu fortemente na estruturação dos serviços, na formação de profissionais da área (médicos, engenheiros, enfermeiras), na difusão de certos princípios orientadores das atividades de saúde pública (como por exemplo na ênfase dada à educação em saúde e o estabelecimento de Centros de Saúde) e, por terem esses serviços atuado principalmente na área rural, no incremento da presença da saúde pública no interior do país.

As proposições advindas da influência americana com os princípios orientadores das atividades de saúde tiveram rebatimentos nos anos seguintes em áreas rurais do país, inclusive no município de Galinhos, conforme mais adiante será tratado.

Ainda na década de 40, as formulações das ações de saúde tiveram como medidas importantes as seguintes criações: Delegacias Federais de Saúde; Serviços Nacionais; Instituição das Conferências Nacionais de Saúde e Serviço Especial de Saúde Pública - SESP.

De acordo com Hochman (2005, p.7), a saúde pública, nesse período, refletiu as orientações da política varguista de centralização política, administrativa e verticalização das ações estatais, a partir das duas reformas: a primeira na estrutura do MESP e a segunda nas ações de saúde. Essas reformas juntas definiram e consolidaram a estrutura administrativa e institucional da saúde pública até 1953 com a criação do Ministério da Saúde, caminhando até 1988 com a Promulgação da Constituição de 1988.

Convém comentar, que os problemas sociais, denominados aqui de questões sociais de acordo com Bravo (2009, p.6)

[...] na década de 20, precisavam ser enfrentadas de forma mais sofisticada. Necessitavam transformar-se em questão política, com a intervenção estatal

e a criação de novos aparelhos que contemplassem, de algum modo, os assalariados urbanos, que se caracterizavam como sujeitos sociais importantes no cenário político nacional, em decorrência da nova dinâmica da acumulação. Este processo, sob domínio do capital industrial, teve como características principais a aceleração da urbanização e a ampliação da massa trabalhadora, em precárias condições de higiene, saúde e habitação.

Nesse período, a política de saúde foi formulada e organizada em dois subsetores, quais sejam: saúde pública e medicina previdenciária. A saúde pública predominou até a década de 60, estando fincada na criação de condições sanitárias, mínimas, para populações urbanas e, de forma restritiva às rurais; a medicina previdenciária supera a saúde pública em meados da década de 60 (BRAVO, 2009).

Bravo (2009) destaca que nos anos 1950, 1956 e 1963, os gastos com a saúde apresentaram resultados significativos na melhoria das condições sanitárias, contudo de maneira geral de 1945 a 1964, as proposições das ações de saúde não conseguiram reduzir ou aniquilar o quadro de elevados índices de doenças infecciosas e parasitárias; elevadas taxas de morbidade e mortalidade infantil e mortalidade geral. Apesar do setor privado da saúde apresentar uma estrutura de atendimento hospitalar e promover pressões sob o governo, até 1964 a saúde era oferecida pelos Institutos.

A partir da década de 60, constata-se que nos primórdios do governo militar, adotou-se um modelo de desenvolvimento centralizado, negando-se benefícios sociais, concentrando-se renda e gerando um agravamento das condições sociais, principalmente no âmbito da saúde pública. Vale ressaltar, que o modelo do sistema de saúde implantado não atendia as necessidades do público alvo, gerando mais gastos e um atendimento pouco efetivo, conforme Bravo (2009, p.6)

A ditadura significou para a totalidade da sociedade brasileira a afirmação de uma tendência de desenvolvimento econômico-social e político que modelou um país novo. Os grandes problemas estruturais não foram resolvidos, mas aprofundados, tornando-se mais complexos e com uma dimensão ampla e dramática.

Em face da “questão social” no período 64/74, o Estado utilizou para sua intervenção o binômio repressão-assistência, sendo a política assistencial ampliada, burocratizada e modernizada pela máquina estatal com a finalidade de aumentar o poder de regulação sobre a sociedade, suavizar as

tensões sociais e conseguir legitimidade para o regime, como também servir de mecanismo de acumulação do capital.

Em 1964, o Ministério do Trabalho intervém nos Institutos de Aposentadorias e Pensões, ocorrendo a suspensão dos empregados e empregadores nos programas de saúde, levando a criação do Instituto Nacional da Previdência Social – INPS, em 1967, unificando os Institutos, ocorrendo a concentração dos recursos financeiros e a ampliação da rede privada. De acordo com Bravo (2009, p.8) essa unificação

[...] se deu atendendo a duas características fundamentais: o crescente papel interventivo do Estado na sociedade e o alijamento dos trabalhadores do jogo político, com sua exclusão na gestão da previdência, ficando-lhes reservado apenas o papel de financiadores.

E, já na década de 70, com o objetivo de superação dos problemas advindos com a ditadura militar, foi criado o Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS, contendo as seguintes entidades vinculadas a este: INPS, Instituto Nacional da Assistência Médica da Previdência Social – INAMPS, Fundação Legião Brasileira da Assistência – LBA, Fundação Nacional de Bem-Estar do Menor – FUNDABEM, Empresa de Processamento de Dados da Previdência Social – DATAPREV e o Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social – IAPAS.

Como resultado a saúde pública entra em uma fase de declínio e a medicina previdenciária em ascensão, apresentando características de extensão de cobertura para a população urbana, atenção prioritária na medicina curativa, individual, assistencial, abertura à entrada de produtos farmacêuticos e hospitalares norte-americanos e o desenvolvimento e privilégio de uma prática médica privada.

Tal fato resulta na criação de centros de saúde nas áreas rurais do país. Em Galinhos, resultante dessa proposta, é inaugurado, em 1974, o Posto de Saúde. Conforme informações dos entrevistados da área de saúde (pesquisa de campo em 2007), na sede municipal, o posto é inaugurado na década de 70, com atendimentos médicos básicos (consultas médicas para clínico geral uma vez por semana) e

orientações para tratamento de doenças a partir do uso de medicamentos caseiros (realizadas pela parteira e por outro profissional leigo na área de saúde).

Até a inauguração desta unidade de saúde, os residentes recebiam atendimentos médicos nas cidades de Macau e Guamaré, onde a mobilidade, na maioria das vezes era por barcos à vela, e quando possível em veículos motorizados.

Contudo, em meados de 70, através da reorganização dos movimentos populares, eclodem inúmeras manifestações, tanto urbanas quanto rurais (visando melhores condições de trabalho; melhoria da qualidade de vida; criação, regulamentação e ampliação dos direitos sociais, políticos e econômicos; entre outros), na área da saúde, prioritariamente, exigiam-se do Estado providências imediatas às diversas faces da questão social emergente, agravada pelo modelo de desenvolvimento adotado. Através das lutas sociais, obteve-se uma “abertura política”, momento em que eclodiu o movimento sanitário, de acordo com Cohn (2008, p. 104),

[...] congregando um conjunto de forças sociais e de intelectuais que se articulam com as forças políticas mobilizadas em prol do processo de democratização do país dos anos 70. Ele teve origem no meio acadêmico (nos Departamentos de Medicina Social, também denominados de Medicina Preventiva ou de Medicina Comunitária, das Faculdades de Medicina, e nas Faculdades de Saúde Pública), incluindo aí os estudantes de Residência Médica, nos profissionais da rede pública de saúde, nas organizações sindicais dos trabalhadores de saúde e do setor produtivo, nos setores da Igreja Católica progressista, e em Ongs, e demais organizações, algumas delas na origem dos partidos políticos que surgiriam no final daquela década.

A década de 70, buscou enfrentar a questão social, partindo das pressões e reivindicações populares conforme Bravo (2009, p.10)

A política nacional de saúde enfrentou permanente tensão entre a ampliação dos serviços, a disponibilidade de recursos financeiros, os interesses advindos das conexões burocráticas entre os setores estatal e empresarial médico e a emergência do movimento sanitário. As reformas realizadas na estrutura organizacional não conseguiram reverter a ênfase da política de saúde, caracterizada pela predominância da participação da Previdência Social, através de ações curativas, comandadas pelo setor

privado. O Ministério da Saúde, entretanto, retomou as medidas de saúde pública, que embora de forma limitada, aumentaram as contradições no Sistema Nacional de Saúde.

Dessa forma, o movimento sanitário ganhava corpo e caminhava em duas frentes: uma voltada para a produção intelectual, estudos sobre a situação de saúde no país e a outra na mobilização da sociedade em prol da democratização da saúde (COHN, 2008). Pois, o modelo médico-assistencial privatista hegemônico que perdurou até meados da década de 80 já não suportava as pressões populares e intelectuais (CARVALHO, MARTIN e CORDONI JÚNIOR, 2001).

Este apresentava propostas de mudanças urgentes no sistema de saúde, dentre elas, a Reforma Sanitária, a qual propunha a democratização da saúde no Brasil a partir do acesso das pessoas à educação, habitação, saneamento básico, alimentação, cultura, lazer, e, principalmente, a um sistema de saúde qualitativo, que atenda aos problemas da população que dele necessitar, conforme Cohn (2008, p. 103-104),

[...] a Reforma Sanitária brasileira vai contra a corrente do ideário hegemônico nacional e internacional, dominado pelos preceitos neoliberais, numa conjuntura econômica estruturalmente desfavorável, e se defrontando com um sistema de saúde altamente privatizado, com interesses privados já cristalizados, e ele próprio já convertido num setor de acumulação de capital. Como fator favorável, conta-se com algo precioso: a conjuntura política do país de luta pela redemocratização política, à qual o movimento sanitário se associa, e com isso ganha força.

Essa proposta de reforma sanitária foi impulsionada na 8ª Conferência Nacional de Saúde ocorrida em 1986, considerada um dos eventos mais significativos no campo político-sanitário, pois como resultado obteve o consenso acerca da reforma sanitária brasileira a partir de três aspectos: uma ampliação do conceito de saúde, o entendimento da saúde como um direito do cidadão e dever do Estado e a institucionalização de um sistema único de saúde (SCAFF e CHIORO, s.d.).

O Brasil se insere neste contexto turbulento entre: o modelo liberal de desenvolvimento e o Estado de Bem-Estar, tendo de um lado os interesses da

classe dominante e do outro, as aspirações das facções de classe, excluídas da sociedade, através dos seus representantes, respectivamente. Assim, no bojo desses conflitos, culmina com a promulgação da Constituição Federal do Brasil de 1988, também conhecida como “Cidadã”, composta por um conteúdo fundamentado no “bem-estar” da sociedade, garantindo-lhes direitos e regulamentando políticas sociais nas áreas da Previdência Social, da Saúde, da Educação e da Assistência Social (entre outras), estando inserida a saúde em um sistema integrado denominado de seguridade social o qual compreende um conjunto integrado de ações promovidas pelos Poderes Públicos e pela sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social.

Assim, é com a Constituição de 1988 que pela primeira vez a saúde é tratada como um direito social

Art. 6. São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição (Emenda Constitucional nº 26, de 2000) (BRASIL, 2003, p. 198).

Para a saúde, é dedicada a uma seção específica que traz a compreensão da saúde como um direito (BRASIL, 2003, p. 201).

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

No Título VIII, denominado Da Ordem Social é alicerçado um sistema de proteção social, que tem como fins o bem estar e a justiça social, obtidos a partir da universalização dos planos de proteção social, conforme Balera (2006, p.18)

No ambiente da justiça social, no qual estará garantida vida digna ao ser humano, o sistema atua como o organismo que, identificando as

necessidades de proteção dos seres humanos, trata de satisfazê-las com a atuação sistêmica e coordenada de seus programas.

Contudo, as questões de justiça social ao longo da história vêm sendo negligenciada, conforme Harvey (1980, p. 82), bem como sugere pensar a justiça social a partir de uma série de princípios que busquem resolver direitos conflitivos, sendo “uma aplicação particular de princípios justos e conflitos que surgem da necessidade de cooperação social na busca do desenvolvimento individual”.

Na Constituição Federal, na Seção II da Saúde, no Artigo 198, localiza-se o aparato legal para a legitimação de um sistema único de ações e serviços públicos de saúde, organizado a partir da descentralização, atendimento integral e participação da comunidade com vistas a reduzir as desigualdades e permitir o acesso universal (BRASIL, 2003, p. 258).

Art. 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

- I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo;
- II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;
- III - participação da comunidade.

E, aborda-a em três aspectos: amplia e incorpora fatores determinantes ao conceito de saúde (meio físico, sócio-econômico e cultural); legitima-a enquanto direito de todos e responsabilidade do Estado; e a exigência de um sistema único que a esse compete (BRASIL, 2003, p. 15).

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

- I - controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;
- II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;
- III - ordenar a formação de recursos humanos na área de saúde;
- IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

- V - incrementar em sua área de atuação o desenvolvimento científico e tecnológico;
- VI - fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano;
- VII - participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;
- VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Essa exigência se materializa no Sistema Único de Saúde - SUS, regulamentado pela Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990 - Lei Orgânica da Saúde, - LOS a qual dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços (BRASIL, 2003, p. 25), sendo que,

Art. 2º. A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício.

§ 1º. O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

E pela Lei Nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do SUS, inclusive as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde, são as leis 8.080 e 8.142 as chamadas Leis Orgânicas da Saúde, que detalham os princípios, diretrizes gerais e condições para a organização e funcionamento do SUS (CARVALHO, MARTIN e CORDONI JÚNIOR, 2001).

O SUS é um sistema de caráter público, composto por uma rede regional, hierárquica e descentralizada, com atribuições distintas e dependentes entre as esferas governamentais, logo os estados e municípios tiveram que criar suas Constituições Estaduais e Leis Orgânicas municipais em consonância com a legislação nacional (SCAFF e CHIORO, s.d.). O novo sistema de saúde possui uma filosofia definida a partir de princípios e doutrinas adotada em todo o território

brasileiro, dividindo suas responsabilidades nas três esferas governamentais: federal, estadual e municipal.

A implantação das NOB/SUS 93 e 96 promoveu a integração de ações nas três esferas de governo e a descentralização de responsabilidades e recursos para a regulamentação do SUS. Contudo, alguns problemas foram observados quando da consolidação do SUS a partir da implementação da NOB 96: poucos mecanismos de referência ao acesso aos serviços e deficiência de dados sobre o funcionamento dos sistemas estaduais e municipais.

A NOAS 01/2001 amplia as responsabilidades dos municípios na Atenção Básica, define o processo de regionalização da assistência, cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios. E, a 01/2002 também amplia as responsabilidades dos municípios na Atenção Básica; estabelece o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade, cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios.

A proposta do SUS está fundamentada em uma assistência universal de promoção, proteção e recuperação da saúde. Assim, compreendemos que para que a efetivação concreta ocorra preconiza-se uma gama de atividades, estruturas, normas e parâmetros definidos e fiscalizados pelo Estado e pela sociedade.

2.2 Oferta da saúde

A direção do SUS é única em cada esfera de governo com atribuições comuns, no entanto para a realidade do município de Galinhos detalharemos apenas as atribuições da esfera municipal a qual compete (BRASIL, 2003, p. 264),

- I - planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde e gerir e executar os serviços públicos de saúde;
- II - participar do planejamento, programação e organização da rede regionalizada e hierarquizada do Sistema Único de Saúde (SUS), em articulação com sua direção estadual;
- III - participar da execução, controle e avaliação das ações referentes às condições e aos ambientes de trabalho;
- IV - executar serviços:
 - a) de vigilância epidemiológica;
 - b) vigilância sanitária;
 - c) de alimentação e nutrição;
 - d) de saneamento básico; e
 - e) de saúde do trabalhador;
- V - dar execução, no âmbito municipal, à política de insumos e equipamentos para a saúde;
- VI - colaborar na fiscalização das agressões ao meio ambiente que tenham repercussão sobre a saúde humana e atuar, junto aos órgãos municipais, estaduais e federais competentes, para controlá-las;
- VII - formar consórcios administrativos intermunicipais;
- VIII - gerir laboratórios públicos de saúde e hemocentros;
- IX - colaborar com a União e os Estados na execução da vigilância sanitária de portos, aeroportos e fronteiras;
- X - observado o disposto no art. 26 desta Lei, celebrar contratos e convênios com entidades prestadoras de serviços privados de saúde, bem como controlar e avaliar sua execução;
- XI - controlar e fiscalizar os procedimentos dos serviços privados de saúde;
- XII - normatizar complementarmente as ações e serviços públicos de saúde no seu âmbito de atuação.

E são nesses campos que se inserem as ações dos níveis de atenção da forma de ofertar a saúde a qual demanda um arranjo espacial específico, configurado na atenção básica, média complexidade¹⁷ e alta complexidade¹⁸. No

¹⁷ A média complexidade é um conjunto de ações e serviços hospitalares e ambulatoriais para atender problemas de saúde da população com profissionais especializados e recursos tecnológicos de apoio terapêutico, diagnóstico e internação hospitalar, geralmente é oferecida em âmbito microrregional, regional ou estadual.

¹⁸ Alta Complexidade são procedimentos envolvendo tecnologia avançada com altos custos, a responsabilidade recai sob Ministério da Saúde e Secretarias Estaduais de Saúde.

caso do município de Galinhos existe apenas a oferta da atenção básica, fato comprovado pela ausência de outros equipamentos e serviços de saúde, além dos já apresentados no Capítulo 1.

A atenção básica é caracterizada por um conjunto de ações individuais e coletivas de saúde, no primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, considerando o homem em sua complexidade, singularidade e integralidade, na perspectiva de inserção social, cultural, ambiental na busca constante da promoção de sua saúde, prevenção e tratamento de doença, diagnóstico, reabilitação, reduzindo os danos e/ou sofrimentos que possam comprometer uma vida saudável.

Dessa forma, para que a atenção básica possa ser efetivada deve-se ter a saúde da família como prioridade, a partir de práticas de gestão e ações sanitárias. O conjunto de prioridades é determinado pelo Ministério da Saúde e ratificado pelo Conselho Nacional de Saúde, com o caráter de descentralização da atenção na doença, tendo como pressupostos universalidade, resolutividade, humanização, intersetorialidade, integralidade, qualidade, equidade e participação social.

As ações destinadas à atenção básica de acordo com a NOB/96 e NOAS 01/2002, são:

- ? Consultas médicas em especialidades básicas.
- ? Atendimento odontológico básico com procedimentos individuais preventivos, dentística, odontologia e cirúrgica básica.
- ? atendimentos básicos por outros profissionais de nível superior.
- ? Visita/atendimento ambulatorial e domiciliar por membros da equipe de saúde da família.
- ? Vacinação.
- ? Atividades educativas a grupos da comunidade.
- ? Assistência pré-natal.
- ? Atividades de planejamento familiar.
- ? Pequenas cirurgias.
- ? atendimentos básicos por profissional de nível médio.
- ? Atividades dos agentes comunitários de saúde.
- ? Orientação nutricional e alimentar ambulatorial e comunitária.

- ? Assistência ao parto domiciliar por médico do Programa de Saúde da Família.
- ? Pronto atendimento.
- ? Vigilância sanitária.
- ? Controle da Tuberculose.
- ? Eliminação da Hanseníase.
- ? Controle da Hipertensão.
- ? Controle da Diabetes Melittus.
- ? Ações de Saúde Bucal.
- ? Ações de Saúde da Criança.
- ? Ações de Saúde da Mulher.
- ? Equipe do Programa de Saúde da Família.

Em Galinhos, configura-se a disponibilidade dos serviços públicos de saúde a partir de duas unidades prestadoras de serviços, apresentadas mais adiante, e a inexistência de serviços privados, pois,

Os fixos sociais de natureza privada (criados, mantidos e operados pelo mercado) obedecem, como é natural, à lei do próprio mercado. Se, em sua proximidade, a população é demograficamente rarefeita ou economicamente fraca, freqüentemente não é atingido o limiar indispensável à sua operação rentável, e tais serviços deixam de se instalar (SANTOS, 2007, p.143).

A sua organização espacial determina o padrão de investimentos que por ora não vem satisfazendo as necessidades da população, ao se considerar necessidade “um critério primário de fixar a justiça social” (HARVEY, 1980, p. 89).

O que ocorre no município considerado de pequeno porte, com atividades econômicas não significativas e/ou atrativas para o mercado da assistência médica privada, aliado às condições financeiras da população, justifica a inexistência de fixos privados de saúde em Galinhos.

2.3 Consumo, Fixos e Fluxos da Saúde

O consumo da saúde aqui considerado é a utilização pelos residentes do município de Galinhos dos serviços de saúde oferecidos, de maneira geral o consumo ocorre a partir do SUS e o Sistema Privado de Saúde¹⁹, no acesso às ações propostas e oferecidas, é o momento do contato do indivíduo com o Sistema Nacional de Saúde nas áreas públicas e/ou privadas, sob a forma de beneficiário ou beneficiável, usuário ou cliente. Em Galinhos o consumo da saúde se dá apenas através do SUS, que absorve toda a população residente e visitante.

Ao haver a demanda para consumir a saúde, se faz necessária a presença dos fixos, que segundo Santos (2007, p.143)

Os fixos (grifo do autor) são econômicos, sociais, culturais, religiosos etc. Eles são, entre outros, pontos de serviço, pontos produtivos, casas de negócio, hospitais, casas de saúde, ambulatórios, escolas, estádios, piscinas e outros lugares de lazer.

Assim para entendermos o sistema de saúde adotado, se faz necessário em cidade de maior porte distinguir fixos públicos e fixos privados, pois esses últimos são alocados de acordo com a lei da oferta e da procura. O que em Galinhos se difere por não existir fixos privados de atenção à saúde,

Com a ausência de fixos privados, segundo informações das instituições de saúde em janeiro de 2006, mais de 90% da população residente já utilizou os serviços de saúde, principalmente, na urgência.

¹⁹ O Sistema Privado de Saúde é tido como relevância pública, cabendo ao Poder Público dispor sua regulamentação, fiscalização e controle. De acordo com Silva, Rodrigo (2006, p. 183-184) a Constituição Federal admite a prestação de serviços públicos a partir de contrato com o setor privado com a livre concorrência como atividade econômica. Dessa forma o Estado passou a ser regulador através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (trata dos aspectos técnicos da garantia dos cidadãos contra risco dos produtos e serviços e fiscalização); Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS (cuida dos riscos contra a economia popular inerentes à atividade de seguro saúde, em quatro modalidades principais (BRASIL, 2007): medicina de grupo, seguro de saúde, cooperativa médica e autogestão) e Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos – CMED (regulação econômica do mercado de medicamentos).

Dessa forma, o consumo se concretiza nos fixos da saúde e nos fluxos, que de acordo com Santos (1997) fluxos são ações, os quais dão sentido à existência de uma determinada oferta a uma demanda específica. Com essa compreensão os fixos são objetos básicos que atende a demanda da saúde reunindo-se em um sistema integrado, que permitem ações as quais modificam os fluxos quer sejam novos ou renovados, conjuntamente redefinem os lugares sob forma de sistema de ação integrada (SANTOS, 1997).

Para a oferta da atenção básica, demanda-se um sistema de objeto e sistema de ação, os quais serão apresentados de forma integrada e articulada, partindo de observações e fatos ocorridos durante a pesquisa que nesse momento é importante mencionar.

No momento inicial da pesquisa (janeiro e fevereiro/2006) o município de Galinhos estava passando por uma mudança administrativa na pessoa do seu representante legal. A gestão do então prefeito eleito foi interrompida em 30 de janeiro de 2006, em virtude de um processo impetrado que resultou na cassação do seu mandato. A partir de fevereiro assumiu a prefeitura o segundo colocado, o atual prefeito (em 2008). Com essa mudança a administração municipal e seus setores administrativos foram totalmente modificados em seus representantes, corpo técnico, funcionários, ações e bens materiais, principalmente, a Secretaria de Saúde quando a direção responsável pelas unidades de saúde fora afastada, ficando por 5 meses sem representantes. Esse fato demandou uma reorganização nas ações da saúde oferecidas e consumidas no município, promovendo o deslocamento da população residente em busca da atenção básica nos municípios circunvizinhos Jandaíra, Macau e Guamaré, ações que deveriam estar sendo oferecidas no lugar.

Retomando a discussão do Sistema de Saúde, no que se refere as responsabilidades no âmbito estadual a Secretaria Estadual de Saúde definiu áreas de gestão das ações que são: Áreas estratégicas (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU); Assistência Farmacêutica; Atenção Básica²⁰ (Indicadores da Política Nacional de Atenção Básica, Monitoramento e Avaliação, Saúde Bucal, Saúde da Criança, Saúde da Família, Saúde da Mulher, Saúde do Idoso); Atenção Especializada (atenção Ambulatorial, atenção Hospitalar); Gestão (Auditoria,

²⁰ Em Galinhos, das áreas mencionadas apenas estão sendo realizadas ações relacionadas à atenção básica, e das que vem sendo efetivadas ainda ocorre que suas execuções são em caráter emergencial e, por vezes precário, conforme mais adiante serão comentados.

Avaliação, Controle, Financiamento, Planejamento, Programação, Regulação); Sistema (Portal, Servidor) e Vigilância (Vigilância Ambiental, Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária).

Também redefiniu a regionalização da saúde denominando as regiões de Unidades Regionais de Saúde Pública – URSAP, assim definidas: I URSAP - São José de Mipibu, II URSAP – Mossoró, III URSAP - João Câmara, IV URSAP – Caicó, V URSAP - Santa Cruz e VI URSAP - Pau dos Ferros (RIO GRANDE DO NORTE, 2008).

O município de Galinhos está vinculado à Região de Saúde de João Câmara que oferta a saúde na Atenção Básica e Média Complexidade com os seguintes procedimentos:

? Procedimentos de Atenção Básica: Ações Enfermagem/Outros de Saúde Nível Médio, Ações Médicas Básicas, Ações Básicas em Odontologia, Ações Executadas por outros Profissionais de Nível Superior, Procedimentos Básicos em Vigilância Sanitária.

? Procedimentos Especializados: Profissionais Médicos e outros de nível superior e médio, Cirurgias Ambulatoriais Especializadas, Procedimentos Traumatológico-Ortopédicos, Ações Especializadas em Odontologia, Patologia Clínica, Anatomopatologia e Citopatologia, Radiodiagnóstico, Exames Ultra-Sonográficos, Diagnose, Fisioterapia (Por Sessão), Terapias Especializadas (Por Terapia), Instalação de Cateter, Próteses e Órteses e Anestesia (RIO GRANDE DO NORTE, 2008).

O sistema de objeto existente, voltado ao atendimento da população de Galinhos, dispõe dos seguintes fixos: Unidade Integrada de Saúde (Centro de Saúde/Unidade básica), Posto de Saúde de Galos, Secretaria de Saúde, Secretaria de Meio Ambiente, equipamentos e instrumentos médicos-ambulatoriais, transporte, materiais, onde nos deteremos nas unidades de saúde

A Unidade Integrada de Saúde (Fotografia 32), está localizada na sede municipal, na rua Nhô Galvão, 717, Centro, CEP 59596-000 – Galinhos – RN. A administração, até junho de 2007, era gestão dupla (esfera estadual e municipal), a partir de agosto de 2007, passou a ser gestão municipal (DATASUS, 2008), a oferta é feita nos turnos da manhã e tarde com consultas e atendimentos, o turno diurno e

noturno, oferecem atendimentos de emergências. A Unidade Integrada de Saúde é constituída pelo Centro de Saúde e pela Unidade Básica.



Fotografia 32 – A imagem mostra a Unidade Integrada de Saúde da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

O Centro de Saúde é enquadrado na categoria de Atenção à Saúde, sendo uma unidade destinada a prestar assistência à saúde da população, com uma equipe de saúde interdisciplinar em caráter permanente, com médicos generalistas e ou especialistas. Sua complexidade e dimensões físicas variam em função das características da população a ser atendida, dos problemas de saúde a serem resolvidos e de acordo com o seu tamanho e capacidade resolutiva (BRASIL, 2004, p. 30).

A Unidade Básica de Saúde tem como pressuposto atender a demanda de forma equânime e integral, levando a resolução superior a 80% das intercorrências, encaminhamentos aos serviços especializados e internações, exceto quando houver caso de maior complexidade deve-se utilizar mecanismos de referências, para isso se faz necessário haver formalizações entre as instituições e municípios (BERTUSSI, OLIVEIRA e LIMA, 2001). Faz parte da categoria de Atenção à Saúde, enquanto unidade pública de saúde que assume a responsabilidade pela população, contando com uma unidade de Saúde da Família

podendo atuar com uma ou mais equipes do Programa Saúde da Família - PSF, a depender do número de famílias no território de abrangência (BRASIL, 2004, p. 103).

O Posto de Saúde localiza-se em Galos (Fotografia 33) com gestão municipal e oferta nos turnos da manhã e tarde, cabendo ao município a responsabilidade de manter a rede de unidades básicas de saúde em pleno funcionamento, fato esse não contemplado na pesquisa de campo realizada em fevereiro de 2006, já que esse Posto de Saúde encontrava-se fechado em um dia de semana em horário normal de funcionamento, dificultando a coleta dos dados referentes à estrutura, funcionamento, disponibilidade de materiais e equipamentos, esses dados só foram coletados em novembro de 2006.



Fotografia 33 – À imagem mostra o Posto de Saúde de Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

O posto de saúde faz parte da categoria de administração e planejamento em Saúde, unidade que presta assistência a uma população de até 2.000 (dois mil) habitantes, que atende a comunidade de Galos constituída por aproximadamente 500 habitantes, contudo, esta unidade não dispõe de profissionais de nível superior no seu quadro permanente, sendo a assistência prestada por profissionais de nível

médio ou elementar, com apoio e supervisão da Unidade Integrada de Saúde da sede municipal (BRASIL, 2004, p. 82).

Conforme Bertussi, Oliveira e Lima (2001, p.135-136), as unidades básicas de saúde devem ser estruturadas de forma que atenda eficientemente, eficazmente e efetivamente às necessidades da população, devendo ter minimamente

[...] uma instalação física com sala de imunização, consultórios médicos (de ginecologia/obstetrícia, pediatria e clínica geral), sala de curativo, de inalação, de atendimento de enfermagem, consultório odontológico, sala de reuniões, sala de espera, expurgo, esterilização, de administração de medicamentos, etc.

Assim a estrutura física das unidades de saúde do município de Galinhos está apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Instalações físicas nomeadas por atendimento Estrutura das unidades de saúde de Galinhos-RN segundo dados oficiais e dados da pesquisa de campo para o ano 2006.

INSTALAÇÕES FÍSICAS DATASUS	UIS¹	PS²	INSTALAÇÕES FÍSICAS PESQUISA	UIS¹	PS²
Clinicas básicas	1	0	Clinica geral	3	1
Odontologia	1	0	Odontologia	1	0
Sala de pequena cirurgia	0	1	Sala de pequena cirurgia	1	0
Sala de enfermagem	1	0	Sala de enfermagem	1	0
Sala de curativo	1	1	Sala de curativo	1	1
Sala de imunização	1	0	Sala de imunização	1	1
Sala de nebulização	0	1	Sala de nebulização	1	0
Consultórios não médicos	1	0	Neurologia	1	0
			Obstetrícia	2	0
			Pediatria	2	0
			Leitos para repouso	6	0
TOTAL	6	3	TOTAL	20	3

¹ – UIS – Unidade Integrada de Saúde da sede municipal.

² – PS – Posto de Saúde de Galos.

Fonte: DATASUS (2008) e Pesquisa de Campo (2006).

Conforme pode se constatar, os dados oficiais não expressam a realidade da pesquisa de campo, o que ocorre é que as informações alimentadas no banco de dados do Datasus pelo setor de saúde do município não constam os dados de uma Unidade Integrada de Saúde inserindo o Centro de Saúde e a Unidade Básica, apenas se registra o Centro de Saúde, que era denominado anteriormente de Posto de Saúde quando da sua configuração inicial, de sua criação em 1974.

Necessitando de atualização das informações quanto às instalações físicas e especificações dos atendimentos.

Para atender a demanda populacional, as unidades de saúde contam com profissionais determinados pela administração municipal, segundo relatos dos atores sociais dos setores de saúde. Contudo, apresenta-se deficitário no atendimento e na qualidade dos serviços prestados, em virtude da ausência constante dos profissionais médicos e profissionais outros nas atividades designadas, dados para o ano 2006, o que pode ser observado nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2- Profissionais de saúde lotados na Unidade Integrada de Saúde da sede municipal de Galinhos-RN 1992-2008 segundo dados do DATASUS.

OCUPAÇÕES	DATASUS	PESQUISA DE CAMPO
	2006	2006
Auxiliar de Enfermagem Auxiliar de Ambulatório Nível Técnico	0	6
Técnico de Enfermagem e Socorrista Nível Técnico	4	4
Agente comunitário de saúde Qualificação Elementar	4	0
Serviço de limpeza	0	3
Segurança	0	3
Agente de saúde pública agente de saneamento Elementar	1	3
Lavadeira	0	3
Técnico de Enfermagem de Saúde da Família Nível Técnico	2	0
Odontologista	2	2
Assistente Social	0	2
Auxiliar Técnico em Patologia Clínica Técnico Agente de Dengue	0	2
Médico Clínico Nível Superior	1	2
Enfermeiro Nível Superior	1	2
Auxiliar de Consultório Dentário Saúde da Família Nível Técnico	0	1
Parteira leiga assistente de parto Qualificação Elementar	1	1
Pessoal Administrativo	1	1
Auxiliar de escritório em geral auxiliar	0	1
Auxiliar Técnico em Patologia Clínica Nível Técnico	1	0
Enfermeiro Saúde da Família Nível Superior	1	0
Copeira	0	1
TOTAL	23	37

Fonte: DATASUS (2008) e Pesquisa de Campo (2006).

Quadro 3 – Profissionais de saúde lotados no Posto de Saúde de Galos, Galinhos-RN 2006-2007 segundo dados do DATASUS e pesquisa de campo.

OCUPAÇÕES	DATASUS	PESQUISA DE CAMPO
	2007	2006
Técnico de Enfermagem e Socorrista	1	0
Pessoal Administrativo	0	0
Auxiliar sem certificado	0	0
Agente de saúde	-	1
Auxiliar de Enfermagem	-	1
Serviços gerais	-	2
TOTAL	1	4

Fonte: DATASUS (2008) e Pesquisa de Campo (2006).

* Não há registro de informações do número dos profissionais de saúde em Galos durante o ano 2006 nos dados oficiais do DATASUS.

Na Unidade Integrada de Saúde da sede municipal, conforme Quadro 2, constata-se uma diferença no número de profissionais constantes no banco de dados do DATASUS e superior nos dados da pesquisa de campo, totalizando 14 profissionais contratados nas funções de auxiliar de Enfermagem, serviço de limpeza, segurança, agente de saneamento, lavadeira, assistente social, Agente de Dengue Médico Clínico e enfermeiro.

De acordo com os relatos dos entrevistados do setor de saúde, esse excedente é resultado de contratos individuais em que os profissionais contratados estão em desvio de função, assumindo cargos comissionados ou atendendo outros setores da administração municipal.

A precariedade do atendimento promovido pela carência de pessoal rebate diretamente nos serviços oferecidos pelos fixos da saúde que são materializados nas ações da atenção básica, reduzindo as possibilidades de se obter uma política eficiente, eficaz e efetiva conforme já comentado anteriormente.

Os Quadros 4 e 5 explicitam a existência ou não das ações da atenção básica implementadas no município de Galinhos, de acordo com a legislação vigente contida na NOAS 01/2002.

Quadro 4 – Ações da Atenção Básica de acordo com a legislação vigente NOAS 01/2002 e realidade da Unidade Integrada de Saúde da sede municipal em 2006 e 2007, Galinhos-RN.

Ações contidas na NOAS 01/2002	Situação		Classificação		Observação
	Existência	Não existe	Efetiva	Insuficiente	
Consultas médicas especialidades básicas					Clínica geral, ginecologia e pediatria.
Atendimento odontológico básico					Atendimentos preventivos.
Atendimentos básicos profissionais nível superior					Realizadas por enfermeira.
Visita/atendimento ambulatorial e domiciliar equipe de saúde da família					Educação em saúde.
Vacinação					Ações primárias.
Atividades educativas a grupos da comunidade					Realizadas por enfermeira
Assistência pré-natal					Realizadas por enfermeira.
Atividades de planejamento familiar					Realizadas por enfermeira.
Pequenas cirurgias					Atividades básicas.
Atendimentos básicos profissional de nível médio					
Atividades dos agentes comunitários de saúde					Educação em saúde.
Orientação nutricional e alimentar ambulatorial e comunitária					Realizada por enfermeira
Assistência ao parto domiciliar por médico do PSF					-
Pronto atendimento					Sem atendimento.
Vigilância sanitária					Visita domiciliar.
Controle da Tuberculose					Realizada por enfermeira
Eliminação da Hanseníase					Realizada por enfermeira
Controle da Hipertensão					Realizada por enfermeira
Controle da Diabetes Mellitus					Realizada por enfermeira
Ações de Saúde Bucal					Realizadas por enfermeira
Ações de Saúde da Criança					Realizadas por enfermeira
Ações de Saúde da Mulher					Realizadas por enfermeira
Equipe do Programa de Saúde da Família					Composta por 10 funcionários.

Fonte: Pesquisa de Campo (2006).

Quadro 5 – Ações da Atenção Básica de acordo com a legislação vigente NOAS 01/2002 e dados da pesquisa de campo realizada no Posto de Saúde, Galos em 2006 e 2007, Galinhos-RN.

Ações contidas na NOAS 01/2002	Situação		Classificação		Observação
	Existência	Não existe	Efetivo	Esporádico incipiente	
Consultas médicas em especialidades básicas					Terças-feiras
Atendimento odontológico básico					Sede municipal
Atendimentos básicos profissionais de nível superior					Quartas-feiras
Visita/atendimento ambulatorial e domiciliar equipe de saúde da família					Quinzenalmente.
Vacinação					Terças-feiras
Atividades educativas a grupos da comunidade					Quartas-feiras
Assistência pré-natal					Realizada por enfermeira
Atividades de planejamento familiar					Realizadas por enfermeira
Atendimentos básicos por profissional de nível médio					-
Atividades dos agentes comunitários de saúde					Quinzenalmente
Orientação nutricional e alimentar ambulatorial e comunitária					Quartas-feiras
Assistência ao parto domiciliar por médico do PSF					-
Vigilância sanitária					-
Controle da Tuberculose					Quartas-feiras.
Eliminação da Hanseníase					Quartas-feiras.
Controle da Hipertensão					Quartas-feiras.
Controle da Diabetes Mellitus					Quartas-feiras.
Ações de Saúde Bucal					-
Ações de Saúde da Criança					Quartas-feiras.
Ações de Saúde da Mulher					Quartas-feiras.
Equipe do Programa de Saúde da Família					-

Fonte: Pesquisa de Campo (2006).

Os quadros foram apresentados com o objetivo de mostrar as ações implementadas e determinadas pela legislação da atenção básica nas unidades de saúde do município de Galinhos, para tanto optamos por dividir em três tipologias para classificar as ações em: efetiva, esporádica e insuficiente, que de acordo com os relatos dos agentes de saúde entrevistados significam:

? Ação classificada como efetiva: são as ações que se encontram implementadas e realizadas regularmente com acompanhamentos, registros, material e corpo técnico suficiente e disponível, são ações que estão contempladas pelo trinômio: eficiência, eficácia e efetividade.

? Ação classificada como esporádica: são as ações que estão sendo suspensas por motivos diversos, ou ainda que não atendam ao requisito mínimo exigido de regularidade e aplicabilidade nos turnos de atendimento das unidades de saúde.

? Ação classificada insuficiente: são as ações que não atendem de forma alguma os ditames legais e formais dos preceitos do SUS e de uma política de saúde almejada para o município de Galinhos.

De acordo com Santos (2007, p.139)

O valor do indivíduo depende, em larga escala, do lugar onde está [...] Em nosso país, o acesso aos bens e serviços essenciais, públicos e até mesmo privados é tão diferencial e contrastante, que uma grande maioria de brasileiros, no campo e na cidade, acaba por ser privada desses bens e serviços. Às vezes, tais bens e serviços simplesmente não existem na área, às vezes não podem ser alcançados por questão de tempo ou de dinheiro.

O valor desse indivíduo residente no município de Galinhos, no caso da saúde, passa a ser diminuído, quando ainda da implementação do Sistema Único de Saúde que não consegue atender minimamente às demandas da população local, destacando que mesmo desejando obter serviços privados, não se tem acesso por não existir no município e se vai viabilizar o acesso aos serviços públicos, enquanto direito, implica decididamente deslocamentos a municípios circunvizinhos. O que não tem justificativa segundo Santos (1996, p. 117) “[...] não se justifica que um enfermo deixe de ser tratado por não dispor de recursos financeiros, também é inadmissível que seja abandonado à sua sorte por motivos de distância”.

O que ocorre é a necessidade urgente de uma política efetiva implementada aliada a uma gama de políticas sociais interligadas que atendam as necessidades da população de Galinhos, conforme Capra (1988, p. 313)

Na área da saúde, a política a ser adotada pelo governo em vários níveis de administração consistirá numa legislação que estabeleça condições para a prevenção de doenças acompanhada também de uma política social que garanta as necessidades básicas das pessoas.

É assim que se apresenta a “oferta” da atenção básica no município, quando durante as entrevistas em 2006, inúmeras as atividades já assinaladas anteriormente, encontravam-se suspensas ou atendimentos reduzidos ou inexistiam por diversos motivos, dentre eles: ausência de material, afastamento de pessoal, ausência de profissional, atraso na alimentação do banco de dados do DATASUS, suspensão de recursos financeiros, ingerência municipal.

Devemos aqui comentar que essas ações denominadas de básicas, deveriam atender primariamente, enquanto porta de entrada para o sistema de atenção à saúde, capaz de resolver um elenco de necessidades da população que vai além da intervenção curativa individual, essas ações são nomeadas de “necessidades básicas de saúde” (BERTUSSI, OLIVEIRA e LIMA, 2001), o que na realidade municipal encontra-se distante de serem atendidas.

Existem ainda outras ações de saúde implantadas, não se pode afirmar, no entanto, que estão em pleno funcionamento, são elas: Central de Esterilização de Materiais, Farmácia, Lavanderia, Serviço de Prontuário de Paciente, Serviço de Manutenção de Equipamentos e Serviço Social. Ressaltamos, também, que existe uma ambulância para o atendimento local.

A realidade das ações de saúde aqui expostas foram advindas dos dados oficiais e da pesquisa de campo, o que apresentou parca atenção devida à população de Galinhos, inclusive essa deficiência do sistema de saúde municipal também foi constatada em dados empíricos obtidos a partir das falas dos residentes no momento das entrevistas em que utilizamos gravações áudio, conforme a transcrição de alguns trechos com queixas acerca do setor de saúde das ações do município.

A questão do transporte é um dos problemas que afeta a acessibilidade aos serviços de saúde²¹. Segundo Santos (2007), “Como certas áreas não dispõem de certos bens e serviços, somente aqueles que podem se deslocar até os lugares onde tais bens e serviços se encontram têm condições de consumi-los”, conforme trecho a seguir, a questão do transporte é um dos problemas que prejudica a acessibilidade aos serviços de saúde

²¹ Acessibilidade aos serviços de saúde é definido por BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE (2008, p.15) como a “Possibilidade econômica, ou geográfica, ou legal, ou cultural, ou organizativa que uma população possui para ser atendida em um serviço de saúde”.

Transporte “temos dificuldade do deslocamento dos doentes já que no município só podem circular carros como bugres e caminhonetes, e as unidades de saúde não possui carros ... assim ... como se não bastasse para sair daqui (sede municipal) o meio de transporte é um barco isso sem falar na lentidão na liberação da ambulância por parte da secretaria de saúde. É tem também outro problema que é a remoção do doente de sua casa que tem que ser levado de carroça até a unidade de saúde ou até o barco para ser socorrido” (Setor de Saúde da Sede Municipal).

De certa forma é o que acontece em Galinhos, é muito reduzido o número de pessoas que possui bens móveis e importa comentar que na sede municipal e em Galos apenas trafegam veículos tracionados, os demais veículos permanecem no estacionamento chamado Pratagil, já descrito anteriormente. Conforme Santos (2007, p. 116), “Os moradores que dispõem de meios para locomover-se têm, assim, acesso mais fácil, e aqueles cuja mobilidade é limitada ou nula devem pagar localmente mais caro, e às vezes por isso mesmo renunciar ao seu uso”.

Fazendo com que os residentes tenham que alugar veículos para se deslocarem em busca dos serviços de saúde ou ficam à mercê da disponibilidade de carros fretados pela prefeitura, da cessão da única ambulância do município, da disponibilidade de recursos financeiros para arcar com as despesas do deslocamento para ainda “tentar” obter acesso aos serviços públicos de saúde nos municípios circunvizinhos, na capital do estado ou utilizar o sistema privado de saúde, que se torna uma alternativa inviável para a maioria dos residentes.

Apesar de constar na Lei Orgânica Municipal, criada em agosto de 1990, no Capítulo II DA competência do município em seu Art. 4º - Compete ao município, inciso “V – organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão e permissão, os serviços públicos de interesse local, **incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial**” (grifo nosso) (CÂMARA MUNICIPAL DE GALINHOS. 1990), não se averigua tais direitos garantidos localmente.

É importante lembrar que o município de Galinhos é um dos mais distantes no ranking de desenvolvimento no estado, ocupando o 118º lugar de 167 municípios (CPRM, 2005) com o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH-M de 0,612, tendo o índice de incidência de pobreza em 57%, significando que os rendimentos da população são inferiores à linha da pobreza.

Constatou-se isso através da pesquisa de campo quando os entrevistados informaram a renda percebida, onde mais de 38% recebem até 1 salário mínimo e 5% não possuem renda, conforme Gráfico 1.

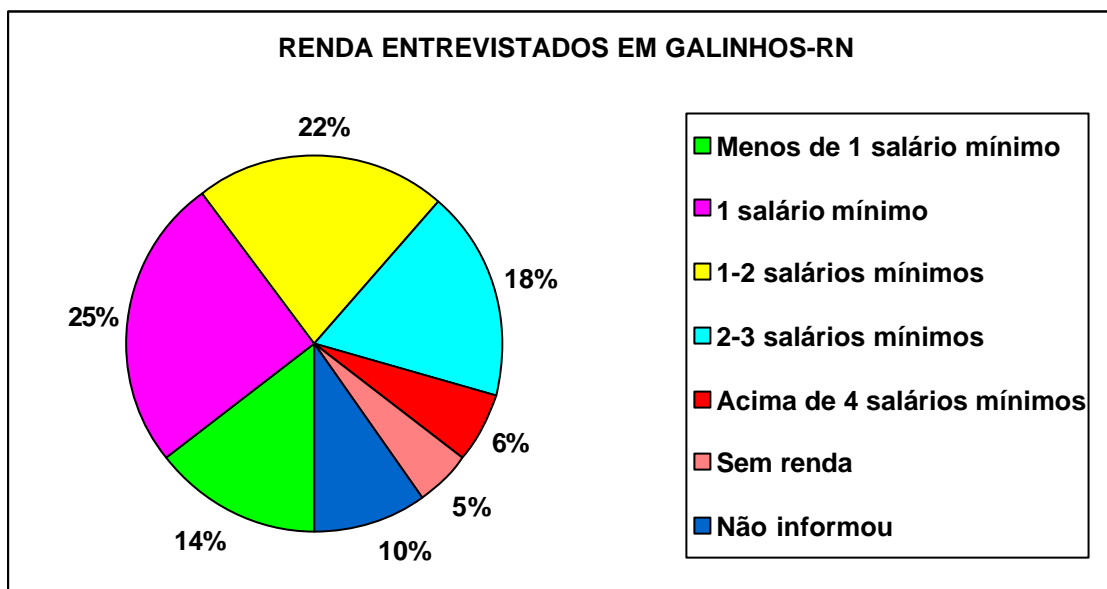


Gráfico 1 – Renda dos entrevistados em Galinhos em 2007.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Outros problemas também foram relatados acerca de carência de equipamentos, falta de atendimento médico, medicamentos e material, conforme trechos a seguir:

Equipamentos: “os equipamentos estão com defeito como é a estufa, o autoclave e os de análise da coleta de material, localizado no laboratório que está fechado, além dos nebulizadores estarem bastante gastos e com barulhos” (Setor de Saúde da sede municipal/2007).

Atendimento médico: “o atendimento aqui é feito em apenas dois dias na semana e o resto como fazer” (Setor de Saúde de Galos/2007); “aqui tem UM, UM médico plantonista para atender todo o município de Galinhos e outra coisa em caso de urgência, o médico não acompanha o paciente ele (o paciente) vai com a pessoa de saúde, encaminhado para as unidades de saúde dos municípios vizinhos ou para Natal” (Setor de Saúde da sede municipal/2007).


Medicamentos: “os remédios não são suficientes nem tem todos, o que tem são analgésicos e soro caseiro até para comprar remédio a população tem que ir para outros municípios para comprar, pois em Galinhos existe uma mini farmácia que não tem quase nada, nem legalizada é” (Setor de Saúde da sede municipal/2007).

Material: “olha não estamos fazendo nem curativos simples por falta de material como gases e luvas” (Setor de Saúde da sede municipal/2007).

As falas dos entrevistados dos setores da saúde apontam uma ineficiência administrativa, quando o SUS determina o atendimento mínimo para o município de Galinhos com uma população também mínima, de pouco mais de 2.000 habitantes.

O que também verificamos, amparando-nos em Bertussi, Oliveira e Lima (2001), acerca do conceito de atenção básica centrado no atendimento às “necessidades básicas de saúde” é que se situam duas demandas que devem (deveriam) ser atendidas, quais sejam: demandas por ações clínicas e demandas sanitárias. As demandas por ações clínicas são as de vigilância epidemiológica de promoção, prevenção à saúde, tratamento de doenças de relevância epidemiológica, e as tipicamente clínicas de promoção, prevenção, tratamento e recuperação da saúde, com técnicas diagnósticas e terapêuticas, com ações integradas individuais e coletivas, curativas e preventivas. E, as demandas sanitárias: desenvolvimento nutricional, vacinação, informação em saúde e **saneamento do meio**.

Além dos inúmeros problemas acometidos à população pela falta de ações efetivas de saúde, apesar de estarem implantadas, ocorre que o sistema de saúde materializado vai além das ações comentadas e expostas até esse momento, um dos componentes da atenção básica, de caráter primário e emergencial em todo o país é o **saneamento do meio**, tanto urgente quanto outras ações prioritárias em saúde, que no município de Galinhos se configura como um sério problema. No entanto, essa interlocução ora apresentada buscou caracterizar o sistema de saúde materializado no município de Galinhos, permitindo-nos apresentar (no Capítulo 3) uma relação que é tão importante quanto às discussões até aqui materializadas: a relação, também indissociável, entre saúde e meio ambiente, pois, compreendemos que não há desconexão das relações produzidas e construídas pelo homem no, para e com o meio ambiente, incluindo a saúde.



CAPÍTULO 3

SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

Não podemos, portanto, compreender o ser humano apenas através dos elementos que o constituem. Se observarmos uma sociedade, verificaremos que nela há interações entre os indivíduos, mas essas interações formam um conjunto e a sociedade, como tal, é possuidora de uma língua e de uma cultura que transmite aos indivíduos; essas "emergências sociais" permitem o desenvolvimento destes. É necessário um modo de conhecimento que permita compreender como as organizações, os sistemas, produzem as qualidades fundamentais do nosso mundo.

Edgar Morin

3.1 A Relação entre Saúde e Meio Ambiente Construído

Vivemos em um mundo complexo, marcado na ordem material pela multiplicação incessante do número de objetos e na ordem imaterial pela infinidade de relações que aos objetos nos unem. Nosso mundo é complexo e confuso ao mesmo tempo, graças à força com a qual a ideologia penetra nos objetos e ações.

Milton Santos

Na segunda metade do século XX, estudos e encontros internacionais apontaram a necessidade do homem deixar de se posicionar de maneira apartada do meio ambiente. Para o homem, buscar a sustentabilidade de suas ações e intervenções sobre o meio ambiente tornou-se tema comum aos diferentes campos do saber. Sendo assim, as atuais preocupações acerca das questões que envolvem meio ambiente e nível de qualidade de vida têm origem em um passado não muito distante. De acordo com Leff (2001b), a consciência ambiental surge nos anos de 1960, com a obra de Raquel Carson, “Primavera Silenciosa”, em 1962, que reúne uma série de denúncias sobre degradações ambientais. Após 10 anos de publicação dessa obra, um marco importante para o tratamento dos problemas ambientais ocorreu na Primeira Conferência Mundial do Desenvolvimento e Meio Ambiente, em 1972: um encontro internacional que visou o equacionamento dos problemas e o reconhecimento de elevados processos de degradação ambiental (MENDONÇA, 2004), resultando na criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA e em diversas conferências realizadas pela Organização das Nações Unidas – ONU.

Em 1992, no Brasil, a realização da II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, no Rio de Janeiro (RIO-92), com o principal objetivo de discutir sobre desenvolvimento sustentável e a degradação ambiental, que contou com a participação em massa de governantes e representantes da sociedade civil, foi compreendida como um marco na luta por melhores condições de vida. No entanto, apesar dos discursos inflamados relativos à proteção do meio ambiente, muito pouco foi realizado. A própria Conferência não surtiu efeitos mais práticos para além da Agenda 21. Nesta, foi destinado o Capítulo 6 de Proteção e Promoção das Condições da Saúde Humana, apontando para a relação entre saúde/desenvolvimento, saúde/meio ambiente/socioeconomia, dando

ênfase a cinco áreas: satisfação das necessidades de atendimento primário da saúde, especialmente nas zonas rurais; controle das moléstias contagiosas; proteção dos grupos vulneráveis, desafio da saúde urbana, e, redução dos riscos para a saúde decorrentes da poluição e dos perigos ambientais.

Reportando-nos a uma discussão mais ampla, a questão ambiental colocou em debate o modelo de desenvolvimento e de modernidade, ou seja, o paradigma da economia baseada na exploração insustentável do meio ambiente. Nesse sentido, emergiu a necessidade de desconstrução do paradigma economicista, tendo como base uma nova forma de visualizar o futuro: compreender as limitações e finitude da natureza, conduzindo as ações humanas para “a necessidade de fundar novos modos de produção e estilos de vida nas condições e potencialidades ecológicas de dada região, assim como na diversidade étnica e na autoconfiança das populações para a gestão participativa dos recursos” (LEFF, 2001b. p. 17).

Nesse cenário, a própria noção de meio ambiente, entendido enquanto primeira natureza (ambiente não alterado pela ação humana) passa a ser questionada, haja vista que as alterações humanas sobre o ambiente e o desenvolvimento técnico, tecnológico e científico alcançado pela humanidade colocam o homem no patamar de único ser vivo existente no planeta capaz de alterar, construir e destruir as bases físicas e biológicas de existência da vida. Assim sendo, o conceito de meio ambiente construído (HARVEY, 1999) emerge de modo significativo na elucidação das questões denominadas de ambientais. Esse conceito pode ser compreendido como o ambiente construído pelo homem em sua interação com a natureza (aspectos bióticos e abióticos), que sustenta, organiza e rege a vida. Contudo, devemos ressaltar, apesar do homem alterar a natureza, construindo um ambiente humanizado, os processos físicos, químicos e biológicos naturais seguem mecanismos e “leis” próprias, que não são, totalmente, controlados ou conhecidos.

O homem altera a natureza através do trabalho que realiza. Portanto, é impossível dissociar a idéia de meio ambiente construído da compreensão do processo de produção e apropriação da riqueza gerada pelo trabalho humano. No processo de produção do meio ambiente (meio ambiente construído) algumas áreas serão privilegiadas com capital, serviços, infra-estrutura em detrimento de outras. Assim, o meio ambiente construído será condicionado e condicionará a estrutura política, econômica, social, cultural e, também, ambiental de uma determinada

sociedade. Alguns geógrafos compreendem o meio ambiente (componentes físicos, químicos, biológicos, social/cultural/econômico) como construção histórica determinada no e pelo tempo e espaço, sendo o homem **parte** integrante e integrada no ambiente (MENDONÇA, 2004). Compreendemos, assim, o ser humano em sua complexidade enquanto “[...] totalmente biológico e totalmente cultural” (MORIN, 2005g, p. 40). Dessa forma, os avanços da degradação ambiental, das desigualdades sociais, do aumento da pobreza denotam uma crise de civilização, assinalada pelo modelo de desenvolvimento regido pela razão tecnológica em detrimento da sustentabilidade.

Seguindo o avanço nas concepções científicas sobre o meio ambiente construído, está a ampliação do conceito qualidade de vida como qualidade ambiental. Esta última entendida como:

Os juízos de valor adjudicados ao estado ou condição do meio ambiente, no qual o estado se refere aos valores (não necessariamente numéricos) adotados em uma situação e um momento dado pelas variáveis ou componentes do ambiente que exercem uma influência maior sobre a qualidade de vida presente e futura dos membros de um sistema humano (GALLOPIN, 1981, p. 84)¹.

Nessa direção, no Brasil, emergem as discussões sobre alterações na legislação ambiental, objetivando a aplicação dos debates científicos na criação de leis volvidas à proteção ambiental como base para melhoria da qualidade de vida. A Política Nacional do Meio Ambiente, lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, criada com o objetivo à preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, em seu artigo 3º, define:

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:
I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

¹ GALLOPIN, Gliberto C. **El ambiente humano y planificación ambiental**. Madrid: Centro Internacional de Formación em Ciências de Ambientales, 1981.

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, (*grifo nosso*) a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais, a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera.

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 2008).

Destacamos, também, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, regulamentada pelo Decreto nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004, que dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira² e estabelece critérios de gestão da orla marítima; e a Constituição Federal de 1988. Em seu Capítulo VI (Do Meio Ambiente), a Carta Magna apresenta conteúdo pertinente à proposta de desenvolvimento sustentável:

Art. 225. 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 (BRASIL, 2003, p. 295).

Ainda, referindo-nos à questão legal sobre meio ambiente no Brasil, tem especial destaque a Política Nacional de Recursos Hídricos, Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que traça diretrizes para a ação de gestão sistemática, adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades, integração entre gestão de recursos hídricos e ambiental, articulação do planejamento regional, estadual e nacional, articulação da gestão com uso do solo, integração da gestão das bacias

² Zona Costeira é definida como o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano (BRASIL, 2008).

hidrográficas, sistemas estuarinos e zonas costeiras. Assim como a articulação entre a União e os estados, através de instrumentos de gestão, como o plano de recursos hídricos, que fará dentre outras ações diagnóstico e metas para melhoria da qualidade dos recursos hídricos. Inserido à Política está o Plano Nacional de Recursos Hídricos que tem como fundamentos e objetivos:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IX - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

IV - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais (BRASIL, 2008).

Ressaltamos que a implementação das legislações também fica sob a responsabilidade dos estados e municípios, sendo que no Rio Grande do Norte foram criadas legislações específicas para o estado respeitando os princípios, objetivos e diretrizes das legislações federais. Assim, cabe ênfase ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, Lei nº 6.367, de 14 de janeiro de 1993, e a Política Estadual de Recursos Hídricos e Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos – SIGERH, Lei nº 6.908, de 1 de julho de 1996. A primeira com a finalidade de garantir a racional utilização dos recursos hídricos, preservando o meio ambiente, consolidar investimentos, preservar as fontes d'água de superfície e subterrânea, desenvolver programas, projetos e pesquisas, promover políticas de irrigação e uso d'água que permitam o adequado aproveitamento dos recursos hídricos em áreas agrícolas. A Lei n.º 6.908 tem como objetivos planejar, desenvolver e gerenciar, integralmente,

descentralizada e participativa, o uso múltiplo, controle, conservação, proteção e preservação dos recursos hídricos, e assegurar que a água possa ser controlada e utilizada em padrões de quantidade e qualidade.

No caso do município de Galinhos/RN, o único instrumento de gestão é a Lei Orgânica Municipal, criada em agosto de 1990, sem informação de ter sido regulamentada ou aprovada pela câmara pelo fato do seu documento não constar numeração atribuída à Lei em pauta nem tampouco nos dados oficiais do governo.

Contudo, a legislação trata das questões que envolvem saúde e meio ambiente nos seguintes itens que serão transcritos a seguir: Título I Do Município em seu Capítulo I Dos princípios Fundamentais no artigo 3º; Título V Da atividade social do Município Capítulo II Da Saúde e Assistência Social no artigo 84; Capítulo V Da Preservação do Meio Ambiente nos artigos 92 e 93,

Art. 3º - São objetivos fundamentais do município de Galinhos

I – Garantir, no âmbito de sua competência, a efetividade dos direitos fundamentais da pessoa humana.

[...]

III – promover o bem estar e o desenvolvimento da comunidade local;

IV – promover adequado ordenamento territorial, de modo a assegurar a qualidade de vida de sua população e a integração urbano-rural.

Art. 84 – O município manterá, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de saúde pública, higiene e saneamento a serem prestados gratuitamente à população.

§ 1º - Visando a satisfação do direito à saúde, garantido na Constituição Federal, o Município, no âmbito de sua competência assegurará:

I – acesso universal e igualitário às ações e serviços de produção, proteção e recuperação da saúde;

II – acesso a todas as informações de interesse para a saúde;

III – participação de entidades especializadas na elaboração de políticas, na definição de estratégias de implementação, e no controle de atividades com impacto sobre a saúde pública;

IV – dignidade e qualidade no atendimento;

§ 2º - Para a consecução desses objetivos, o município promoverá:

I – a implantação e a manutenção da rede local de postos de saúde, de higiene, ambulatórios médicos, depósitos de medicamentos e gabinetes dentários, com prioridade em favor das localidades e áreas rurais em que não haja serviços federais ou estadual correspondente;

II – a prestação permanente de socorros em urgência a doentes e acidentados, quando não existir na sede municipal serviço federal ou estadual dessa natureza;

[...]

IV – elaboração de planos e programas locais de saúde em harmonia com os sistemas nacional e estadual de saúde;

V – o controle e a fiscalização de procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde;

VI – a fiscalização e a inspeção de alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para o consumo humano; [...]

VIII – a participação na formulação da política e da execução das ações de saneamento básico;

IX – a defesa do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

§ 3º– As ações e serviços de saúde do Município serão desconcentrados nos distritos, onde se formarão conselhos comunitários de saúde, nos termos da lei municipal.

§ 4º – A participação popular nos conselhos comunitários de saúde e em outras formas previstas em lei será gratuita e considerada serviço social relevante.

Art. 92 – O município promoverá os meios necessários para a satisfação do direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, nos termos da Constituição Federal.

§ 1º – As práticas educacionais, culturais, desportivas e recreativas municipais terão como um de seus aspectos fundamentais a preservação do meio ambiente e da qualidade de vida da população local.

§ 2º – As escolas municipais manterão à disciplina educação ambiental e de conscientização pública par a preservação do meio ambiente.

Art. 93 – O Município, com a colaboração da comunidade, tomará todas as providências necessárias para:

I – proteger a fauna e a flora, assegurado a diversidade de espécies e dos ecossistemas, de modo a preservar, em seu território, o patrimônio genético;

II – evitar no seu território, a extinção das espécies;

III – prevenir e controlar a poluição, a erosão e o assoreamento;

IV – exigir estudo prévio de impacto ambiental, para a instalação ou atividade potencialmente causadora de degradação ambiental;

V – exigir a recomposição do ambiente degradado por condutas ou atividades ilícitas ou não, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

VI – definir sanções municipais aplicáveis aos casos de degradação do meio ambiente.

Portanto, no município de Galinhos a observância às legislações federais e estaduais, em matéria de meio ambiente, complementa as normas contidas na Lei Orgânica, porém de fato não há implementação efetiva ou aplicabilidade da legislação em pauta, este fato aliado à inexistência de um corpo técnico qualificado nesta matéria na administração pública municipal contribui para a deterioração da qualidade ambiental do município, motivada, no caso em estudo, pela precariedade

3.2 Condições de Saúde e Saneamento Básico no Município de Galinhos-RN

Antes de adentrarmos na discussão das condições do saneamento básico e de saúde em Galinhos, teceremos breves comentários sobre as alterações recentes em sua dinâmica populacional. Após 1999, o município passou a receber um número muito elevado de visitantes durante as festividades populares, incentivado pelo turismo cultural e de eventos, provocando mudanças nos hábitos e costumes dos residentes, os quais se beneficiavam desses momentos para garantir uma fonte de renda extra. Era comum encontrar pessoas nas ruas procurando acomodações e, em um município de pequeno porte, a comunicação era fácil, todas as pessoas do lugar sabiam quais os residentes que estavam com a casa para alugar durante a temporada. Os imóveis que eram (e ainda são) alugados estavam ocupados, fazendo com que os moradores se deslocassem (deslocam-se) para casas de parentes, pois, na época, existiam apenas duas pousadas, com poucas acomodações disponíveis.

As residências, em sua maioria, eram constituídas de poucos cômodos (1 sala, 1 cozinha, 2 quartos e 1 banheiro, localizado fora da residência) e limitados eletrodomésticos. Os residentes começaram a redefinir as estruturas das casas, aumentando o número de cômodos, adquirindo eletrodomésticos (especialmente geladeira e televisor) e utensílios; melhoraram a qualidade da mobília e, principalmente, modificaram o sistema de captação da água para o consumo³.

³ O sistema de abastecimento predominante na época, e ainda existente, composto por poços particulares, nas residências dos vizinhos ou nos prédios públicos, com a retirada da água para abastecimento era feita manualmente com uso de baldes, acompanhado de uma corda e lançados no poço, com uma profundidade de, aproximadamente, 3 a 5 metros. Merece destacar que nessas residências não existia instalação hidráulica: caixa d'água, encanamento no banheiro e cozinha. A forma de armazenamento de água para higiene pessoal era a construção de alvenaria de tanques, potes de barro ou depósitos plásticos (bombonas usadas para armazenamento de produtos químicos) localizado no banheiro para armazenamento de água para o banho e demais usos domésticos. Os excretos humanos, liberados em um vaso sanitário ou uma escavação aberta, são encaminhados por um cano até atingir um pequeno sumidouro escavado logo abaixo destes. Na cozinha: apenas utilizavam o espaço para armazenamento de alimentos e utensílios domésticos, na parte final das residências existiam coberturas de palha ou telha com uma bancada construída de toras e tábuas de madeira (algumas com perfurações para a passagem de um cano que conduzia a água para o quintal que alimentava alguma espécie vegetal) que dava condição para a lavagem de louças (em bacias ou baldes) e roupas com escoadouro ou não.

Eram poucos os residentes que possuíam poços individuais com bombas elétricas e instalação hidráulica, inclusive esse tipo de instalação e a existência de bombas elétricas distinguiam o padrão de vida econômico dos residentes na época. As residências com instalações hidráulicas eram as que apresentavam reformas ou novas construções expressando estilos e características diferentes do lugar.

Após o ano 2000, com a construção de novos conjuntos habitacionais e a de residências pelos visitantes, que receberam doações de terrenos pela Prefeitura e diversas matérias televisivas realizadas em Galinhos e divulgadas na mídia, ocorreu o aumento do número de visitantes. Em 5 anos, surgiram 6 novas pousadas, totalizando 8, destinadas à acomodação de turistas brasileiros e estrangeiros. Ano a ano, o número de visitantes aumentava, promovendo a escavação de mais poços, tanto para atender o aumento do número de habitações quanto em busca de água com menos teor de sais.

Esse cenário nos motivou e incitou à busca de esclarecimentos para os problemas de saúde percebidos e acometidos, culminando nesse processo investigativo, que apresenta alguns esclarecimentos além de tantos outros novos questionamentos sobre as relações existentes entre problemas de saúde, condições ambientais e o sistema de saneamento básico municipal.

Dessa forma, o ponto inicial da investigação partiu das experiências percebidas e sentidas (uma interligação e busca pela compreensão entre o sentir e o conhecer). Foi quando no ano 2005, contatamos os setores da saúde e apresentamos questionamentos sobre essa relação e a consulta de opinião para averiguação da validade da investigação (médico local e a direção da Unidade Integrada de Saúde).

Realizamos entrevistas a partir de formulários entre os meses de abril e outubro de 2007, com a ajuda de 12 colaboradores, dentre eles bolsistas e voluntários da linha de pesquisa “Geografia da Saúde” da UFRN, amigos dos municípios de Galinhos, Caiçara do Norte e Natal e familiares. Paralelamente, também eram realizadas entrevistas informais com o registro das falas e selecionados conteúdos importantes e/ou fatos novos. Construimos, também, um banco de imagens com registros fotográficos e mapeamentos do núcleo urbano georreferenciados (Mapas 4 e 5), com o uso de equipamentos o Global Positioning System, o Sistema de Posicionamento Global - GPS.



Mapa de quadras e equipamentos públicos, 2007 - Galinhos

LEGENDA		FONTES DE DADOS				
<ul style="list-style-type: none"> Área Urbana Primária Área Urbana Secundária Área de Expansão Urbana Equipamentos Urbanos Corpos d'água/Canal de Maré Planície de Deflação/Dunas Zona de Estirâncio/Planície de Inundação 	Universidade Federal do Rio Grande do Norte Dissertação de Mestrado Saúde e Saneamento no município de Galinhos-RN 2008 VERIFICAÇÃO Adriana Cristina S. de Rocha	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas Topográficas São Bento do Norte (899) Atualização da Base Cartográfica do Rio Grande do Norte (SERHID) Escala 1:100.000 - Agosto/2003 - Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) - Trabalho de campo 				
		LAYOUT/DESENHO		ESCALA Mapeamento		
		Iron de M. Bezerra		1:5.000		
		PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	MC	ELIPSOIDE
		UTM	SAD-89	24S	39°	Internacional

Mapa 4 – Mapa demonstrando o arruamento e equipamentos urbanos da sede municipal, Galinhos-RN.



Mapa de quadras e equipamentos públicos, 2007 - Galos

LEGENDA		FONTES DE DADOS											
<ul style="list-style-type: none"> Área Urbana Primária Área Urbana Secundária Área de Expansão Urbana Equipamentos Urbanos Corpos d'água/Canal de Maré Planície de Deflação/Dunas Zona de Estrâncio/Planície de Inundação 	<p>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</p> <p>Dissertação de Mestrado</p> <p>Saúde e Saneamento no município de Galinhos-RN</p> <p>2008</p> <p>VERIFICAÇÃO Adriana C. Soares da Rocha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas Topográficas São Bento do Norte (899) - Atualização da Base Cartográfica do Rio Grande do Norte (SERHID) Escala 1:100.000 - Agosto/2003 - Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) - Trabalho de campo 	<p>LAYOUT/DESENHO Iron de M. Bezerra</p> <p>ESCALA MAPEAMENTO 1:5.000</p> <table border="1"> <tr> <th>PROJEÇÃO</th> <th>DATUM</th> <th>ZONA</th> <th>MC</th> <th>ELIPSOIDE</th> </tr> <tr> <td>UTM</td> <td>SAD-69</td> <td>24S</td> <td>39°</td> <td>Internacional</td> </tr> </table>	PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	MC	ELIPSOIDE	UTM	SAD-69	24S	39°	Internacional
PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	MC	ELIPSOIDE									
UTM	SAD-69	24S	39°	Internacional									

Mapa 5 – Mapa demonstrando o arruamento e equipamentos urbanos em Galos, Galinhos-RN.

O universo da pesquisa, constituído pelos residentes da sede municipal e da comunidade de Galos e representantes dos setores ligados à saúde, totalizou 130 entrevistados, representando aproximadamente 10% da população residente na sede municipal e em Galos. Adotamos os seguintes procedimentos:

? Entrevistas informais: 43 pessoas entrevistadas.

? Formulários: 83 aplicados (60 entrevistados na sede municipal e 23 em Galos); um na Unidade Integrada de Saúde e um no Posto de Saúde (os gráficos com a caracterização dos entrevistados encontram-se no Apêndice C).

Sendo a pesquisa de cunho social, apresentaremos agora dados quantitativos e qualitativos a partir da descrição-analítica dos resultados obtidos.

3.2.1 Saneamento básico: uma realidade precária

Os debates e movimentos sociais, a partir da década de 1980, no Brasil, promoveram medidas emergenciais de minimização dos danos ambientais, gerando rebatimentos sobre a saúde, resultando em aparatos legais, mudanças de comportamentos, revisão do modelo econômico adotado, destinação e aplicação de recursos financeiros em ações de prevenção, cura e valorização da vida, construções de fixos e proposição de fluxos para atender a demanda populacional e as múltiplas expressões da questão social.

Conforme Morin e Kern (2005, p.132), “as necessidades dos indivíduos e populações entraram na competência política”, como a proteção e assistência às pessoas a partir de serviços e ações para a doença, velhice, maternidade. De certa forma, tanto as necessidades adentraram os setores de interesse governamental como “[...] a política penetrou em todos os poros da sociedade, ao mesmo tempo que se deixava penetrar por todos os problemas da sociedade”. No entanto, pautando-se no sentido biológico dos problemas do viver e sobreviver, passaram essas necessidades a serem alvos das políticas.

Portanto, Leff (2001a, p. 78) afirma que para a efetividade de um desenvolvimento sustentável, a gestão e o planejamento das políticas ambientais

devem estar centrados no manejo integrado dos recursos naturais a partir da compreensão das:

[...] inter-relações que se estabelecem entre processos históricos, econômicos, ecológicos e culturais no desenvolvimento de forças produtivas da sociedade. Isto obriga a pensar nas relações de interdependência e multicausalidade entre os processos sociais e ecológicos que condicionam o potencial produtivo dos recursos de uma formação social, seus níveis de produtividade e as condições de preservação e regeneração dos recursos naturais.

Conforme já comentamos, a partir da 2ª Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, alguns compromissos foram estabelecidos devido à atividade humana em escala global ter deflagrado uma crise ambiental, precisando ser revistos os modelos de desenvolvimento adotados. Assim, entra em cena a saúde pública enquanto campo de estudo para a promoção, proteção e recuperação da saúde através de ações que atinjam todo a população, com ações de medicina preventiva e social e saneamento do meio (PHILIPPI JR, 2005, p. 20).

O saneamento passa a ser visto como uma estratégia para mitigar ou reverter determinados impactos ambientais negativos, os serviços se iniciam no final de década de 60 e início dos anos 70, com o crescimento da população e a urbanização, em que as cidades necessitavam de serviços públicos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem, limpeza pública.

Os novos processos de agravamento das condições de saúde promoveram a criação de legislações de atenção à saúde integrando ações sanitárias e epidemiológicas, inclusive a mais recente, a Política Federal de Saneamento Básico. Para tanto, o saneamento visa o controle de fatores ambientais que causem efeitos nocivos ao bem estar do homem, um campo que abrange questões ambientais e sanitárias. A incorporação destas faz surgir o conceito de saneamento ambiental (BRASIL/FUNASA, 2004, p. 14):

É o conjunto de ações sócio-econômicas que têm por objetivo alcançar Salubridade Ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças

transmissíveis e demais serviços e obras especializadas, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural.

A proposta do saneamento ambiental engloba outros conjuntos de ações que estão interligados ao saneamento básico como complementares e indissociáveis. É importante destacar que no Brasil a realidade do saneamento é bastante preocupante

Dados oficiais apontam que no Brasil aproximadamente 20 milhões de pessoas não dispõem de sistema de abastecimento de água tratada, 75 milhões sem acesso ao esgotamento sanitário e 60 milhões não recebem atendimento de coleta dos resíduos domésticos. Esses dados consolidam uma realidade das condições de saneamento propícia e favorável “a transmissão e parasitoses, hepatites, diarreias infecciosas [...]” (MINAYO, 2002, p.43).

Trazendo para a realidade do município de Galinhos, inserido nesses dados apresentados por Minayo (2002), não existem regulamentações acerca do saneamento básico, apenas existem ações de limpeza urbana pública e coleta dos resíduos sólidos urbanos, sem controle ou local apropriado para a deposição (área de dunas). Assim, é importante destacar a formação peculiar do núcleo urbano da sede municipal e da comunidade de Galos – assentados em uma península com a presença de dunas, as quais definem e determinam as composições físicas de alta porosidade e permeabilidade do lugar. Porém, os aspectos físicos podem e são modificados pelos assentamentos e ocupações humanas, da mesma forma as condições físicas e biológicas do lugar também determinam os tipos de relações com o meio.

O município de Galinhos dispõe de saneamento básico ineficiente, gerando o descontentamento de vários entrevistados, como pode ser depreendido da fala que se segue:

Aqui é assim mesmo, já nem vemos mais essas coisas que faltam, imagine um dia agente pensar em ter água tratada... agente vai levando e fazendo de conta que nada disso existe (doenças), ou fazendo de conta que isso não tem a ver com água, com fossa nem nada... é assim (entrevista informal realizada em Galinhos em abril de 2007).

Os direitos garantidos em uma vasta legislação aqui destacada, não são percebidos, ou não se tem acesso à informação, ou não se tem conhecimento. As situações-problema que envolve o saneamento básico são vistas com naturalidade, rotina diária, como se as pessoas estivessem preparadas ou adaptadas para sofrer “*uma deteriorização gradual da saúde*”. Para Sauders (2004, p. 17-18), tal situação revela a Síndrome do Sapo Cozido.

Um sapo pula dentro de uma panela com água que está sendo gradualmente aquecida. À medida que a água vai esquentando, o sapo vai adaptando a temperatura de seu corpo à da água, e continua a adaptá-la quando a água esquenta ainda mais – até, que finalmente, o sapo é cozido vivo.

Essa naturalização do processo social, que foi e está sendo determinada histórica e socialmente, permite notar um conformismo com as desobrigações da administração municipal, ou seja, a naturalização ou rotina para com a ausência de condições mínimas e saudáveis de vida. Não pretendemos adentrar nessa discussão, ficará para outra oportunidade, além do que temos depoimentos outros, invertendo a situação. Os residentes demonstrando descontentamento com as condições de saneamento local e vontade de lutar por melhorias nas condições de vida:

Aqui é muito bom de morar, calmo, tranqüilo, mas, é difícil viver não só pelas doenças, mas, também não ter água com qualidade nem para cozinhar, as comidas ficam com sabor diferente e o café salgado, e as roupas que a água não deixa o sabão espumá ... se pensar comprar máquina de lavar também não pode a água corrói a máquina toda, já tive um tanquinho que não durou 6 meses... e para beber nem se fala, temos que comprar água mineral e é muito cara, não temos dinheiro sempre para comprar...damos graças a Deus quando chove... pois assim guardamos a água da chuva para beber e cozinhar... é ... mas será que vai ser assim a vida toda, só tem água boa quando chove? (entrevista informal realizada em Galinhos em abril de 2007).

3.2.1.1 O sistema rudimentar de abastecimento de água

Um sistema de abastecimento de água significa um conjunto de obras, equipamentos e serviços destinados ao abastecimento de água potável de uma comunidade, para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos. Caracteriza-se pela retirada da água da natureza, adequação de sua qualidade, transporte até os aglomerados humanos e fornecimento à população em quantidade compatível com suas necessidades. Pode ser instalado em quaisquer assentamentos humanos, desde pequenos povoados a cidades de grande porte. Basicamente existem dois tipos de sistemas: o coletivo e o individual⁴. Os sistemas coletivos são os mais viáveis para a proteção, viabilidade de supervisão dos mananciais e sistemas; controle da qualidade da água consumida; redução de recursos humanos e financeiros. Já os sistemas individuais são considerados como soluções precárias, mesmo para pequenas comunidades ou comunidades urbanas com características rurais.

A importância do sistema está nos aspectos sanitário, social e econômico, que visam: melhoria da saúde e das condições de vida; diminuição da mortalidade; aumento da esperança de vida da população; diminuição da incidência de doenças relacionadas à água; implantação de hábitos de higiene; facilidade na implantação e melhoria da limpeza pública; facilidade na implantação e melhoria dos sistemas de esgotos sanitários; possibilidade de proporcionar conforto e bem-estar; melhoria das condições de segurança; aumento da vida produtiva dos indivíduos economicamente ativos; diminuição dos gastos particulares e públicos com consultas e internações hospitalares; facilidade para instalações de indústrias, onde a água é utilizada como matéria-prima ou meio e operação; incentivo à indústria turística em localidades com potencialidades para seu desenvolvimento (BRASIL/FUNASA, 2004).

⁴ De acordo com BRASIL/FUNASA (2004, p.56), solução coletiva aplica-se, em áreas urbanas e áreas rurais com população mais concentrada. Os custos de implantação são divididos entre os usuários. E, a solução individual aplica-se, normalmente, em áreas rurais de população dispersa. Nesse caso, as soluções referem-se exclusivamente ao domicílio, assim como os respectivos custos. Em áreas suburbanas e periféricas, com características rurais ou mesmo em áreas de população mais concentrada, pode-se utilizar uma combinação dessas duas soluções, onde algumas partes, como o manancial ou a reservação, são de caráter coletivo, sendo a distribuição de água de caráter individual.

No que concerne à fonte de água utilizada para o abastecimento doméstico e outros fins humanos, esta é chamada de manancial, que pode ser superficial ou subterrâneo, podendo ser captada a partir da superfície de coleta (água de chuva); caixa de tomada (nascente de encosta); galeria filtrante (fundo de vales); poço escavado (lençol freático); poço tubular profundo (lençol subterrâneo); tomada direta de rios, lagos e açudes (mananciais de superfície).

Referente aos mananciais, o município de Galinhos é composto por aquíferos costeiros, ou seja, situados em planície próxima ao mar, sofrendo influências das águas salgadas.

As águas destes aquíferos sofrem influência das águas salgadas, o que lhes confere características bem marcantes. Nestes locais o fluxo subterrâneo de água doce que vem do continente encontra o fluxo subterrâneo de água salgada que está se infiltrando a partir do mar ou do lago. Devido à diferença de densidades entre os dois tipos de água, ocorre uma estratificação, ficando a água doce por cima e a salgada por baixo. Estas águas mantêm uma separação razoável, devido ao fato de que ambas estão em um meio poroso, onde a difusão dos solutos é muito lenta (AQUÍFEROS ..., 2008) (Figura 1).

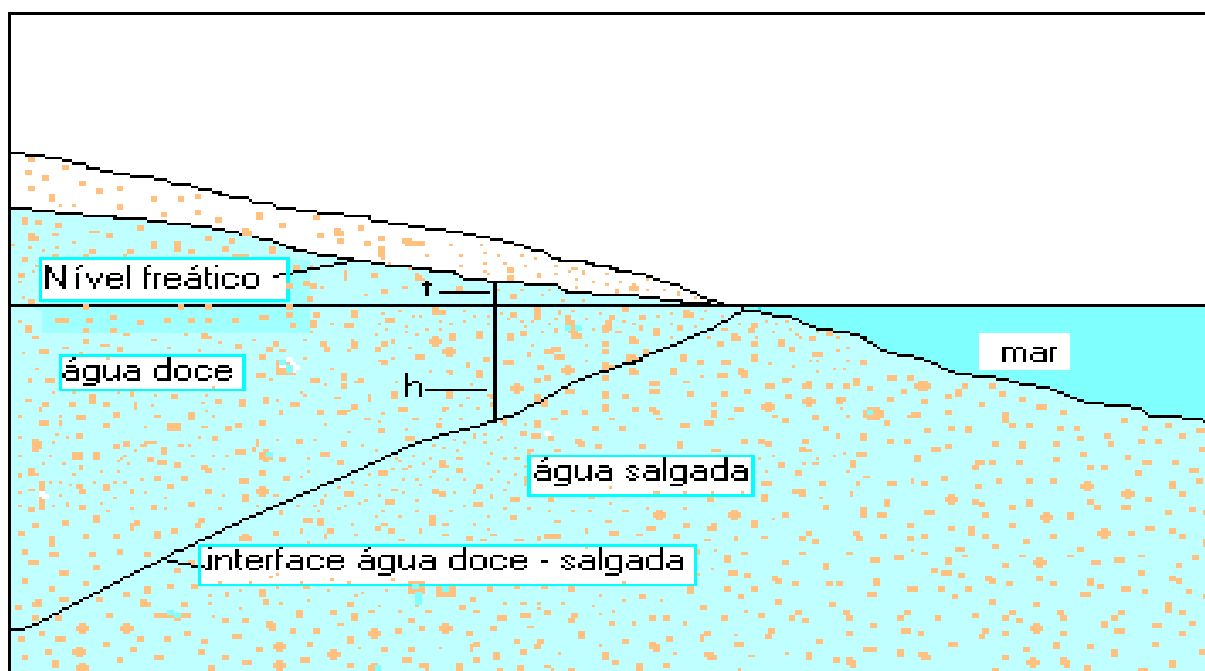


Figura 1 – Esquema mostrando que no meio poroso saturado a água doce é mantida sobre a água salgada (AQUÍFERO..., 2008).

Legenda:

t = distância entre o nível freático e o nível do mar

h = distância entre o nível do mar e a interface água doce com água salgada.

A salinidade é fundamental para a estrutura e funcionamento ecológico da zona costeira, sendo a variação da salinidade ao longo de um determinado espaço horizontal ou vertical é fundamental na circulação de estuários (BRANDINI, 2008). Essa salinidade, vista pelos aspectos sociais de Galinhos, não é um aspecto positivo, pois, mesmo sabendo que a água doce é mais leve e flutua sobre a água do mar, constata-se o volume de água doce do aquífero livre⁵, menor que o de água salgada, portanto, ocorre a homogeneização da água salgada. De acordo com Brandini (2008, p. 28), “Quando o aporte de água doce para uma baía, lagoa ou estuário qualquer diminui, a zona costeira em geral passa a ser dominada pela água do mar”. É o que ocorre em Galinhos, qualquer poço perfurado para captação de água doce capta, também, água salgada. Principalmente, quando se utiliza a bomba hidráulica,

[...] provoca o rebaixamento do nível freático ao redor do mesmo, formando um cone de depressão. A diminuição da coluna de água doce, permitirá que a água salgada suba, de forma a equilibrar a pressão entre as duas. Se o bombeamento durar muito tempo ocorrerá uma intrusão de água salgada que contaminará o aquífero (BRANDINI, 2008, p. 32).

A recomendação é que o poço para captação seja utilizado de forma descontínua, permitindo a recomposição do sistema, distanciando a água salgada do fundo do poço (escavando a menos de 3 metros já se encontra a lâmina d'água) (Fotografia 34). Todavia, a questão é que as habitações na sede municipal são muito próximas e, hoje, a maioria das pessoas possui bomba hidráulica com poços próximos (Gráfico 2).

⁵ Aquífero freático ou aquífero livre é aquele onde o lençol d'água se comunica livremente com as camadas superiores e com a atmosfera. São aquíferos rasos e muito sensíveis à poluição (DICIONÁRIO..., 2008).



Fotografia 34 – A imagem mostra a superficialidade do lençol freático em novembro de 2006, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

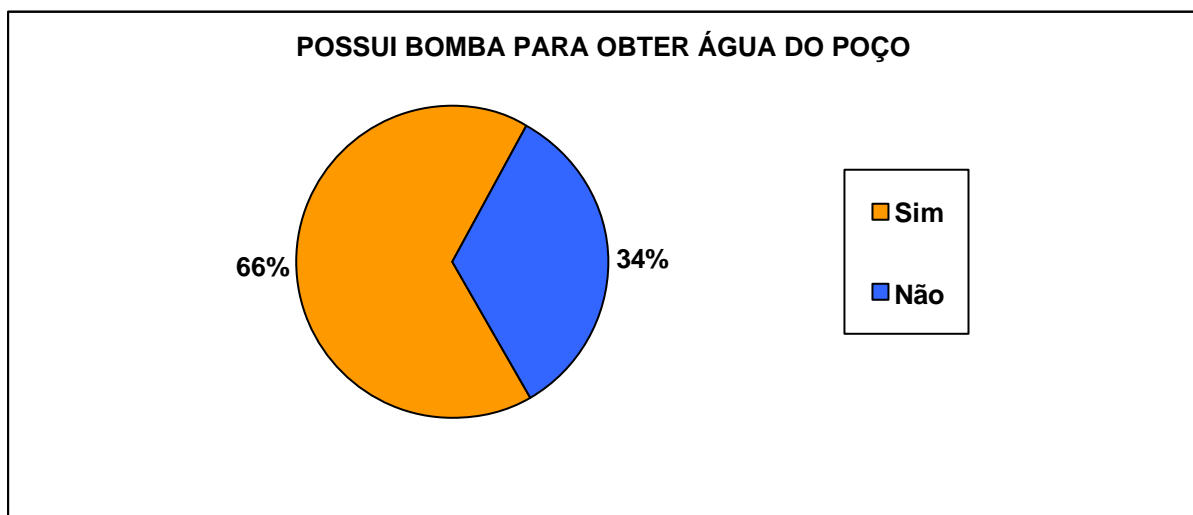


Gráfico 2 – Aquisição de bombas hidráulicas para abastecimento de água, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Diante dos dados expostos, podemos afirmar que a contaminação da água para o abastecimento do município ocorre a partir dos seguintes fatores:

1. Fatores físicos: introdução da água salgada, com o advento das bombas hidráulicas, as águas se misturam elevando a salinidade da água consumida ou tornando-a imprópria ao consumo humano e animal;

2. Fatores sociais/físico: regime de bombeamento, tendo em vista que a utilização indiscriminada da bomba hidráulica sem a preocupação com a vazão efetiva do poço altera a relação hidrostática entre a água doce e a salgada;

3. Fatores físicos/sociais: permeabilidade do aquífero, que aliada à utilização de bombas hidráulicas, vem causando a introdução de um maior nível de salinidade na água consumida;

4. Fatores físicos/biológicos/sociais: introdução da água salgada ? regime de bombeamento ? permeabilidade do aquífero ? proximidade de fossas⁶. Além da fragilidade do sistema de abastecimento de água na região em apreço, existe a presença marcante de fossas, inclusive fossas negras, que elevam a contaminação do lençol.

Outro agravante das condições de saneamento básico no município é a pavimentação das ruas consideradas de maior fluxo, ocorrendo, por um lado, uma melhoria para o tráfego de carroças, automóveis e pessoas (Fotografia 35) e, por outro, por não ter sido planejado de acordo com normas vigentes para o sistema de drenagem urbana, durante os períodos chuvosos (quando não há estiagem prolongada), nos meses de janeiro a maio, ocorrem alagamentos que causam transtornos à população, principalmente, na rua principal, defronte à Creche municipal, impedindo a passagem e interrompendo as atividades escolares.

Arelado a esses problemas ocorre à limitação na recarga do aquífero, haja vista que os períodos de escassez de chuva são prolongados e a disponibilidade dos recursos hídricos para o consumo humano advém apenas de águas subterrâneas, influenciadas pela ação da maré que determina o funcionamento hidráulico dos aquíferos costeiros, mar e canal de maré, recebendo água salgada em toda sua extensão.

⁶ A discussão sobre o esgotamento sanitário será feita no próximo sub-título.



Fotografia 35 – A imagem mostra ruas parcialmente pavimentadas na sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Conforme comentamos, todo o abastecimento de água é feito de forma rudimentar, sendo a água captada a partir da escavação de poços⁷, também denominados de cacimbas. O poço raso é a forma mais antiga de exploração da água subterrânea, sua construção é a partir de uma escavação cilíndrica, com um diâmetro em média de 1 a 2 metros, manualmente, com o uso de equipamentos simples para remoção da terra. As escavações são feitas até que se atinja o nível d'água e não esvazie, providenciando o revestimento das paredes (alvenaria), com uma proteção acima do nível do terreno, devendo cimentar o solo ao redor do poço para evitar a entrada de água contaminada da superfície ou a queda de objetos (DICIONÁRIO..., 2008) (Fotografia 36).

⁷ Poço é toda perfuração através da qual se obtém água de um aquífero, genericamente, chamada de poço.



Fotografia 36 – A imagem mostra o sistema rudimentar de abastecimento de água com a utilização de poço, a captação é feita manualmente e com o uso de bombas hidráulicas elétricas, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Para a conservação do poço, faz-se mister a realização de inspeção periódica, procurando furos, rachaduras, trincas que podem servir de escoadouro de águas contaminadas ao interior do poço. Outra forma de evitar contaminação é a localização do poço, fator decisivo para a redução dos riscos. Em localizações propícias à contaminação, recomenda-se construir barreiras de proteção para desviar águas de escoamento e entre um sistema de esgotamento sanitário a distância deve levar em consideração o tipo de solo, havendo uma determinação mínima de segurança de 15 metros (BRASIL/FUNASA, 2004).

Os poços construídos em Galinhos, de acordo com dados dos entrevistados, possuem características explicitadas nas imagens anteriores, sendo que alguns têm suas bases muito próximas ao solo e sem proteção da área cimentada. O abastecimento de água é feito a partir desses poços individuais ou de uso compartilhado, esse último uso está apontado no Gráfico 3, para os entrevistados que afirmaram não possuir poço próprio para abastecimento.

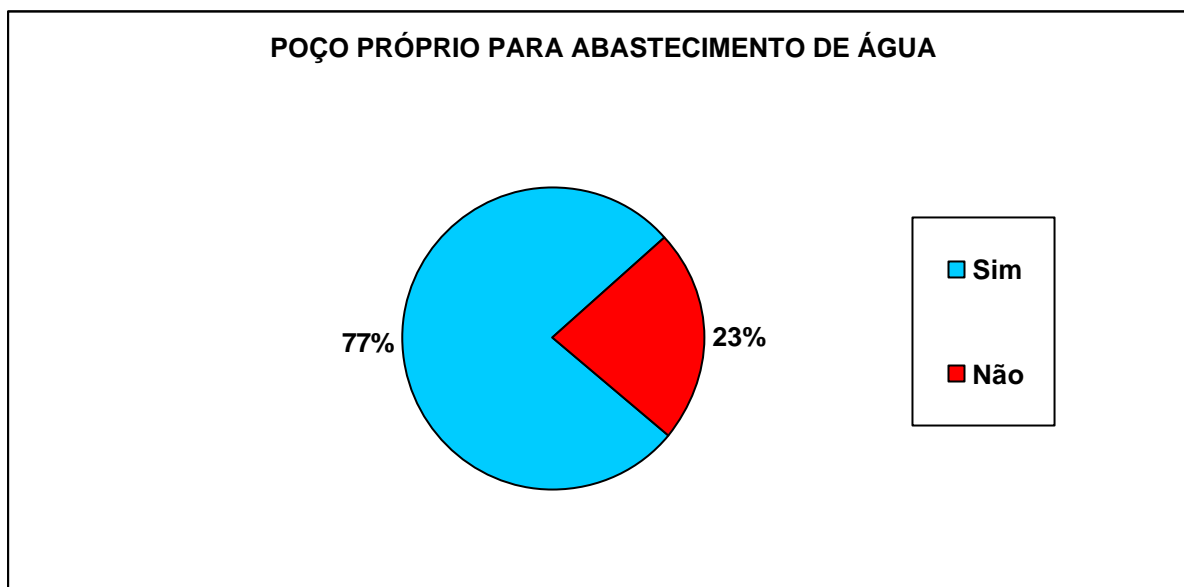


Gráfico 3 – Situação dos poços para abastecimento de água, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

No entanto, na sede municipal, a água dos poços localizados na Delegacia de Polícia e no prédio da Prefeitura Municipal é utilizada para consumo humano, pois, segundo os entrevistados, essa água captada tem menos teor de sais (Fotografias 37 e 38).



Fotografia 37 – A imagem mostra a localização do poço na parte frontal da Delegacia de Polícia em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografia 38 – A imagem mostra o Prédio da Prefeitura na sede em abril de 2007, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).

Em Galos existem dois poços para abastecimento público, construídos pela prefeitura nas proximidades da praia (Fotografias 39 e 40).



Fotografia 39 – Localização do poço público na faixa de praia em Galos em abril de 2007, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).



Fotografia 40 – Localização do poço público nas proximidades da faixa de praia em Galos em abril de 2007, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, abril/2007).

O sistema de abastecimento de água é um fator agravante para a saúde, pois, a possibilidade de poluição da água é bastante elevada, conforme apresentaremos mais adiante, através de amostras de águas coletadas e analisadas, além dos usos e tratamento dados pelos residentes à água utilizada para consumo humano. Assim sendo, devemos compreender que a água contaminada, de acordo com BRASIL/FUNASA (2004), é um fator para a propagação de doenças (Quadro 6).

Quadro 6 – Problemas de saúde relacionados ao abastecimento de água.

TRANSMISSÃO	DOENÇAS
Pela água.	Cólera, Febre tifóide, Giardíase, Amebíase, Hepatite infecciosa e Diarréia aguda
Pela falta de limpeza, higienização com a água	Escabiose, Pediculose (piolho), Tracoma, Conjuntivite bacteriana aguda, Salmonelose, Tricuríase, Enterobíase, Ancilostomíase e Ascaridíase
Por vetores que se relacionam com a água.	Malária, Dengue, Febre amarela, Filariose
Associada à água.	Esquistossomose e Leptospirose

Fonte: BRASIL/FUNASA (2004).

De acordo com os dados do Relatório Síntese do Plano Estadual de Recursos Hídricos (RIO GRANDE DO NORTE, 1998), Galinhos é considerado um dos municípios em que o abastecimento é considerado crítico, com déficits de água tanto nos períodos normais e quanto nos de seca. Apesar de ter sido realizado há 10 anos, o Plano Estadual de Recursos Hídricos não foi efetivado, merecendo, contudo, revisão nas propostas para o abastecimento de água no município de Galinhos (Quadro 7 e Fotografias 41 e 42).

Quadro 7 – Propostas para o abastecimento de água do município de Galinhos contidas no Relatório Síntese do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte em 1998.

PROPOSTAS CONTIDAS NO RELATÓRIO SÍNTESE	AÇÕES REALIZADAS	SITUAÇÃO NO MUNICÍPIO
Suprimento de água a partir das instalações que atendem a PETROBRAS:	Inexistente.	Em Galinhos não há instalações físicas da PETROBRAS - nenhuma ação realizada.
Perfuração e instalação de poços para exploração de água subterrânea, inclusive com dessalinizadores.	Desativado	Em 2001 foram instalados dois poços de captação com dessalinizadores, 1 na sede e 1 em Galos (Fotografias 61 e 62), contudo a qualidade da água com elevados índices de cloreto houve uma corrosão no sistema elétrico dos equipamentos, sem ter tido a manutenção adequada por falta de capacidade técnica e repasse de recursos municipais, tornando-os inábeis em menos de 1 ano de uso
Aproveitamento dos poços perfurados pela PETROBRAS que resultaram em água e encontram-se inexplorados e lacrados	Inviável.	Segundo dados de técnicos da empresa os 4 poços perfurados em Galinhos resultaram em água com elevados índices de salinidade
Construção de uma captação do rio Piranhas-Açu no município de Pendências com uma adutora até Galinhos	Inexistente.	Nenhuma ação realizada.
Utilização de carros pipas	Inviável.	Os carros pipas teriam que vir do município de Caiçara do Norte pela faixa de praia, os caminhões não são tracionados para trafegar sob terreno arenoso. Outra opção seria vir até Pratagil e abastecer um barco para levar até a sede do município.

Fonte: Relatório Síntese do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte em 1998.



Fotografias 41 e 42 – À esquerda o dessalinizador da sede municipal; à direita o de Galos, encontrando-se desativados, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, abril/2007).

Nesse contexto, a única ação concreta, quanto ao abastecimento público de água, está relacionada à tramitação, na Assembléia Legislativa, de um projeto de lei solicitando a construção de adutora ligando os municípios de Jandaíra e Galinhos (Lei nº 1.281/2005, processo 1424).

3.2.1.2 Qualidade da água consumida

Para analisarmos a qualidade da água subterrânea, realizamos a coleta de 4 amostras, no dia 03 de dezembro de 2007, em quatro locais distintos numerados e nomeados, conforme Fotografias 43 a 46 e Mapa 6 (1 – Casa de Dalva; 2 – Depósito; 3 – Casa Hosana e 4 – Marluce).



Fotografias 43 e 44 – A imagem à esquerda mostra o poço localizado na Casa de Dalva; à direita no Depósito na sede municipal, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, dezembro/2007).



Fotografias 45 e 46 – A imagem à esquerda mostra o poço localizado na Casa de Hosana; à direita na Casa de Marluce, na sede municipal, Galinhos-RN (Fotos: Adriana Rocha, dezembro/2007).



Mapa de quadras e equipamentos públicos - Localização das Amostras - Galinhos

LEGENDA		FONTES DE DADOS																				
<ul style="list-style-type: none"> Área Urbana Primária Área Urbana Secundária Área de Expansão Urbana Equipamentos Urbanos Corpos d'água/Canal de Maré Planície de Deflação/Dunas Zona de Estirâncio/Planície de Inundação Localização das Amostras de Água 	<p>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</p> <p>Dissertação de Mestrado</p> <p>Saúde e Saneamento no município de Galinhos-RN</p> <p>2008</p> <p>VERIFICAÇÃO Adriana Cristina S. da Rocha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas Topográficas São Bento do Norte (899) - Atualização da Base Cartográfica do Rio Grande do Norte (SERHID) Escala 1:100.000 - Agosto/2003 - Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) - Trabalho de campo <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">LAYOUT/DESENHO</td> <td colspan="3">ESCALA MAPEAMENTO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Iron de M. Bezerra</td> <td colspan="3">1:5.000</td> </tr> <tr> <td>PROJEÇÃO</td> <td>DATUM</td> <td>ZONA</td> <td>MC</td> <td>ELIPSOIDE</td> </tr> <tr> <td>UTM</td> <td>SAD-69</td> <td>24S</td> <td>39°</td> <td>Internacional</td> </tr> </table>	LAYOUT/DESENHO		ESCALA MAPEAMENTO			Iron de M. Bezerra		1:5.000			PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	MC	ELIPSOIDE	UTM	SAD-69	24S	39°	Internacional
LAYOUT/DESENHO		ESCALA MAPEAMENTO																				
Iron de M. Bezerra		1:5.000																				
PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	MC	ELIPSOIDE																		
UTM	SAD-69	24S	39°	Internacional																		

Mapa 6 – Mapa demonstrando a localização das amostras das coletas de água na sede municipal dezembro/2007, Galinhos-RN.

A seleção dos poços para coleta e análise físico-química e bacteriológica da água resultou de entrevistas informais com os residentes, que classificaram a água desses poços como “água boa”, por não apresentar cor, odor e presença de poucos sais. As análises das amostras de água foram realizadas pela empresa Eng&Aqua Engenharia e Aquacultura, financiada pela ECOPLAM – Empresa de Consultoria e Planejamento Ambiental (Anexo D). A empresa utilizou parâmetros de acordo com Portaria nº 518, de 25 de março de 2004, para análise das amostras: cor aparente, odor, gosto, turbidez, pH, sólidos suspensos, sólidos totais dissolvidos, sólidos totais, condutividade elétrica, alcalinidade total, alcalinidade a hidróxido, alcalinidade carbonato, alcalinidade bicarbonato, dureza total, amônia, nitrito, nitrato, cálcio, magnésio, sódio, potássio, ferro, carbonato, bicarbonato, sulfato, cloreto e coliformes termotolerantes.

Apesar das coletas terem sido realizadas em um único dia, sem haver periodização, independente dos resultados apresentados, é importante mencionar os problemas que comprometem a qualidade da água e os que afetam as condições de saúde, presentes nos relatos das unidades de saúde e depoimentos dos entrevistados: presença de partículas de sujeira, barro e areia (turbidez); odores desagradáveis; manchas nos vasos sanitários e pias; sabor salino. Assim, os parâmetros⁸ considerados acima dos valores máximos permitidos nas análises das amostras de água (Quadro 8), comprovam as informações repassadas pelos municípios e autoridades da área da saúde.

Quadro 8 – Resultado simplificado da análise físico química e bacteriológica da água com os parâmetros identificados nas amostras em Galinhos-RN, dezembro/2007.

PARÂMETRO	VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS	1 - CASA DALVA	2 - DEPÓSITO	3 - CASA HOSANA	4 - MARLUCE
Cor aparente.	15	0,00	6,00	16,00	21,00
Sólidos totais dissolvidos	1.000	478,0	2.094,00	1.593,00	2.286,00
Dureza total	500	336,00	800,00	632,00	880,00
Amônia	1,50	3,00	0,66	0,52	0,40
Nitrito	1,00	3,10	5,30	1,00	2,60
Nitrato	10	1,90	20,50	19,00	4,50
Sódio	200	88,57	552,63	478,26	815,79
Cloreto	250	220,00	754,00	600,00	834,74
Coliformes termotolerantes	AUSENTE	>4,60	8,00	>8,00	>8,00
Coliformes totais	AUSENTE	>8,00	>8,00	>8,00	>8,00

⁸ A explicação dos parâmetros utilizados presentes nas amostras analisadas está no Apêndice E.

Os parâmetros que se encontram assinalados, principalmente em vermelho e preto, são situações preocupantes para a saúde e o meio ambiente dos residentes de Galinhos, em virtude de suas implicações e desdobramentos, sua origem e co-relação com a ação humana e as implicações descritas no Quadro 9.

Quadro 9 – Detalhamento dos parâmetros identificados nas amostras da análise físico-química e bacteriológica da água em Galinhos-RN, dezembro/2007.

PARÂMETRO	ORIGEM NATURAL	ORIGEM HUMANA	IMPLICAÇÕES NA SAÚDE
Amônia	Decomposição da matéria orgânica de origem predominantemente animal.	Contaminação recente por esgotos domésticos e efluentes orgânicos.	Proliferação de bactérias.
Cloreto	Ocorrem em águas naturais em teores variados devido ao contato com depósitos minerais ou água do mar.	Esgotos domésticos Presente na urina.	Transmitem à água sabor salgado repulsivo. Corrosividade em caldeiras.
Coliformes termotolerantes	Vivem no organismo humano, nas fezes de humanos, animais domésticos, selvagens e pássaros.	Probabilidade muito grande de água contaminada.	Febre tifóide, febre paratífóide, disenteria bacilar e cólera.
Coliformes totais	Presença nas águas de material fecal de origem humana ou de animais de sangue quente.	Excrementos fecais de homens e animais de sangue quente.	Organismos patogênicos presentes nas fezes, transmissores de doenças como a febre tifóide e paratífóide, disenteria bacilar, cólera, hepatite, dentre outras.
Cor aparente	Decomposição de matéria orgânica	Esgotos domésticos.	De origem natural, não representa risco direto à saúde, a cloração da água contendo Matéria Orgânica pode gerar produtos potencialmente cancerígenos (trihalometanos - clorofórmio).
Dureza total	Dissolução de minerais contendo cálcio e magnésio	Despejos industriais.	Sabor desagradável
Nitrato	Dissolução de rochas ou oxidação bacteriana de matéria orgânica de origem predominantemente animal.	Fertilizantes e lançamento anterior de esgotos orgânicos.	Proliferação de organismos aquáticos e conseqüente eutrofização⁹ do corpo d'água. Em grandes concentrações (>20 mg/l) pode provocar cianose em crianças.

⁹ Eutrofização ou eutroficação é o fenômeno causado pelo excesso de nutrientes (compostos químicos ricos em fósforo ou nitrogênio, normalmente causado pela descarga de efluentes agrícolas, urbanos ou industriais) num corpo de água mais ou menos fechado, o que leva à proliferação excessiva de algas, que, ao entrarem em decomposição, levam ao aumento do número de microorganismos e à conseqüente deterioração da qualidade do corpo de água (rios, lagos, baías, estuários, etc.) (WIKIPÉDIA, 2008).

Cont. Quadro 9 – Detalhamento dos parâmetros identificados nas amostras da análise físico química e bacteriológica da água em Galinhos-RN, dezembro/2007.

PARÂMETRO	ORIGEM NATURAL	ORIGEM HUMANA	IMPLICAÇÕES NA SAÚDE
Nitrito	Provém de efluentes orgânicos em processo de decomposição, poluição orgânica recente.	Esgotos domésticos	Em soluções ácidas pode formar nitrosaminas que são agentes carcinogênicos. É o agente etiológico da metemoglobinemia
Sódio	Nas águas subterrâneas o teor de sódio varia entre 0,1 e 100mg/L	Limitante de seu uso na agricultura. Intrusão da água do mar.	Sódio em excesso aumenta o risco de hipertensão, acidente vascular cerebral, catarata, pedra nos rins (cálculo renal), câncer de estômago
Sólidos totais dissolvidos	Desgaste das rochas por intemperismo.	Esgotos domésticos.	Em altos índices indica água inadequada ao consumo humano, prejudicando o paladar e efeitos laxativos.

Contudo, é válido comentar, dentre os parâmetros de análise da qualidade da água, os que apresentam maiores riscos à saúde são: nitrato, nitrito, coliformes termotolerantes e coliformes totais. De acordo com Casali (2008), o nitrato (NO_3^-), advindo das concentrações de nitrogênio encontradas nas águas, está associado à ocupação humana. Quando ocorrem concentrações superiores a 10 mg/L-1, há indicação que foram “enriquecidos por atividades antropogênicas que envolvem compostos nitrogenados como fertilizantes solúveis, sistemas sépticos humanos ou esterco de animais domésticos ... e demonstram condições sanitárias inadequadas” (CASALI, 2008, p. 39). O excesso de nitrato é um dos maiores problemas para a saúde, pois pode se transformar em nitrito ao entrar em contato com o processo digestivo, causando doenças, como a metahemoglobinemia¹⁰, conhecida como síndrome do bebê azul, além de câncer, crianças com deficiências motoras e/ou mentais. A presença nas águas subterrâneas de nitrato, em altos teores, indica a influência de fatores externos que podem ser esgotos domésticos, lixo. No caso do nitrito nas águas para o consumo humano, o problema para a saúde pública é maior, tendo em vista esse não precisar de transformação, tendo seu valor máximo aceitável menor que o nitrato.

¹⁰ De acordo com Van Heijst e Duin (2008), significa a conversão excessiva da hemoglobina em metahemoglobina, que é incapaz de ligar-se e transportar oxigênio. As manifestações clínicas são caracterizadas por cianose (coloração azulada da pele ou das mucosas) na ausência de doenças cardíacas ou pulmonares, refratária a administração de oxigênio. Os sintomas estão relacionados com a diminuição da oxigenação e incluem cefaléia, fraqueza, taquicardia e dificuldade respiratória, depressão do sistema nervoso central, .as concentrações superiores a 70% podem ser incompatíveis com a vida. A presença de anemia, insuficiência cardíaca e doenças respiratórias podem produzir sintomas de hipóxia (baixo teor de oxigênio nos tecidos orgânicos).

Por sua vez, os coliformes totais (bacilos gram-negativos, aeróbios ou anaeróbios facultativos) são capazes de se desenvolver na presença de sais biliares ou agentes tensoativos, que fermentam a lactose com produção de ácido, gás e aldeído, sendo as bactérias, em sua maioria, pertencentes aos gêneros *Escherichia*¹¹, *Citrobacter*¹², *Klebsiella*¹³ e *Enterobacter*¹⁴, e outros gêneros e espécies; e os coliformes termotolerantes, subgrupo das bactérias do grupo coliforme, fermentam a lactose, tendo como principal representante a *Escherichia coli* (*E. coli*), de origem exclusivamente fecal.

Segundo Casali (2008, p. 45-46):

A determinação da concentração dos coliformes totais e termotolerantes assumem importância como parâmetro indicador da possibilidade da existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratífóide, disenteria bacilar e cólera [...]. Mas o uso das bactérias coliformes termotolerantes para indicar poluição sanitária é mais promissor que o uso da bactéria coliforme "total", pois as bactérias termotolerantes estão restritas ao trato intestinal de animais de sangue quente. Já os coliformes totais podem ser encontrados na maioria dos ambientes que apresentem compostos orgânicos passíveis de decomposição, e sua presença pode ser um indicativo de falta de higiene.

Observamos com a ausência de saneamento básico, especialmente, a proteção ambiental dos recursos hídricos, as águas subterrâneas vêm sendo contaminadas ao longo dos anos, acarretando o comprometimento do aquífero para o fornecimento de água em médio e longo prazo e afetando as condições de saúde da população de Galinhos. A partir dos resultados das análises da água e as

¹¹ De acordo com Prado (1997), os principais grupos de *Escherichia coli* são: *Escherichia coli* enteropatogênica (EPEC): causadora de surtos de diarreia neonatal que ocorre freqüentemente em berçários hospitalares, adultos possuem EPEC no trato intestinal, porém não expressam os sintomas da doença; *Escherichia coli* enteroinvasiva (EIEC): comportamento patológico semelhante a *Shigella* (bacilos não-móveis Gram-negativos anaeróbios facultativos, pertencentes à família Enterobacteriaceae, várias espécies que podem causar disenteria), os sintomas são calafrio, febre, dores abdominais e disenteria; *Escherichia coli* enterotoxigênica (ETEC): "diarreia do viajante" são similares aos da cólera: diarreia aquosa, desidratação, possivelmente choque, e algumas vezes vômito; *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC): o mais importante em termos de infecções alimentares.

¹² Bactérias que podem ser encontradas em quase todos os locais de permanência no solo, água, águas residuais e no intestino do homem (WIKIPÉDIA, 2008).

¹³ Pode causar pneumonia embora seja mais comum a sua implicação em infecções hospitalares (WIKIPÉDIA, 2008).

¹⁴ É um gênero comum do Gram-negativas, várias bactérias patogênicas podem provocar infecções oportunistas no aparelho urinário e trato respiratório (WIKIPÉDIA, 2008).

constatações *in loco*, é preocupante saber que não existe tratamento público da água para o consumo humano. A parcela da população que dispõe de melhores condições financeiras utiliza água mineral para beber e cozinhar, os demais usos como higiene pessoal, cozimento dos alimentos, consumo em geral advem do poço e, quando há disposição, da água de chuva. A quantidade de água mineral consumida vem aumentando consideravelmente. Dos entrevistados, na sede municipal e em Galos, mais de 80% consomem água mineral (ingestão), 13% do poço e menos de 5% mineral e poço (Gráfico 3).

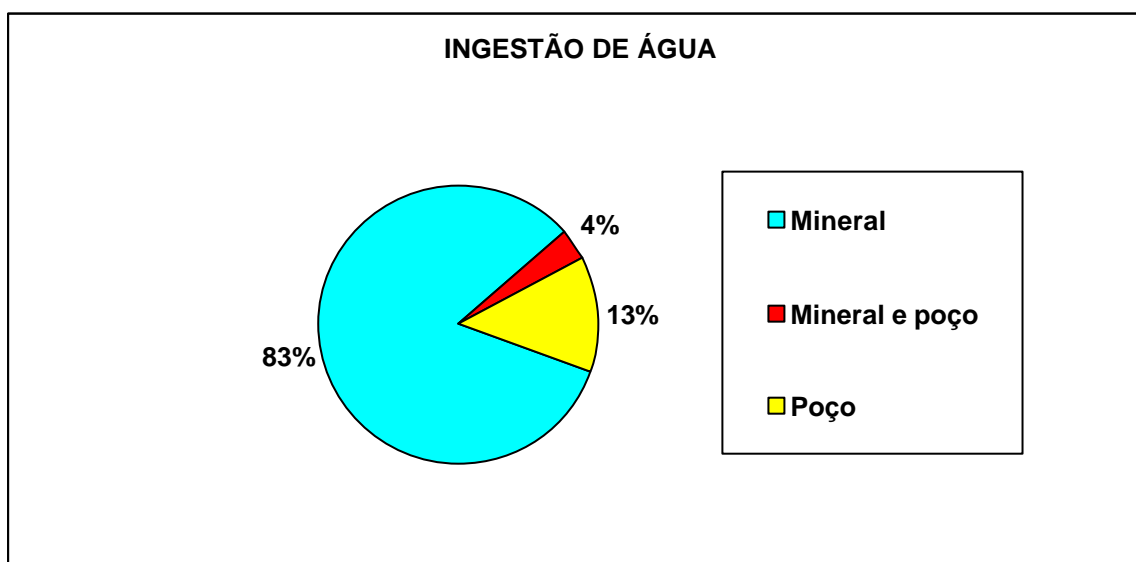


Gráfico 4 – Origem da água para ingestão, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

O “tratamento” dado à água ingerida diretamente do poço é feito a partir da fervura, utilização de cloro, filtração¹⁵ ou consomem-na *in natura*, mais de 50% buscam tratar a água com o uso de cloro cedido pela Secretaria de Saúde, quando das visitas do setor de vigilância sanitária (Gráfico 5).

¹⁵ A filtração denominada pelos residentes é a partir da água captada, ao ser armazenada em depósitos específicos, utilizam de um pano “limpo” que funciona como um filtro para aparar as impurezas sólidas.

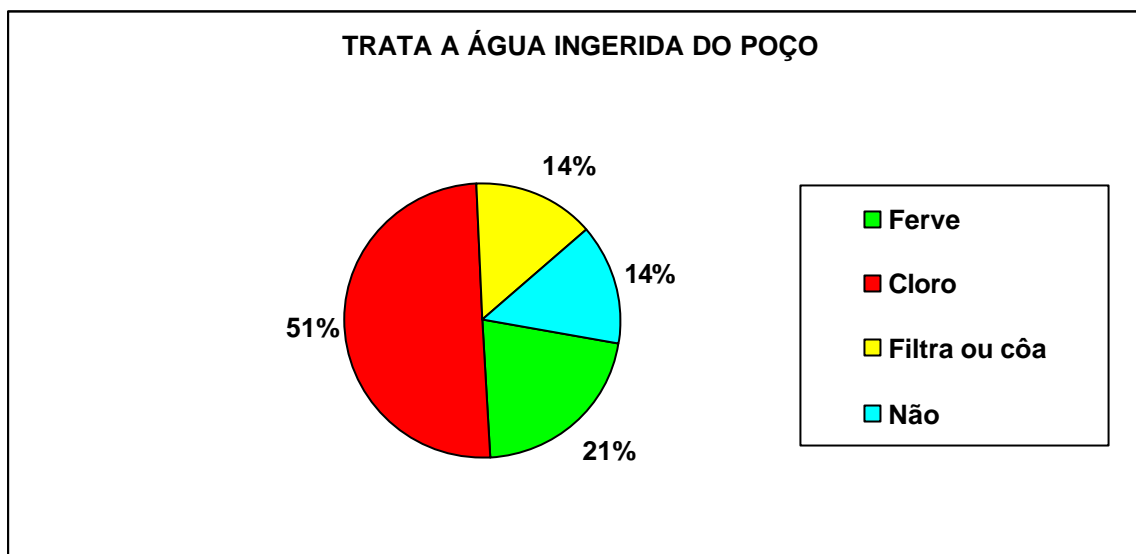


Gráfico 5 – Tratamento da água ingerida (exceto mineral), Galinhos-RN.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Para o cozimento dos alimentos, mais de 85% dos entrevistados utilizam a água do poço, porém a preocupação com “tratamento” é de apenas 38% que utilizam cloro ou água sanitária (Gráficos 6 e 7).

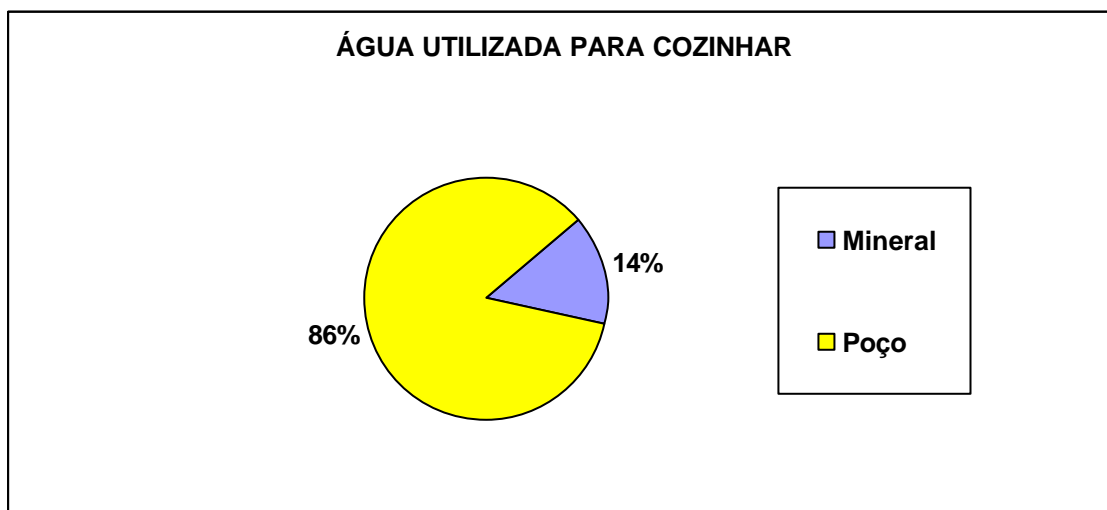


Gráfico 6 – Água utilizada para cozinhar, Galinhos-RN.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

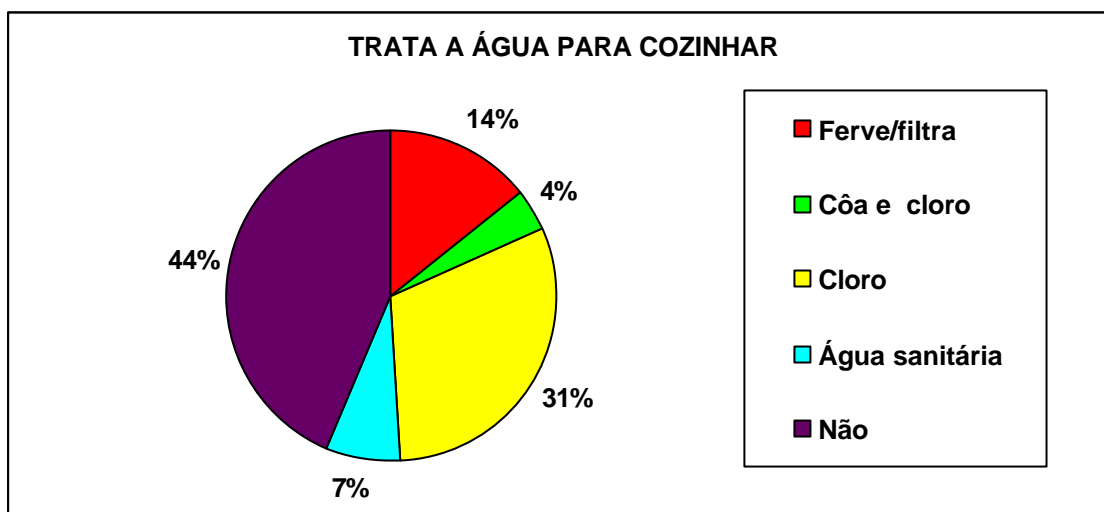


Gráfico 7 – Tratamento da água utilizada para cozinhar, exceto mineral, Galinhos-RN.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

A água da chuva é utilizada por 65% dos entrevistados para usos diversificados (lavar roupa e louça, higiene pessoal), sendo o principal a ingestão, com 34% (Gráficos 8 e 9).

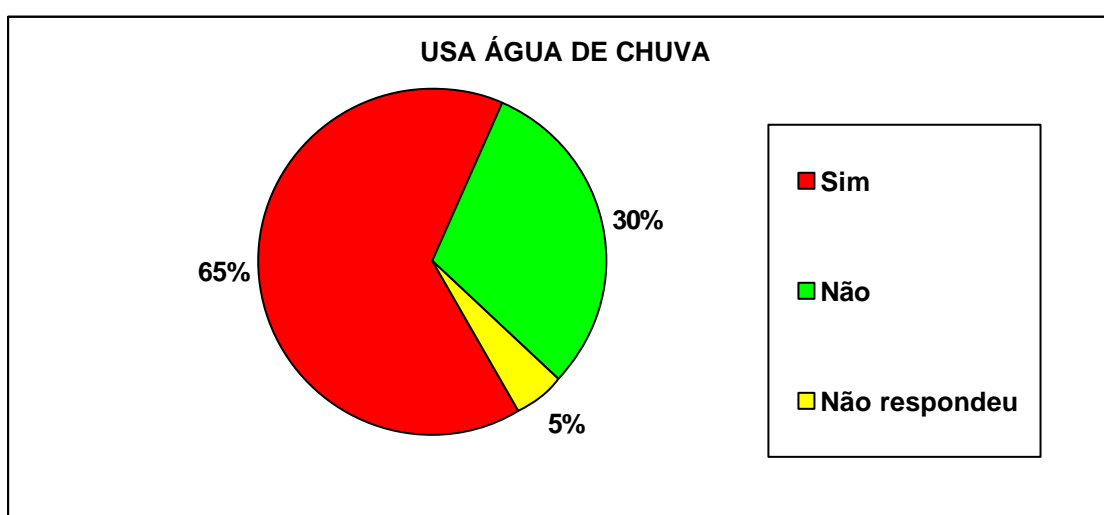


Gráfico 8 – Captação e uso da água de chuva, Galinhos-RN.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

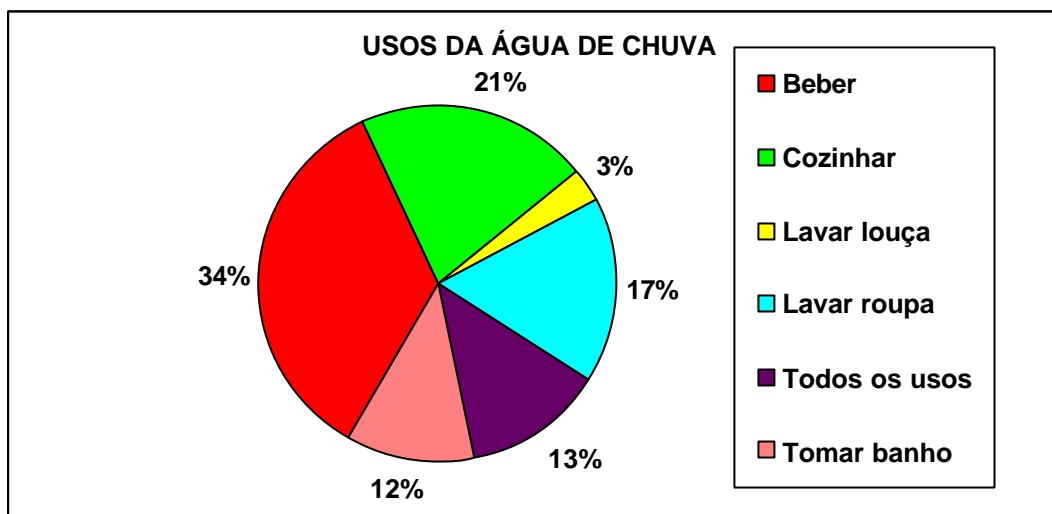


Gráfico 9 – Usos da água de chuva, Galinhos-RN.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Além da baixa potabilidade da água, os munícipes entrevistados disseram que armazenam a água em recipientes inadequados e impróprios, como tambores de material plástico adquirido de empresas fornecedoras de produtos químicos. Porém, essa água fica confinada, sem haver acondicionamento e tratamento adequados, algumas apresentando odor e larvas de mosquitos, contribuindo para a proliferação de vetores causadores de doenças.

3.2.1.3 O sistema de esgotamento sanitário

Segundo a Política Federal de Saneamento Básico, o esgotamento sanitário é compreendido como um conjunto de serviços com ações infra-estruturantes, coleta, transporte, tratamento e disposição final e adequada dos esgotos sanitários. Dotado de uma magnitude sanitária e econômica, principalmente, para o controle e prevenção de doenças.

Entendido dessa forma se constitui em um sistema que preconiza obras e instalações que atuam na coleta, transporte e afastamento, tratamento e disposição final das águas residuárias, de forma adequada tecnicamente. O sistema de esgotamento sanitário coleta o esgoto doméstico, proveniente das residências,

comércios, instituições e outros que possuam instalações sanitárias (banheiros, lavanderias e cozinhas). O esgoto compõe-se, basicamente, de água de banhos, sabão, detergentes, águas de lavagem e excretos (as fezes humanas compõem-se de restos alimentares ou dos próprios alimentos não transformados pela digestão, integrando-se as albuminas, as gorduras, os hidratos de carbono e as proteínas; sais e microorganismos) (BRASIL/FUNASA, 2004). As características principais são de origem física, química e biológica:

? Características físicas: matéria sólida (os esgotos domésticos contêm aproximadamente 99,9% de água e 0,1% de sólidos, sendo esse que promove os maiores problemas de poluição das águas); temperatura, odor (causado por gases advindos da decomposição orgânica); cor e turbidez e variação de vazão (há uma estimativa de 80% lançados a cada 100 litros de água consumida);

? Características químicas: matéria orgânica (70% dos sólidos são de origem orgânica, geralmente são combinação de carbono, hidrogênio e oxigênio, e algumas vezes com nitrogênio) e matéria inorgânica (areia e substâncias minerais dissolvidas);

? Características biológicas: microorganismos de águas residuais (principais organismos: bactérias, fungos, protozoários, vírus e algas) e indicadores de poluição (são vários organismos que indicam existência de poluição, dentre eles as bactérias coliformes).

A realidade brasileira está distante dos preceitos das políticas públicas de atenção ao saneamento básico, de acordo com Carvalho (2008), a pesquisa Trata Brasil, organizada pela Fundação Getúlio Vargas – FGV apontou apenas 46,77% da população brasileira com acesso ao esgotamento sanitário, contudo, o Ministério das Cidades considera que 84% têm esgotamento sanitário, pois, a fossa séptica é considerada como solução adequada para coleta e tratamento do esgoto. Desta forma, não há unicidade ou homogeneidade para a adequação de sistemas ou solução absoluta, cada realidade expressa suas necessidades para a vida cotidiana.

Ainda assim, os dados apontados pelo Ministério das Cidades consideram apenas os esgotos coletados por redes, quando somados às fossas sépticas - a melhor solução para este – se considerarmos todos os tipos de despejos que são: rede geral de esgoto ou pluvial, fossa séptica, fossa rudimentar, vala, rio, lago ou mar, outro escoadouro, não sabe o tipo de escoadouro ou não tem instalação sanitária, esse percentual é muito mais elevado. Os dados para o município de

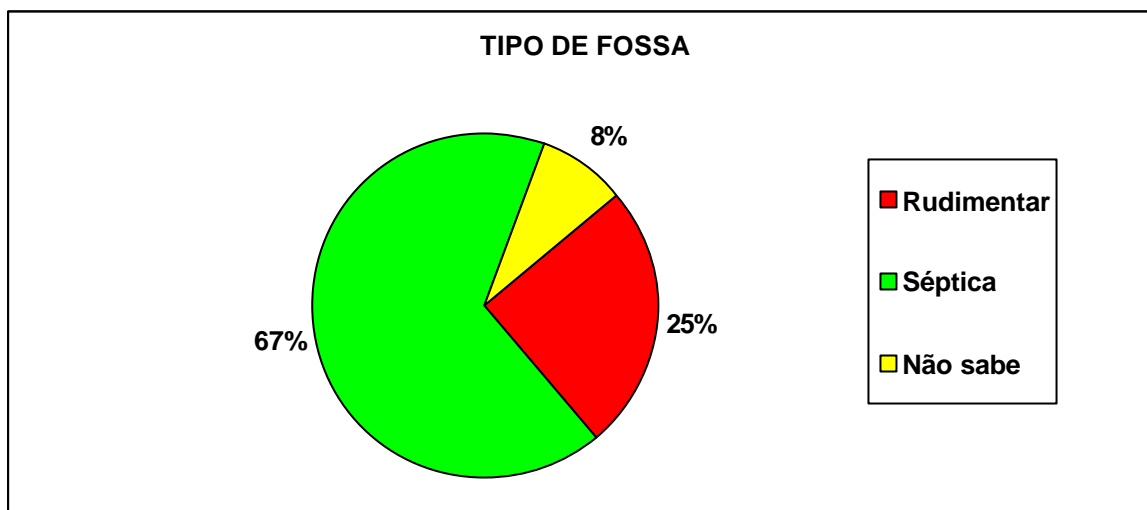
Galinhos, segundo DATASUS (2008), referente às instalações sanitárias, no ano 2000, são: 88,3 % fossa rudimentar, 19,2% não têm instalação sanitária, 9% fossa séptica e 0,6% rede geral de esgoto ou pluvial.

Como há alguns anos eram pouquíssimas as pessoas que podiam construir as instalações para obter água encanada, a solução principal para o destino dos esgotos (excretos) era a construção de privada de fossa seca (construção de uma casinha e a fossa seca escavada no solo) e a privada com fossa estanque (tanque que recebe os dejetos, sem descarga de água, idênticas a privada de fossa seca) (BRASIL/FUNASA, 2004), localizadas no exterior da residência. Com o passar dos anos, passaram a construir os banheiros mais próximos das residências, porém ainda, do lado de fora, instalam a privada com vaso sanitário¹⁶ e a utilização de água (armazenada em tanques de cimento, jarras ou tonéis nos banheiros ou nas proximidades) para escoar os excretos, ainda com a construção de fossa abaixo das privadas.

A partir do uso da água encanada, com o uso de bombas hidráulicas, as instalações sanitárias passaram a ser baseadas na utilização da privada com vaso sanitário, com a descarga de água destinando os excretos ou todo o esgoto doméstico para a fossa. Contudo, ainda hoje alguns residentes têm o hábito de desviar os efluentes resultantes da lavagem de roupa e louças para um escoadouro aberto localizado na parte final da residência.

A coleta dos esgotos domésticos em Galinhos é feita a partir de fossas sépticas e rudimentares (negras), de acordo com as entrevistas apontaram como 67% fossas sépticas, porém quando questionados sobre como é o processo de construção ficou claro que não se configuram fossas sépticas e sim fossas negras (Gráfico 10)

¹⁶ Esse tipo de privada conta com uma bacia que recolhe os dejetos e são encaminhados por transporte hídrico. Observamos, em muitas residências, nos anos 90 que, ainda, utilizavam a bacia turca que possui pisadores para apoiar os pés, e a bacia atualmente utilizada é a composta por um sifão, que impede o refluxo de gases (BRASIL/FUNASA, 2004).



Gráfico 10 – Tipos de fossa, Galinhos-RN.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

A fossa s ptica¹⁷ é um dispositivo subterrâneo para coletar os detritos domésticos, composta por uma caixa de amianto ou de fibra de vidro, com capacidade entre 2 e 3,5 metros cúbicos, guarda 80% de líquidos e 20% de sólidos, que decantam. Sendo recomendável executar o esgotamento (retirada da parte sólida) pelo menos uma vez ao ano, evitando o transbordamento e conseqüente mau cheiro e refluxo da parte líquida para as dependências internas da residência. Devendo ser localizada próxima   residência, distante no mínimo 20 m de qualquer poço.

A fossa rudimentar (negra, buraco, poço)   uma escava o, com 2 metros cúbicos em média, pode ser revestida de tijolos e o solo absorve a parte líquida, também precisa passar por inspe o anual para verificar a necessidade de esgotamento.

A presença de esgotos domésticos sem haver tratamento, confinados em fossas rudimentares promove diversos efeitos negativos para a saúde humana, conforme ilustrado no Quadro 10.

¹⁷ Os entrevistados que informaram a existência de fossas sépticas se referiam as fossas que possuem sumidouros para a parte líquida e o poço para a sólida. No entanto, sua utilidade é para que o efluente infiltrem no solo pela parede, o que ocorre que é indicado para áreas onde o aq ifero   profundo, garantindo uma distância mínima de 1,50m (exceto areia) entre o fundo e o nível do aq ifero (BRASIL/FUNASA, 2004).

Quadro 10 – Efeitos dos esgotos.

POLUENTES	PARÂMETROS DE CARACTERIZAÇÃO	TIPO DE EFLUENTE	CONSEQÜÊNCIAS
Sólidos em suspensão	Sólidos em suspensão totais	Domésticos	Problemas estéticos Depósitos de lodo Adsorção de poluentes Proteção de patogênicos
Patogênicos	Coliformes	Domésticos	Doenças de veiculação hídrica
Nutrientes	Nitrogênio	Domésticos	Doença em recém-nascidos (nitratos)
Sólidos inorgânicos dissolvidos	Sólidos dissolvidos totais	Reutilizados	Salinidade excessiva

Fonte: BRASIL/FUNASA (2004).

3.2.1.4 Disposição dos resíduos sólidos: Ponto Turístico - Pontal do Farol x lixão

A ocupação humana e a aceleração do desenvolvimento econômico culminaram em problemas ambientais de altos efeitos e impactos negativos à vida humana, dentre eles situa-se a disposição dos resíduos sólidos urbanos, definido pela ABNT (2004, p. 15):

[...] resíduos nos estado sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos, nesta definição, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Utilizamos a palavra lixo como sinônimo de resíduos sólidos, contudo a ABNT (2004) traz uma definição específica de lixo, que são restos das atividades humanas que são considerados como algo indesejável, descartável sem utilidade que não possa ser tratado.

É evidente a preocupação acerca do tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos, no entanto, ainda são mínimas as proposições para a

resolução do aumento diário da produção, consumo e descarte dos produtos considerados como não úteis.

Para tanto, são definidas classificações e características dos resíduos sólidos pela ABNT (2004): classe I (perigosos: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, riscos à saúde pública pelo aumento da mortalidade e/ou morbidade e agressões ambientais); classe II ou não inertes (combustibilidade, solubilidade ou biodegradação, riscos à saúde e ao meio ambiente); classe III ou não-inertes (combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, riscos à saúde e ao meio ambiente); classe III ou inertes (não oferecem riscos à saúde ou ao meio ambiente). Ainda podem ser classificados quanto:

? natureza ou origem (resíduos sólidos urbanos: residências, domicílios, estabelecimentos comerciais, prestadores de serviços, serviços públicos de limpeza urbana; resíduos sólidos industriais: instalações industriais e produção e oriundos do saneamento básico; resíduos sólidos de serviços de saúde: comuns como papel, restos de jardim, restos de comida de refeitórios e cozinhas, os infectantes ou biológico como sangue, gaze, curativos e agulhas e especiais que são os químicos, farmacêuticos e radioativos; resíduos sólidos rurais: atividades agropecuárias; resíduos sólidos especiais ou diferenciados: periculosidade, degradabilidade ou outras especificações, necessitem de procedimentos especiais ou diferenciados para o manejo e disposição final);

? finalidade que podem ser reversos (restituíveis, tratamento, reaproveitamento, em novos produtos) e rejeitos (sem possibilidade de tratamento, recuperação, devendo ser dispostos adequadamente).

Os resíduos sólidos possuem características físicas (compressividade, compactação, umidade composição gravimétrica - massa x peso; per capita - massa x produção humana/kg/hab/dia; peso específico); químicas (poder calorífico; matéria orgânica; grau de degradação da matéria orgânica; pH - teor de alcalinidade ou acidez) e biológicas (agentes patogênicos e microrganismos prejudiciais à saúde humana).

Há pertinência entre a discussão sanitária de que medidas de saneamento são necessárias e emergentes para prevenção e controles de problemas de saúde, como a proliferação de vetores e roedores que causam inúmeras doenças. Também agravados pelo adensamento urbano e a busca pelo atendimento às necessidades humanas e o aumento da produção e criação de

produtos pela indústria que atendam essa demanda, gerando subprodutos que em pouquíssimo tempo serão descartados, inicialmente nas residências para a coleta e disposição final dos resíduos, surgindo os espaços do “lixo” não controlados conhecidos como os lixões urbanos.

Os lixões são locais onde dispõem todos os resíduos sólidos urbanos de forma in natura, não há tratamento, separação, controle do volume, grau de periculosidade. Normalmente, são localizados em espaços abertos, diretamente no solo natural.

Na sede municipal o lixão fica situado bem próximo a um dos pontos mais visitados: o Farol do Pontal, em uma área de aproximadamente 600m² situado ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o Canal de Maré, a Oeste a ponta da península e a Leste o núcleo urbano (Fotografia 47).



Fotografia 47 – Vista aérea da sede do município de Galinhos-RN, o destaque em amarelo mostra a área do lixão e a seta vermelha indica a localização do farol (Foto: Iracema Miranda, 2002).

No caminho percorrido até o Farol, verificamos a presença de resíduos sólidos plásticos (garrafas e sacolas) ao longo do percurso, denunciando o início do lixão assentado nas dunas, a menos de 30 metros das residências e do canal de maré na sede municipal (Fotografias 48 a 50).



Fotografia 48 - A imagem mostra os resíduos sólidos espalhados no caminho do Farol bem próximo a faixa de praia na sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).



Fotografia 49 - A imagem mostra o início do lixão onde estão depositando os resíduos sólidos bem próximo às residências na sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).



Fotografia 50 - A imagem mostra o local onde são depositados os resíduos sólidos da sede municipal, em uma área de dunas a menos de 20 metros do canal de maré, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Em Galos o lixão situa-se ao Norte com o Oceano Atlântico, ao Sul com o Canal de Maré, a Oeste com o núcleo urbano da sede municipal e a Leste com o núcleo urbano da comunidade, em uma área de aproximadamente 200m² possui as mesmas características, porém a distância deste às residências é inferior a 30 metros (Fotografia 51).

Os resíduos são coletados através da coleta pública, uma frota composta por um trator com caçamba aberta aprisionada e duas carroças em Galos. A realização da coleta dos resíduos sólidos do município de Galinhos, segundo dados de BRASIL (2006) em 2000: 53% coletado pela prefeitura (carroças puxadas por animais), 37% jogado ao ar livre e 10% dado outro destino (enterrado, queimado). Dados de 2005: 73% coletado pela prefeitura (uso de um trator e uma caçamba), 22% queimado ou enterrado e 5% jogado ao ar livre.

A coleta dos resíduos sólidos urbanos das residências, comércio, serviços públicos; dos serviços de saúde e especiais ou diferenciados é feita três vezes por semana. Não existe coleta especial para atender os dejetos da saúde ou de podas, construções ou excretos de animais.



Fotografia 51 - Local onde são depositados os resíduos sólidos de Galos, área de dunas, em marés altas são lavados e levados pelo canal de maré até a sede municipal e ao município de Guamaré, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Porém, 1% dos entrevistados afirmaram não haver coleta pública em sua residência, ainda assim das residências em que há coleta 66% dos entrevistados afirmaram separar os resíduos orgânicos para alimentar animais (porco e galinha) (Gráfico 11), alguns entrevistados contribuem com a coleta para ser entregue ao casal que sobrevive como catadores de materiais recicláveis¹⁸ no lixão da sede municipal (Fotografia 52).

¹⁸ De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, os Catadores de Materiais Recicláveis foram reconhecidos enquanto categoria profissional sob o nº 5192-05, que define oito áreas de atividades: coletar material reciclável e reaproveitável, dar entrada no material, separar material coletado, preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar o trabalho e trabalhar com segurança.



Gráfico 11 – Separação dos resíduos sólidos urbanos pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007



Fotografia 52 – Imagem do casal de catadores de materiais recicláveis trabalhando no lixão da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Ainda tem a queima e outro destino configurando o lançamento dos resíduos no canal de maré ou na praia, conforme locais de armazenamento dos resíduos sólidos no Gráfico 12.

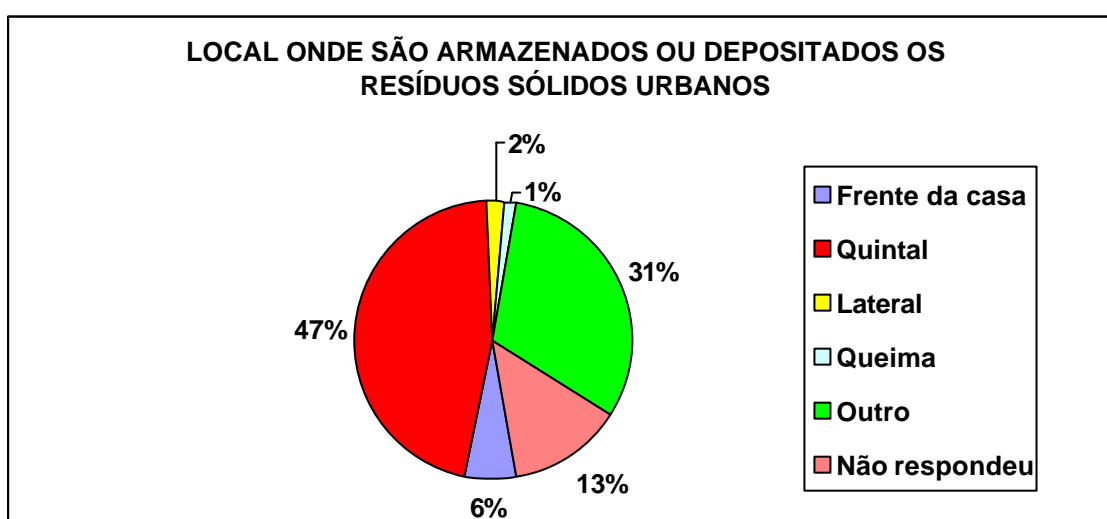


Gráfico 12 – Local de armazenamento ou deposição dos resíduos sólidos urbanos, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007

Os resíduos sólidos são encontrados em todo o percurso que dá acesso ao lixão da sede e Galos, constituindo-se de carcaças de animais, materiais do serviço de saúde, metal, roupas, privadas, demolição de construção (Fotografias 53 a 56). Tanto os resíduos encontram-se espalhados pelas vias urbanas como em épocas de marés altas ocorre um carregamento dos mesmos, principalmente, garrafas pet e sacolas plásticas para o município de Guamaré.



Fotografia 53 – Imagem do material depositado no lixão da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).



Fotografia 54 – Imagem de carcaças de animais no lixão da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).



Fotografia 55 – Imagem da diversidade de resíduos sólidos no lixão da sede municipal, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).



Fotografia 56 – Imagem de resíduos nas dunas de Galos, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

Sabemos que os resíduos sólidos constituem problema sanitário, quando dispostos enquanto lixão, poluindo as áreas de praia, alterando a paisagem natural do lugar com os resíduos leves que são conduzidos pelo vento, além de também poluir o município vizinho. Apesar de não se ter estudos sobre a contaminação dos corpos d'água subterrânea na área do lixão, ou da contaminação do solo, ou do chorume produzido, faz-se pertinente lembrar que o aquífero é livre e raso, com uma profundidade média entre 3 e 4 metros, bem como a presença dos corpos d'água no entorno (canal de maré e praia), elementos que precisam ser levados em consideração para uma posterior análise.

Mesmo sem haver dados efetivos, comprovam-se que há enfermidades relacionadas com a presença de resíduos sólidos que são transmitidos por vetores e contaminação aos aquíferos, conforme apresentadas no Quadro 11.

Quadro 11 – Problemas de saúde relacionados com a presença de resíduos sólidos urbanos.

VETOR	FORMA DE TRANSMISSÃO	DOENÇAS
Rato e Pulga	Mordida, urina, fezes e picada	Leptospirose – Peste bubônica – Tifo murino
Mosca	Asas, patas, corpo, fezes e saliva	Febre tifóide – Cólera – Amebíase – Disenteria – Giardíase – Ascaridíase
Mosquito	Picada	Malária - Febre amarela – Dengue - Leishmaniose
Barata	Asas, patas, corpo e fezes	Febre tifóide - Cólera - Giardíase
Gado e Porco	Ingestão de carne contaminada	Teníase - Cisticercose
Cão e Gato	Urina e fezes	Toxoplasmose

Fonte: BRASIL/FUNASA (2004).

Segundo o IDEMA (2003) a produção de resíduos sólidos urbanos, mensal, é de 13.208kg, representando aproximadamente 500g de resíduos produzidos por pessoa/dia no município. Dessa forma, é importante atentarmos para um conjunto de dados e informações fundamentais, o qual está interconectado e interdependente que já vem sendo co-relacionado, e buscamos apresentar de forma mais objetiva nas discussões seguintes:

? O local de disposição dos resíduos sólidos urbanos é uma área com grande fragilidade ambiental, na sede e em Galos (dunas com vegetação escassa);

? O período de estiagem é muito elevado e os índices pluviométricos são baixos;

? O aquífero é livre e raso;

? Os poços atingem a lâmina d'água com menos de 4 metros de escavação;

? As fossas são escavadas com profundidade de 1,50 a 2,50m;

? Há registro de doenças e depoimento sobre elas;

? Constatação de problemas de saúde como diarreias infecciosas, amebíase, parasitoses, doenças gastrointestinais, entre outras.

Apresentaremos as análises a partir da investigação dos problemas de saúde em uma perspectiva de centrarmos-nos na cadeia de relações advindas da reconstrução das relações integradas no município de Galinhos entre saúde e meio ambiente.

3.2.2 Condições de saúde dos residentes no município de Galinhos/RN

A discussão ora apresentada permite que interpretemos o município de Galinhos enquanto um lugar permeado de fragilidades socioambientais expressivas. Especialmente, quando constatamos a ausência de um conjunto de ações sócio-econômico-ambientais que visem assegurar, proteger e melhorar as condições de vida da população, denotando a carência não só da criação, implementação, mas principalmente, da efetividade de políticas públicas de atenção a qualidade de vida do homem, no caso específico do saneamento ambiental e da saúde.

Com a constatação da parca atenção fornecida pela Oferta da Atenção Básica, associado à negação dos direitos ao saneamento básico e as condições físicas municipais, pudemos perceber uma circularidade nos elementos que se integram à relação indivíduo-sociedade-espécie e sua interseção com aspectos que denotam as condições de saúde dos residentes no município de Galinhos (Figura 2).

Esse pequeno esboço tenta apresentar o homem como sendo, simultaneamente indivíduo-sociedade-espécie, que tem como fruto as relações sociais surgentes que se materializam no meio ambiente construído, especialmente, no caso da saúde, que interligam, alimentam, retroalimentam e promovem dependência e complementaridade para compreender a realidade do município, através de uma ação conjunta de relações sociais, econômicas, políticas, culturais e ambientais.

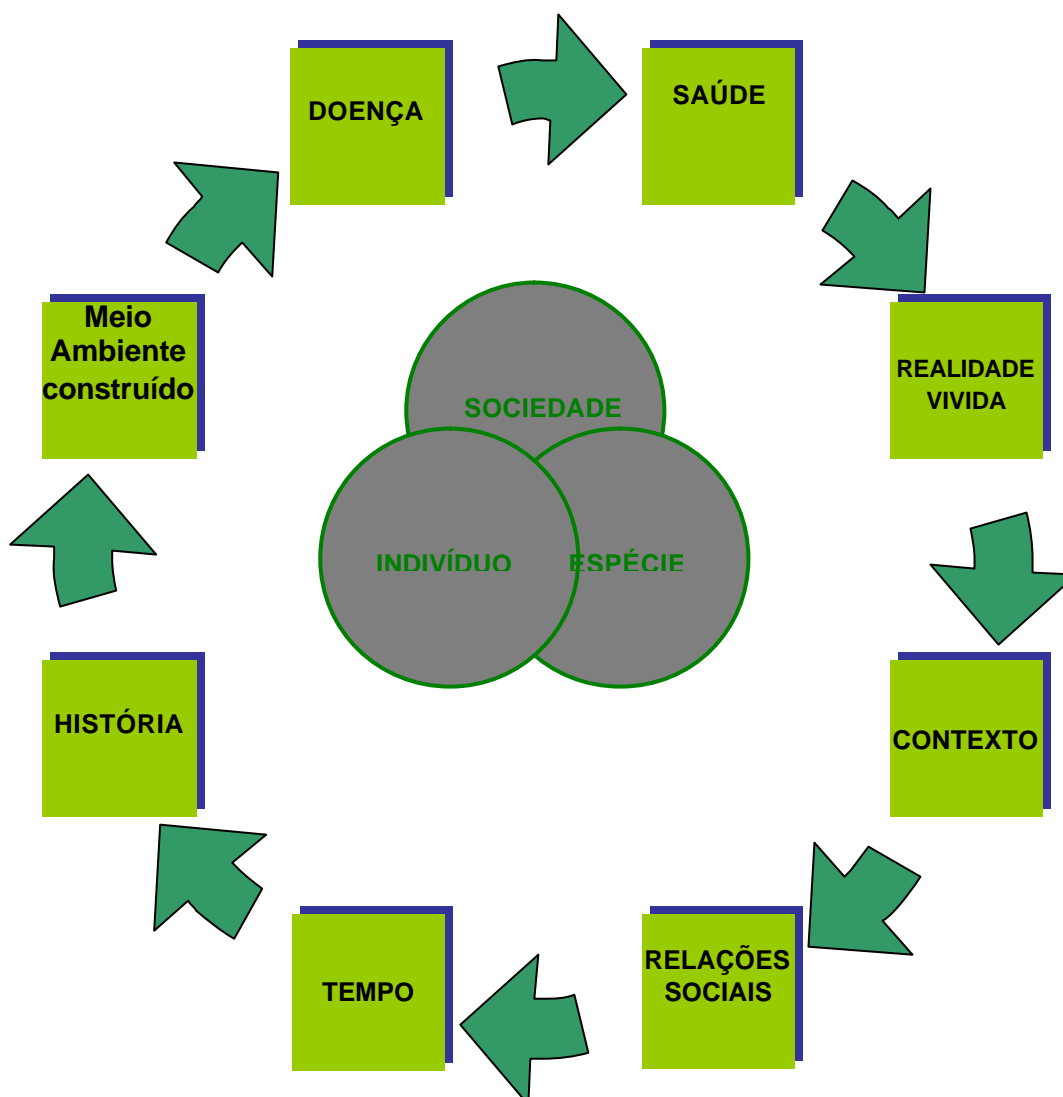


Figura 2 – Exemplificação da interseção de aspectos que permitem apreciação das condições de saúde da população do município de Galinhos-RN.

Nessa teia de relações dos mais diversos matizes, averiguamos e afirmamos à existência de doenças, incluindo relacionadas com a presença de poluição da água por esgotamento doméstico e resíduos sólidos, as quais se encontram registradas pelas unidades de saúde e pelos entrevistados. As doenças atenuam e se repetem ao longo dos anos, ou seja, retroagem sobre os componentes do saneamento básico (especialmente o abastecimento de água e esgotamento sanitário), realimentando-os através da re-contaminação e, conseqüentemente, poluindo o aquífero, acrescentando excretos (diarréias e vômitos) às fossas rudimentares que são diluídos pelo aquífero raso (re-contaminado), que são agitados pelo uso de bombas hidráulicas. As bombas, ao serem ativadas, provocam

uma movimentação e oxigenação da água, agitando o manancial para captação da água, conseqüentemente, a intrusão da água salgada, a agitação dos esgotos domésticos promovendo aeração¹⁹, contaminando amplamente o aquífero que resultará em problemas de saúde.

No sentido de ampliarmos a discussão sobre as condições de saúde dos moradores do município de Galinhos, realizamos uma investigação da compreensão dos residentes sobre o saneamento básico e, a partir dos dados obtidos, estabelecemos relações entre os problemas de saúde e as instalações dos poços, fossas e locais de disposição dos resíduos sólidos. Partindo da compreensão de que,

[...] uma doença pode se disseminar em diferente momentos históricos, em diferentes espaços geográficos, ou seja, a distribuição espacial de uma doença representa a realização manifesta dos processos geradores subjacentes, e o eu estudo capta a dinâmica da estrutura epidemiológica, já que o perfil epidemiológico dos diferentes espaços é criado pela interação das relações sociais que caracterizam a sua organização e é modificado através do tempo, conforme momento histórico em que se encontra o estágio de desenvolvimento das forças produtivas e das relações sociais, as quais são os fatores determinantes da organização do espaço (COSTA & TEIXEIRA, 1999 apud MINAYO, 2002, p. 43).

No que concerne à existência de poços ou fossas que atualmente se encontram desativados, em relatos informais os entrevistados afirmaram que, com o passar dos anos, a água desses poços passou a apresentar sabor salino, como eles determinam: “a água ficou pesada” (água dura²⁰). Obrigando-os a buscar novas

¹⁹ De acordo com WIKIPÉDIA (2008), aeração é qualquer processo que através do aumento do contato de um líquido, geralmente a água, com o ar, visa a um dos seguintes objetivos: aumentar seu teor em oxigênio e nitrogênio; diminuir seu teor em gás carbônico (CO₂); diminuir seu teor em substâncias voláteis; diminuir seu teor em gás sulfídrico (H₂S); diminuir seu teor em cloro; diminuir seu teor em metano; provocar a precipitação do ferro e manganês dissolvidos.

²⁰ De acordo com WIKIPÉDIA (2008), a dureza da água é a propriedade relacionada com a concentração de íons de determinados minerais dissolvidos nesta substância, predominantemente causada pela presença de sais de Cálcio e Magnésio. A água dura para a potabilidade estabelece o limite máximo de 500mgCaCO₃/l para que a água seja admitida como potável. O gosto considerado uma característica desagradável de águas muito duras. As águas naturais duras são eficientes para o uso no combate a incêndio, regar o jardim, lavagem das ruas ou manter o barco a flutuar. Para usos domésticos pode causar menor capacidade de precipitar sabão da água dura, o sabão ou pasta de dentes não fazem muita espuma na água. As águas consideradas doces são também chamadas de água mole.

fontes de água com a construção de novos poços nos terrenos das residências, conforme Gráfico 13.

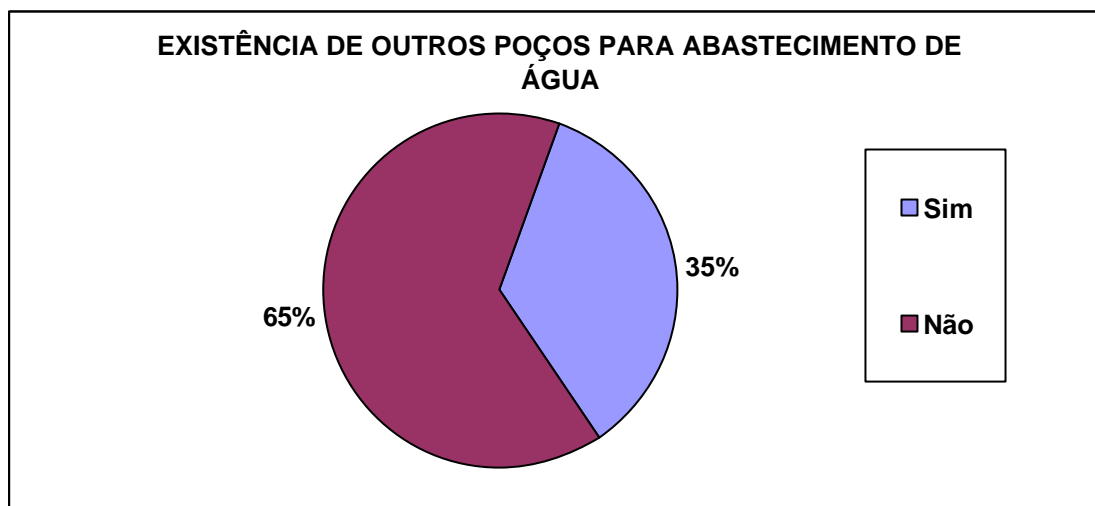


Gráfico 13 – Existência de outros poços para abastecimento de água, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Quanto à instalação dos poços, estes são, preferencialmente, instalados na porção frontal do terreno, ou o local escolhido se deve à tentativa de distanciar dos locais das fossas rudimentares existentes na residência, e nos locais com melhores condições de encontrar água potável (Gráfico 14).

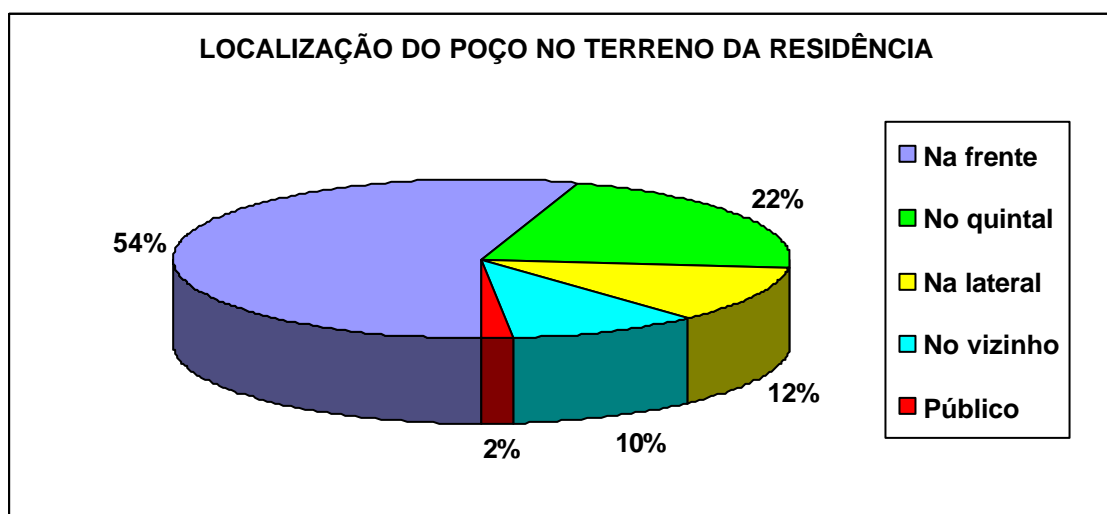


Gráfico 14 – Localização do poço em relação ao terreno da residência, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Contudo, o local mais evidente das instalações do sistema de esgotamento doméstico é na parte final do terreno (quintal), conforme Gráfico 15.

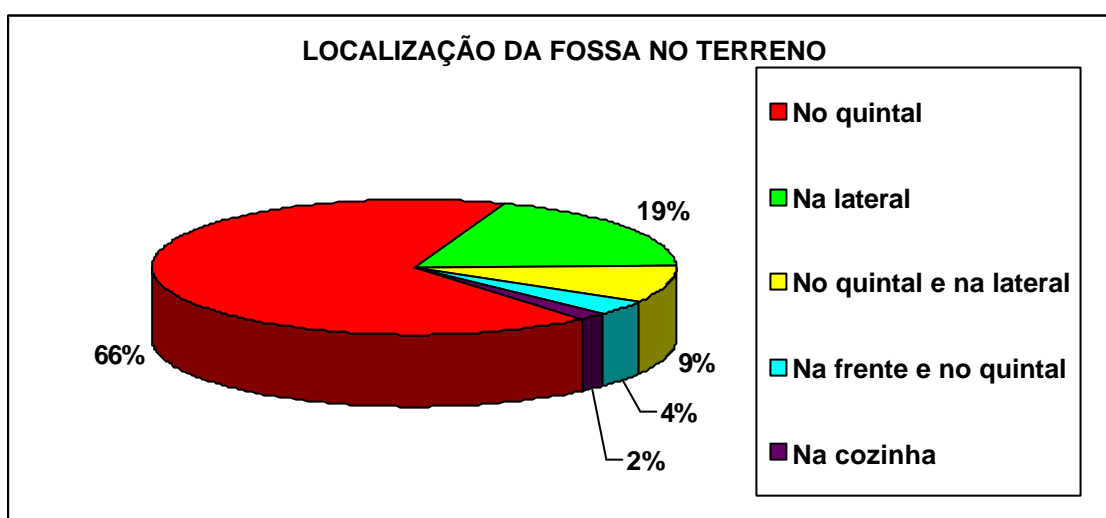


Gráfico 15 – Localização da fossa em relação ao terreno da residência, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

O que chama a atenção é quando questionados sobre a existência de outras fossas já existentes no terreno, conforme Gráfico 16, mais de 50% dos entrevistados afirmaram a ocorrência de outras fossas, por fatores diversos como: estarem as fossas cheias, havendo a necessidade de esgotá-las, as fossas estarem muito próximas dos poços de sua residência ou dos vizinhos, por questão de limpeza, para não “encharcar o solo”, dentre outros.

Constatamos que 72% dos entrevistados afirmaram que a localização de poços e fossas está na mesma porção do terreno configurando áreas muito próximas, com distâncias inferiores a 2 metros (Gráfico 17).



Gráfico 16 – Existência de outras fossas escavadas, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

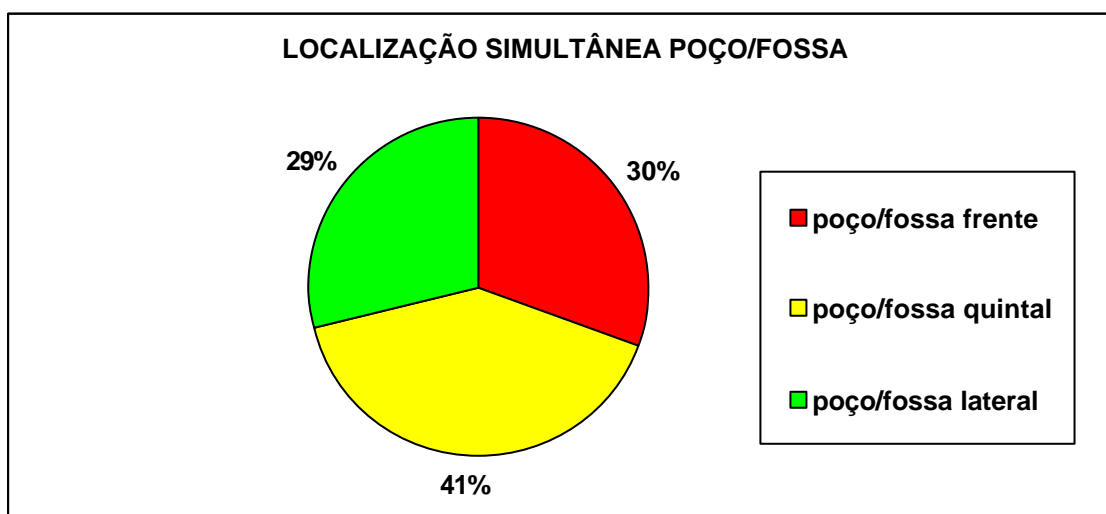


Gráfico 17 – Percentual de poços e fossas ocupando a mesma porção do terreno do residente ou do vizinho, configurando distâncias inferiores a 2 metros, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

A distância entre os poços e fossas é muito pequena, em 32% das residências varia entre 1-6m, 38% de 6-12m, 7% 12-15m na sede municipal, os 23% acima de 15m são os dados referente a Galos, em virtude da existência de poços públicos de abastecimento nas proximidades da praia (Gráfico 18 e Fotografia 57).

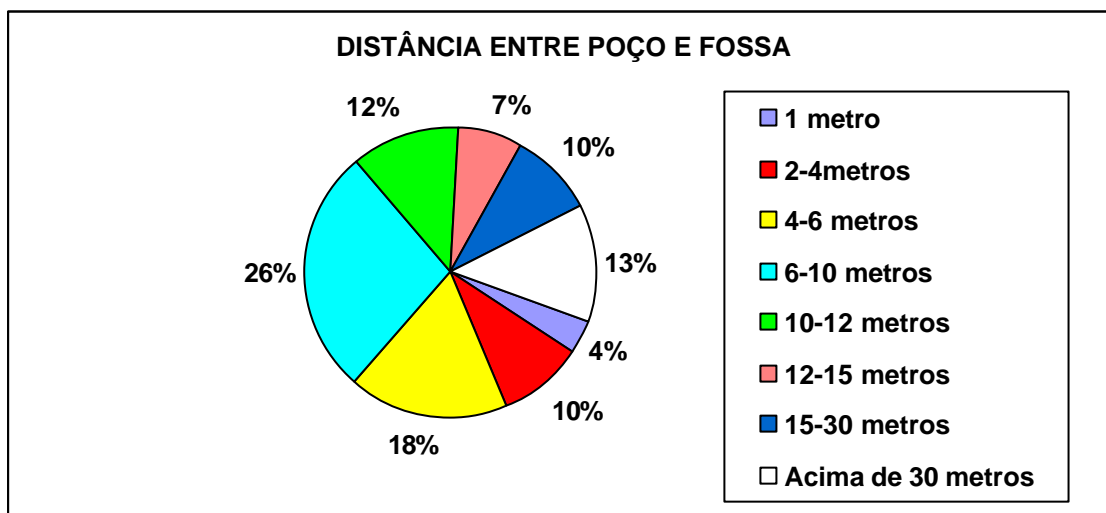


Gráfico 18 – Percentual da distância entre poços e fossas, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.



Fotografia 57 – A imagem mostra a proximidade dos poços para abastecimento de água e a localização das fossas (seta vermelha) da residência em novembro de 2006, Galinhos-RN (Foto: Adriana Rocha, novembro/2006).

No que se refere à distância entre o local de disposição dos resíduos sólidos e as residências, dados para a área do lixão da sede municipal, a distância máxima das residências é de 1.500m, e dados para a área do lixão de Galos é de, no máximo, 500m das residências. Como visualizado no Gráfico 19, 25% dos residentes não sabem exatamente a distância, utilizamos as coordenadas capturadas com o uso de GPS nas áreas do lixão e durante as entrevistas para averiguar as distâncias.

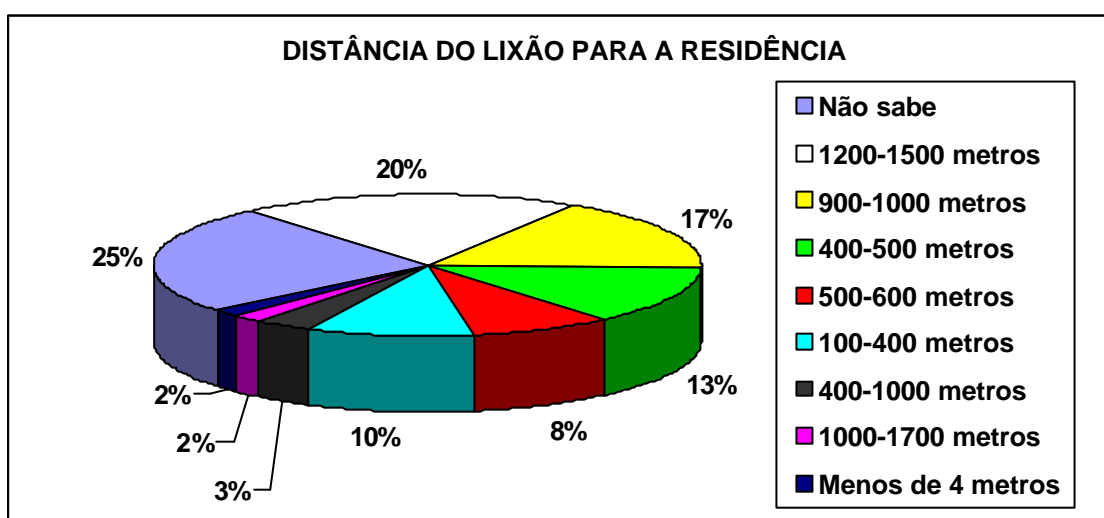


Gráfico 19 – Percentual da distância entre o lixão da área residencial, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

As situações concretas identificadas constituem as variáveis que interferem, diretamente, no sistema de saúde em nível municipal. Sendo assim, os números registrados de doenças nas unidades de saúde e os relatos dos entrevistados estão a contento com o que a pesquisa revelou: existem problemas de saúde advindos das condições de saneamento básico, dentre os residentes entrevistados, mais de 70% demonstraram conhecimento e informações acerca de doenças relacionadas com a qualidade da água consumida, o esgotamento sanitário sem tratamento e a disposição dos resíduos sólidos urbanos em áreas sem controle e tratamento denominadas de lixões (Gráficos 20 a 22).

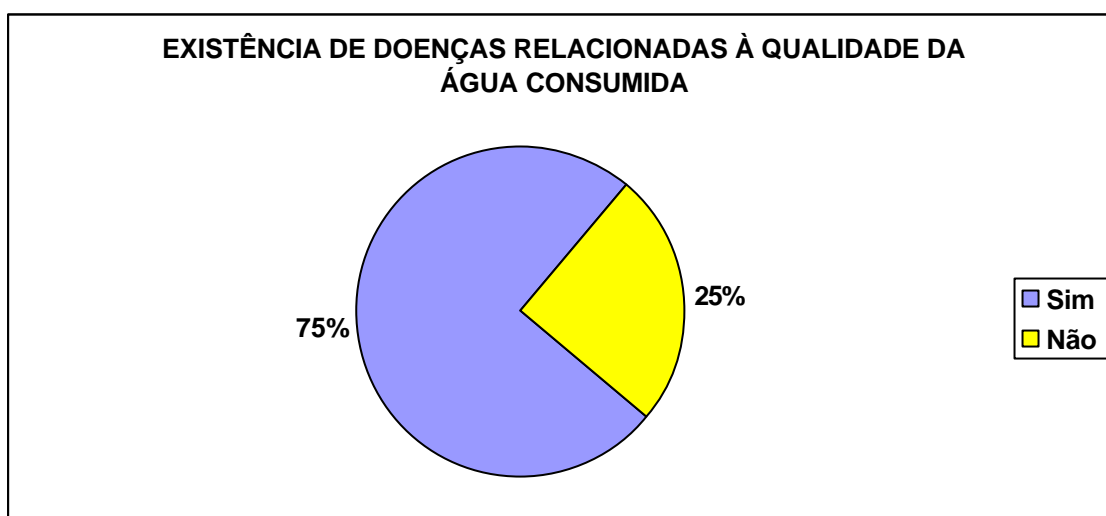


Gráfico 20– Compreensão dos residentes acerca da existência de doenças relacionadas à qualidade da água consumida, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

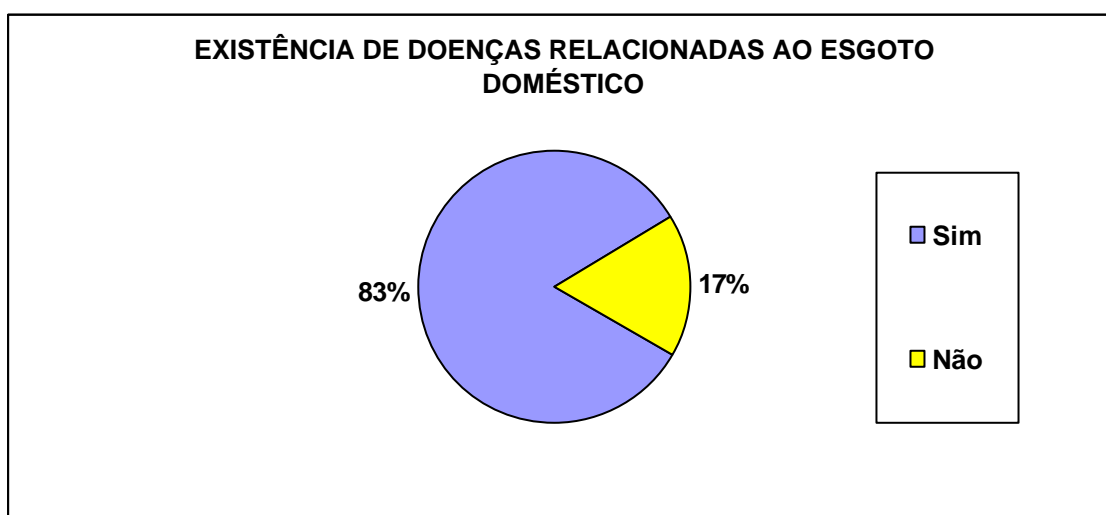


Gráfico 21 – Compreensão dos residentes acerca da existência de doenças relacionadas à existência de esgotamento sanitário desprovido de tratamento, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

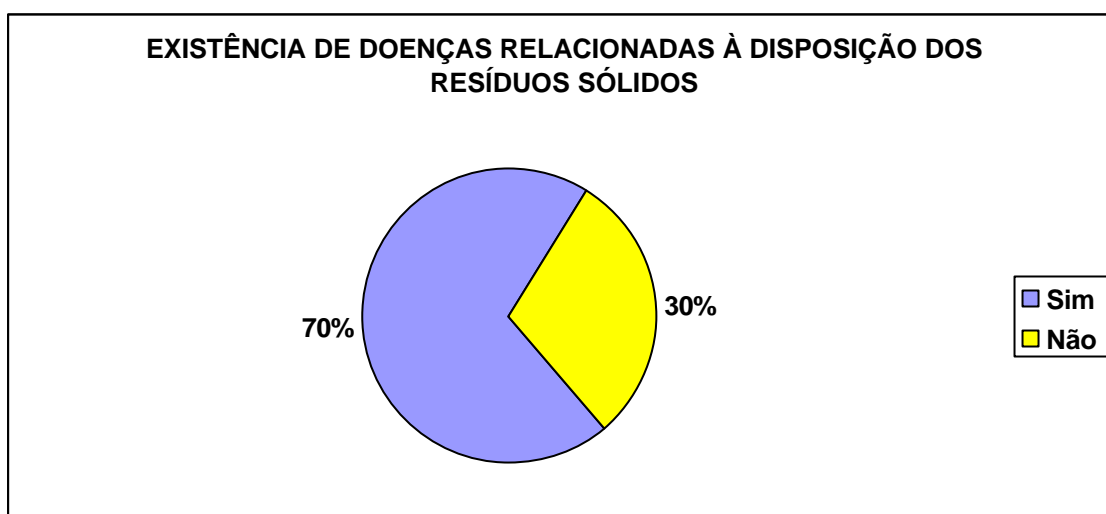


Gráfico 22 – Compreensão dos residentes acerca da existência de doenças relacionadas à disposição dos resíduos sólidos urbanos sem haver tratamento e controle, bem como a existência de áreas de lixões, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Os relatos dos entrevistados acerca das doenças relacionadas às condições de saneamento foram bastante diversificados. Esses relatos estão nos livros de registros das doenças das unidades de saúde, documentos que utilizamos na coleta de dados, onde se situam registros dos atendimentos realizados nas unidades de saúde e nas visitas do PSF. Verificamos que para determinados sintomas são escritos os nomes de doenças acompanhadas de pontos de interrogação ou uma mensagem “investigar” ou uma mensagem “sem diagnóstico”, ou ainda, “não identificada ou conhecida”. Assim, a investigação freqüentemente não ocorre, pois não há disponibilidade de materiais para a realização e análises dos exames laboratoriais no município ou acompanhamento a partir dos encaminhamentos para outras unidades de saúde da Região de Saúde de João Câmara ou para a capital do estado.

Dessa forma, as doenças relatadas partiram da experiência própria dos residentes ou acompanhamento de familiares que buscaram atendimento médico, e quando foi possível identificar ou diagnosticar a doença, vieram acompanhados de informações sobre as possibilidades de tê-las contraído, incluindo as condições de saneamento básico de Galinhos (Gráficos 23 a 25).

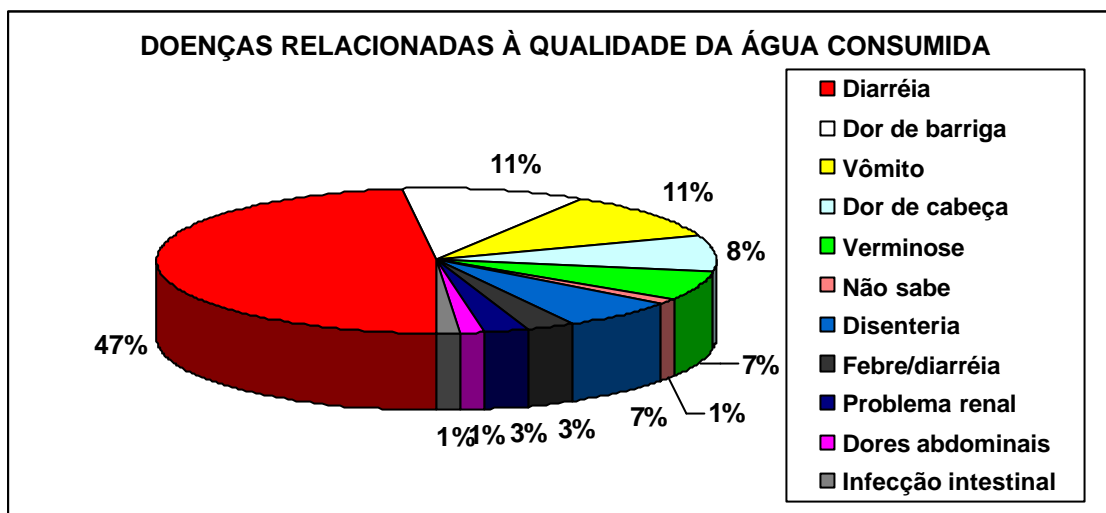


Gráfico 23 – Doenças relatadas que têm relação com à qualidade da água consumida, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

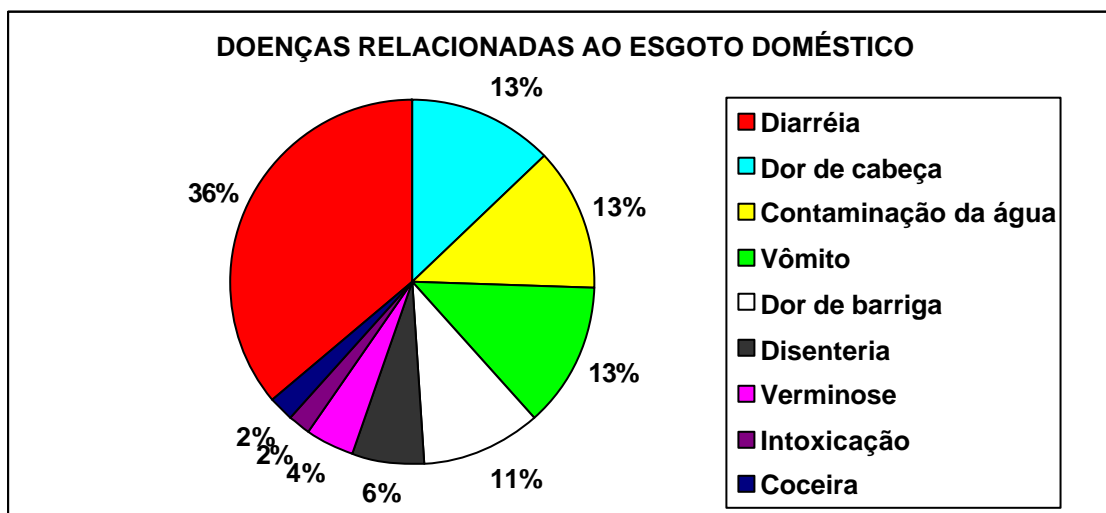


Gráfico 24 – Doenças relatadas que têm relação com as condições de ausência do tratamento do esgotamento doméstico, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

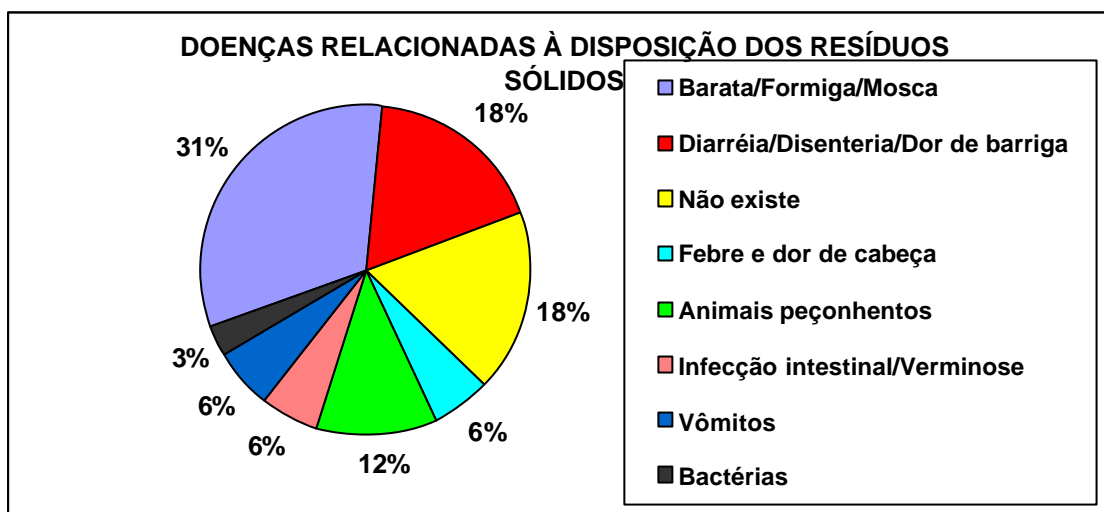


Gráfico 25 – Doenças ou vetores de doenças relatados que têm relação com a disposição dos resíduos sólidos urbanos, Galinhos-RN

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Verificamos que as ações de saneamento básico são imprescindíveis para a qualidade de vida, para minimizar ou controlar os níveis de poluição da água e do solo. Afinal a relação entre saneamento e saúde é pertinente e indissociável mínima, que possam minimizar ou controlar os níveis de poluição da água e do solo, afinal a relação é pertinente e indissociável, em outras palavras, a ausência de ações de saneamento básico necessariamente promove problemas e agravos à saúde humana e ambiental (FERREIRA, 2006). Os problemas mais evidentes, registrados ao longo dos anos, de acordo com os atores sociais das unidades de saúde da sede municipal e Galos são: anemia, gastrite, diarréia, furunculose, escabiose, dermatite/micose, parasitose/verminose, dengue, virose, enteroinfecção e gastroenterite (Gráfico 26).

Durante as entrevistas e pesquisa documental, encontramos registros de outras doenças, porém, para o nosso trabalho, questionamos ao setor de saúde sobre quais teriam relação com o saneamento básico, sendo citadas as que foram apresentadas no Gráfico 25.

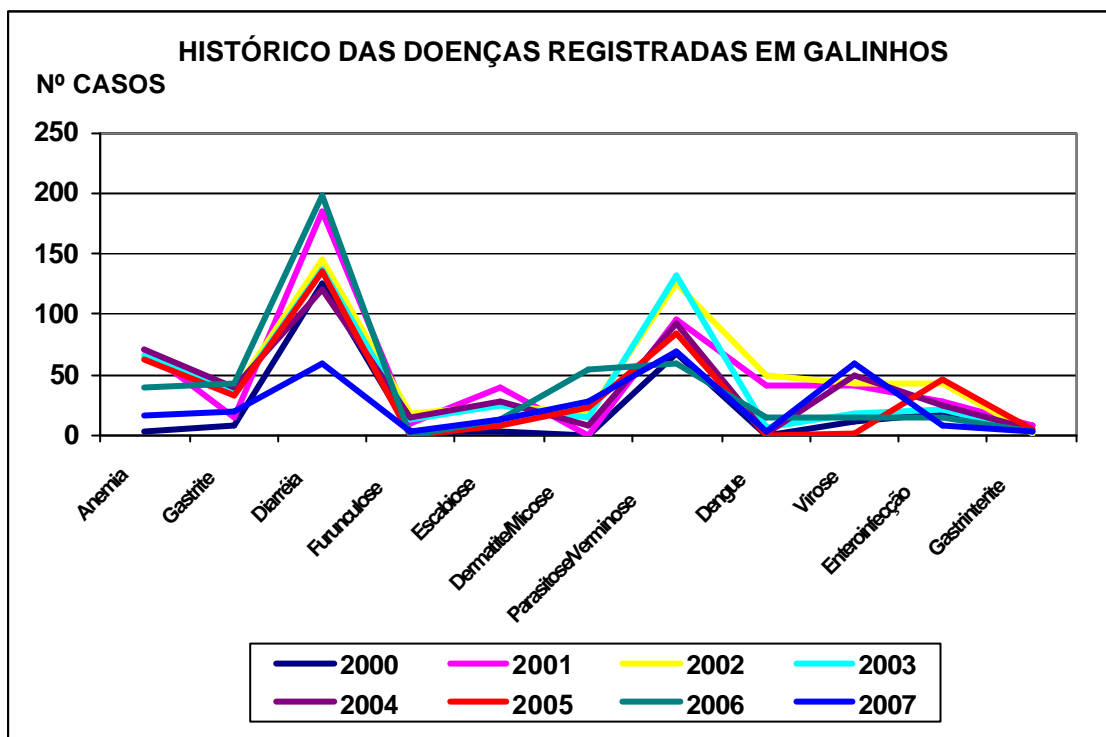


Gráfico 26 – Histórico das doenças registradas nas unidades de saúde que têm relação com o saneamento básico, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Dentre as doenças citadas pelo setor de saúde e pelos dados do BRASIL/FUNASA (2008), selecionamos três problemas de saúde, com os maiores registros e mais estreitamente associados ao saneamento básico.

As doenças ou manifestações dos problemas de saúde selecionadas são: diarréias, vômitos e dores abdominais (Quadro 12).

Quadro 12 – Doenças relacionadas ao saneamento básico em Galinhos.

TIPO	DESCRIÇÃO	SINTOMAS	TRANSMISSÃO	PATOLOGIAS
Salmonella	Gênero de bactérias, pertencente à família Enterobacteriaceae	Febre, náuseas, vômito e diarréia	Ingestão de alimentos e água contaminados.	enterocolite
Escherichia coli	Bactéria bacilar	diarréias febre, náuseas e vômitos	água ou alimentos e esgotos	Gastrenterites enterite
Protozoários	todos os organismos eucariontes	diarréia	água contaminada e esgoto	Doença inflamatória intestinal
	Giardíase	diarréia gordurosa de mau odor fezes coladas à louça, diarréia aquosa sem sangue, dor abdominal, náuseas, vômitos.	Água contaminada e esgoto	

Cont. Quadro 12 – Doenças relacionadas ao saneamento básico em Galinhos.

TIPO	DESCRIÇÃO	SINTOMAS	TRANSMISSÃO	PATOLOGIAS
Amebíase ou Disenteria amébrica	diarréia dos protozoários esporozoários	Assintomática/sintomática dores intestinais, náuseas e vômitos	Condições higiênicas e água contaminada e esgoto	Anemia Úlcera Infecção intestinal
Bactérias	disenteria bacteriana	febre; dor abdominal; Vontade constante de evacuar, diarréia aquosa (fezes líquidas esverdeadas com pedaços de muco e, às vezes, sangue); náuseas e vômitos; dor de cabeça; convulsões nas crianças; dor muscular (mialgia); espasmos dolorosos da musculatura do reto;	Água contaminada e esgoto	Necrose, Disenteria, Hemorragia
	Gastrite	dor e queimação no abdômen, azia, perda de apetite, náuseas e vômitos, distensão epigástrica (região do estômago), sangramento digestivo, evacuação de fezes pretas e/ou vômitos com sangue	Água contaminada e esgoto	Infecção, inflamação
Gastrenterite	Infecção	diarréias, cólicas intestinais, desconforto abdominal e vômitos	Água contaminada e esgoto	Inflamação
Ascariíase	Parasitose	Assintomático	Água contaminada e esgoto	-
Verminose	Parasitas	cólicas abdominais, enjôo, mudança do apetite, falta de disposição, fraqueza, emagrecimento, tonturas, vômitos, diarréia com ou sem perda de sangue ou fome constante	Água contaminada e esgoto.	Anemia

Fonte: WIKIPÉDIA (2008).

Com a reunião dos dados da análise da qualidade da água (Quadro 13) com os problemas de saúde registrados oficialmente e nos depoimentos dos atores das unidades de saúde, faremos agora a explanação dos problemas de saúde vivenciados pelos residentes no município de Galinhos, de acordo com a pesquisa realizada de abril a novembro de 2007.

Quadro 13 – Análise físico química e bacteriológica da água com os valores máximos permitidos e os valores identificados nas coletas, probabilidades e registro dos problemas de saúde em Galinhos-RN.

PARÂMETRO	VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS	VALORES MÁXIMOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDADE DE PROBLEMAS DE SAÚDE	PROBLEMAS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN
Amônia	1,50	3,00	Proliferação de bactérias Febre tifóide e febre paratifóide Disenteria bacilar Cólera Hepatite Cancerígenos – trihalometanos Cianose em crianças Metemoglobinemia Hipertensão Acidente vascular cerebral Catarata Pedra nos rins (cálculo renal) Câncer de estômago Laxativos	Anemia Gastrite Diarréias agudas Furunculose Escabiose Dermatite/Micose Parasitose/Verminose Dengue Virose Enteroinfecção Gastrenterite
Cloreto	250	834,74		
Coliformes termotolerantes	AUSENTE	>8,00		
Coliformes totais	AUSENTE	>8,00		
Cor aparente.	15	21,00		
Dureza total	500	880,00		
Nitrato	10	20,50		
Nitrito	1,00	5,30		
Sódio	200	815,79		
Sólidos totais dissolvidos	1.000	2.286,00		

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Quando questionados acerca dos problemas de saúde e doenças já acometidos, foram citadas as seguintes: verminose, parasitose, azia, gastrite, dengue, diarréia, disenteria, dor de barriga, dor de cabeça, febre, ferida na boca, hepatite A, infecção intestinal, tontura, cólera, virose e vômito.

Dentre as que tiveram maior expressão, destacam-se as diarréias, febre, dores abdominais, dores de cabeça e vômitos com 81% somados, conforme dados contidos nos Gráficos 27 e 28.

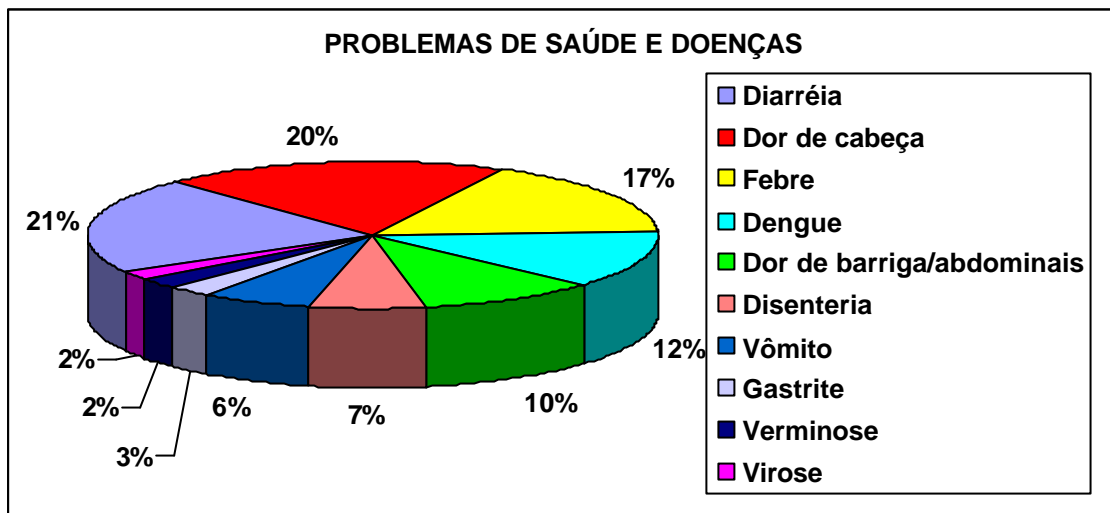


Gráfico 27 – Percentual dos problemas de saúde e doenças relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007

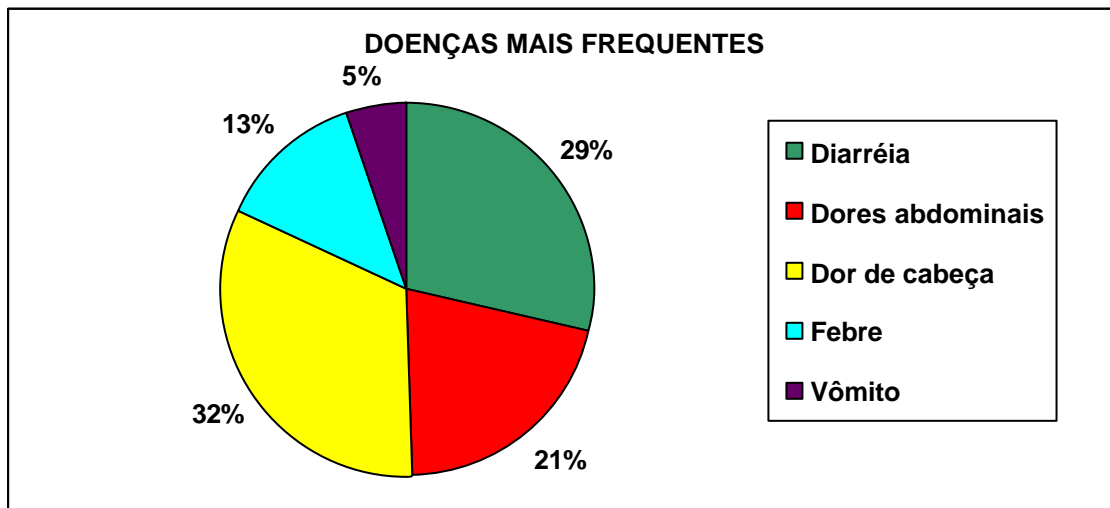


Gráfico 28 – As doenças mais citadas pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Na investigação acerca das doenças dos demais residentes no núcleo familiar, foram obtidos quase os mesmos resultados das doenças acometidas aos entrevistados (Gráfico 29).

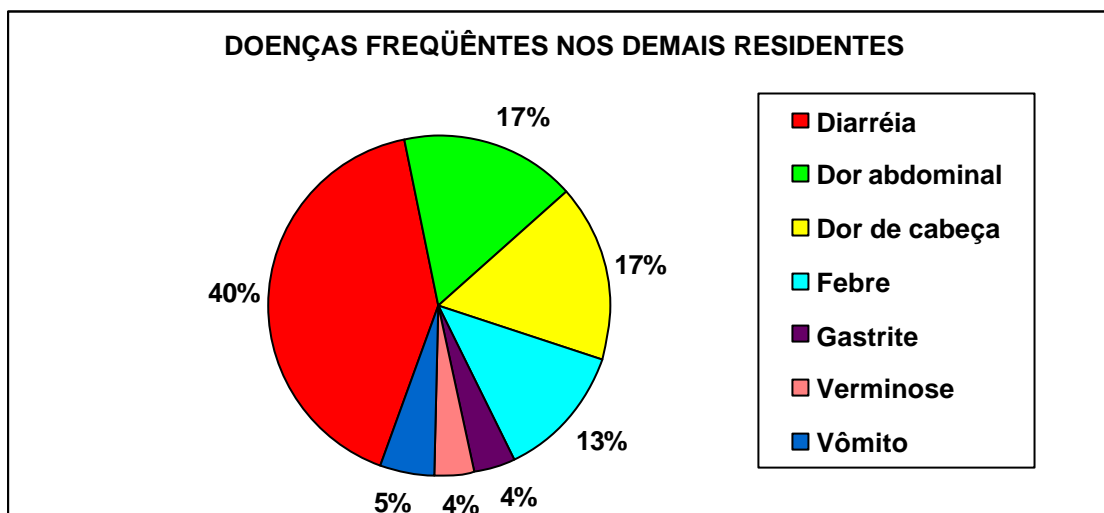


Gráfico 29 – As doenças frequentes nos demais residentes do núcleo familiar citadas pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Sobre os internamentos, em virtude de problemas de saúde, 71% dos entrevistados que já estiveram internados, buscaram atendimento de Unidade Integrada de Saúde da sede municipal e em municípios vizinhos, ficando em sua maioria internados entre 1 e 2 dias (Gráficos 30 e 31).

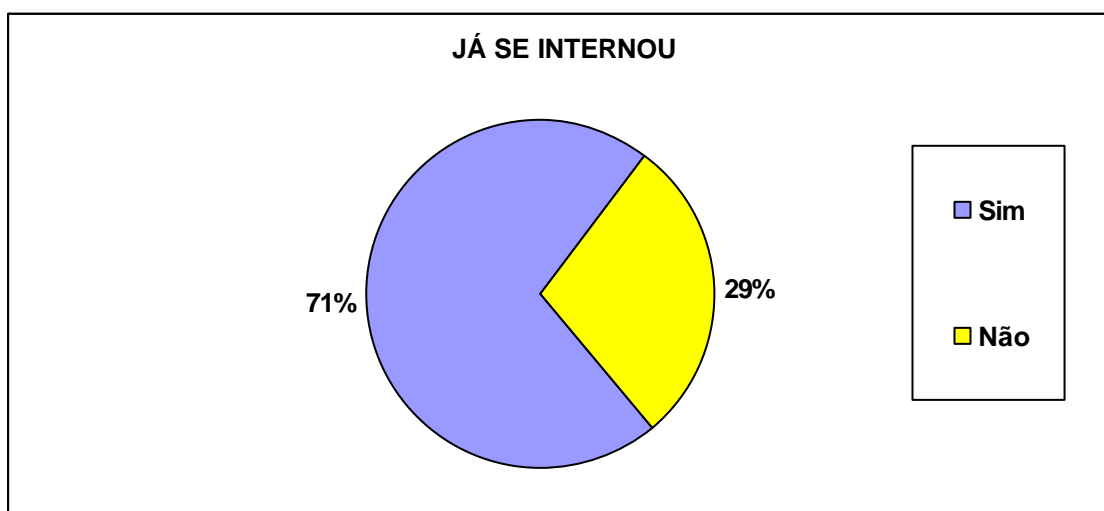


Gráfico 30 – Respostas ao questionamento: Vocês já tiveram internados alguma vez? Onde? Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

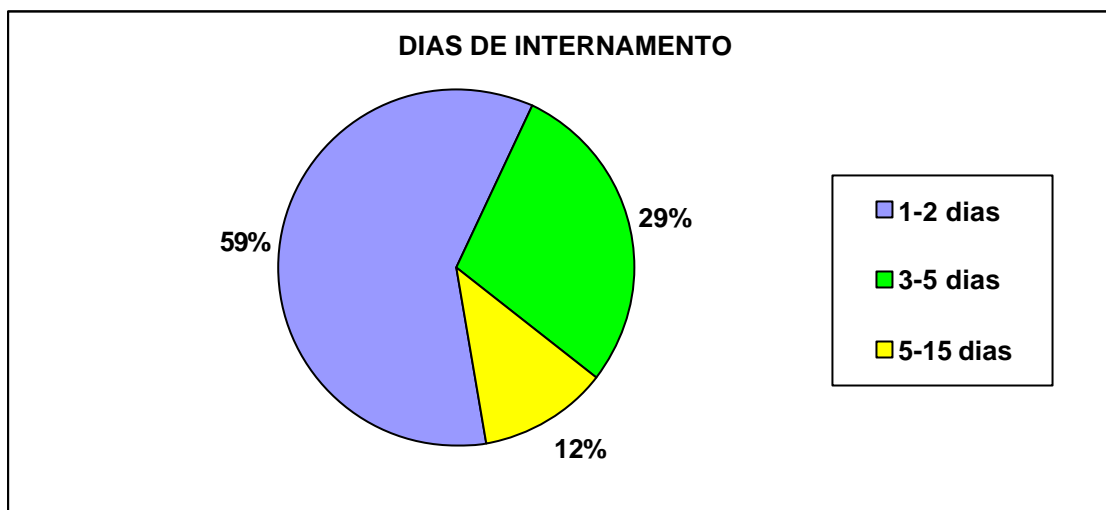


Gráfico 31 – Tempo de permanência do internamento dos entrevistados, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

As causas das internações dos 71% dos entrevistados que estiveram internados se devem, principalmente, as diarreias, por vezes acompanhadas de dores de cabeça, resultando em desidratação (Gráfico 32).

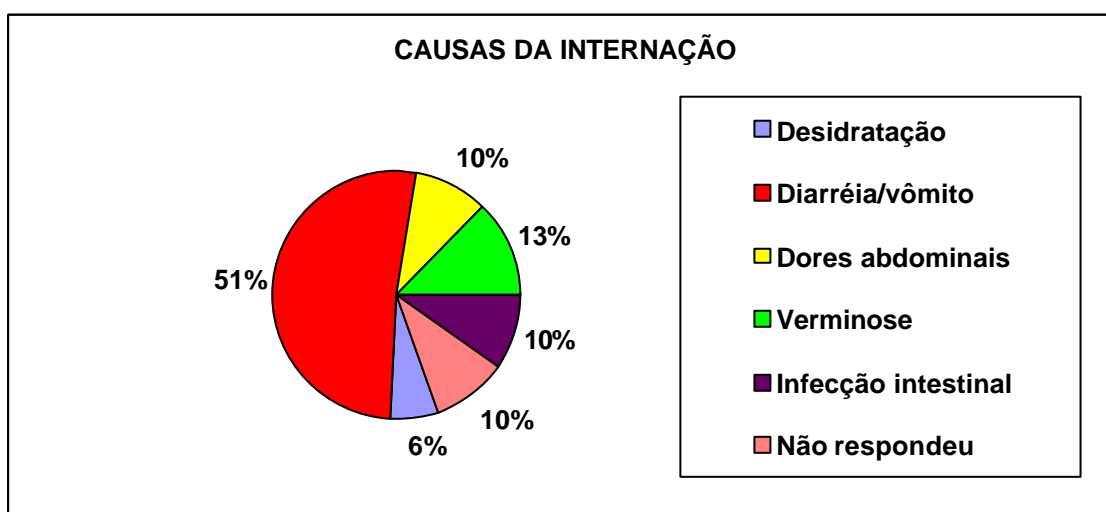


Gráfico 32 – Causas da internação dos entrevistados, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Alguns dos entrevistados apenas buscaram o socorro médico pelo agravamento dos sintomas promovidos pela desidratação, pelo excessivo número de

evacuações e vômitos, que causam outros sintomas como fraqueza, tontura, dor de cabeça, fadiga e em casos mais sérios, sabem que pode levar a óbito.

De acordo com os relatos, os casos que não puderam ser atendidos no município foram encaminhados para Natal (43%), para a Região de Saúde de João Câmara (36%) e os demais municípios (21%), apresentados no Gráfico 33.

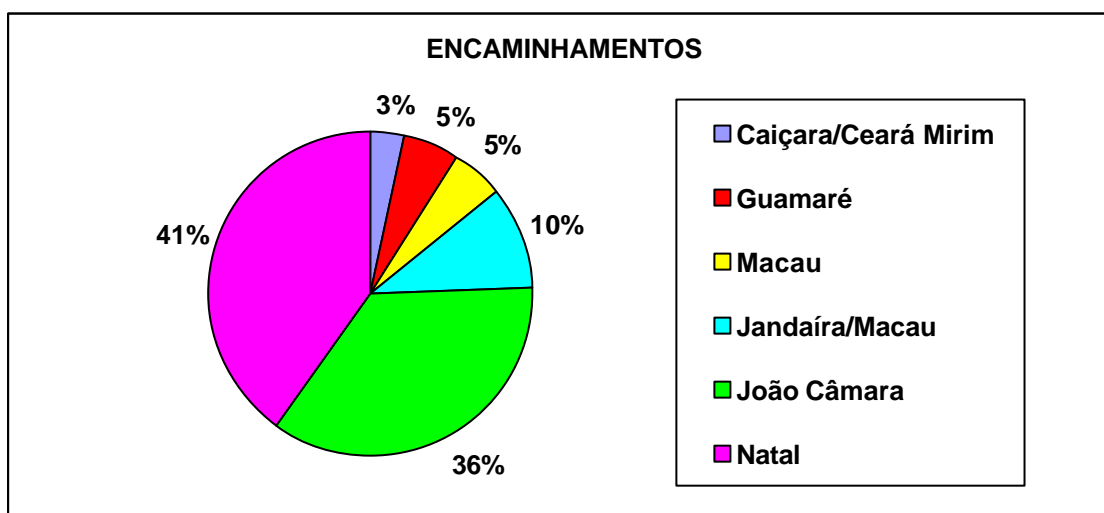


Gráfico 33 – Encaminhamentos dos problemas de saúde não atendidos no município, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Os setores de saúde apresentaram informações sobre o sub-registro, em virtude da realização das visitas do Programa Saúde da Família, os agentes constataram casos de pessoas doentes utilizando medicamentos caseiros a partir das orientações dos familiares mais idosos, sem haver procurado assistência médica, pois conforme Santos (1985, p. 63): “Condições similares de distribuição não asseguram, todavia, em uma área determinada, uma homogeneidade no consumo”. Pois, depende nesse caso da credibilidade nos tipos de tratamento adequado, priorizando os aspectos culturais em detrimento dos serviços de saúde. O Gráfico 34 apresenta que 28% não procuram a unidade de saúde optando pelo tratamento caseiro.

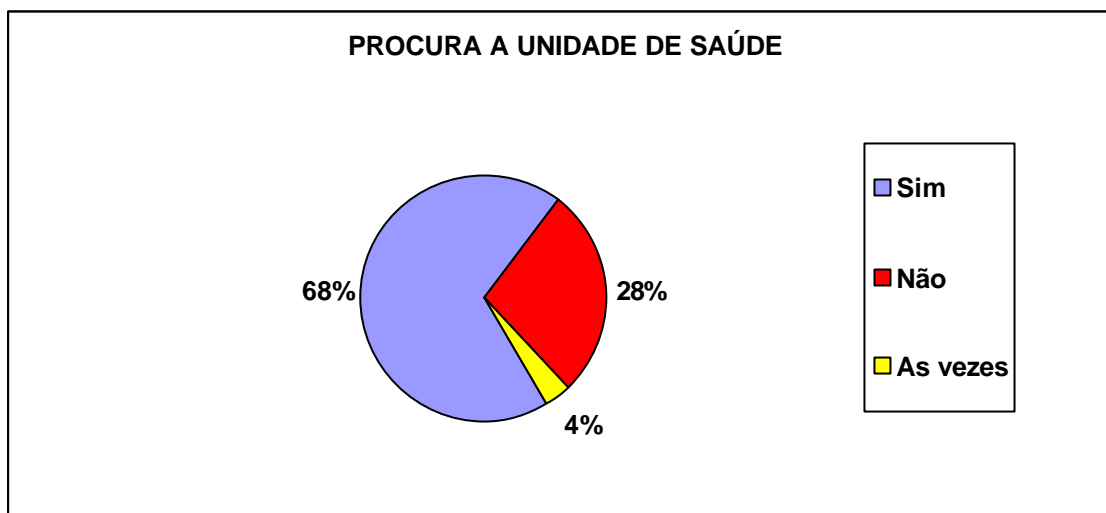


Gráfico 34 – Procura tratamento das unidades de saúde, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Apesar da busca pelos serviços de saúde dos 68%, destes 73% utilizam ainda medicamentos caseiros incluindo chás, soro caseiro, infusões, banhos de ervas, conforme Gráfico 35.

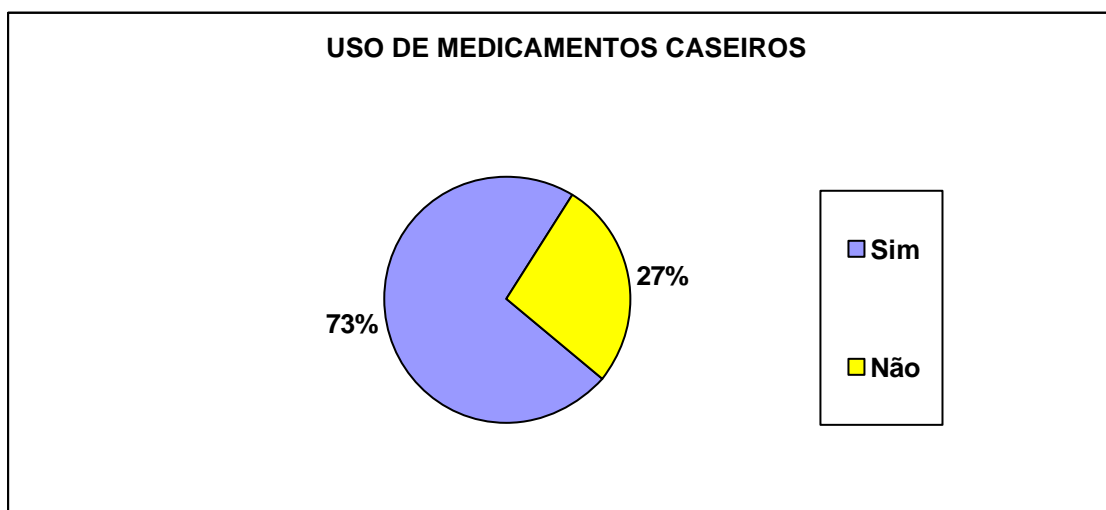


Gráfico 35 – Uso de medicamentos caseiros, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Em busca de uma averiguação dos problemas de saúde questionamos sobre a realização de exames periódicos, dos 68% dos entrevistados que buscam as unidades de saúde, apenas 57% realizam exames periodicamente, dentre os realizados estão os exames laboratoriais: hematologia, microbiologia e imunologia²¹ (Gráficos 36 e 37).

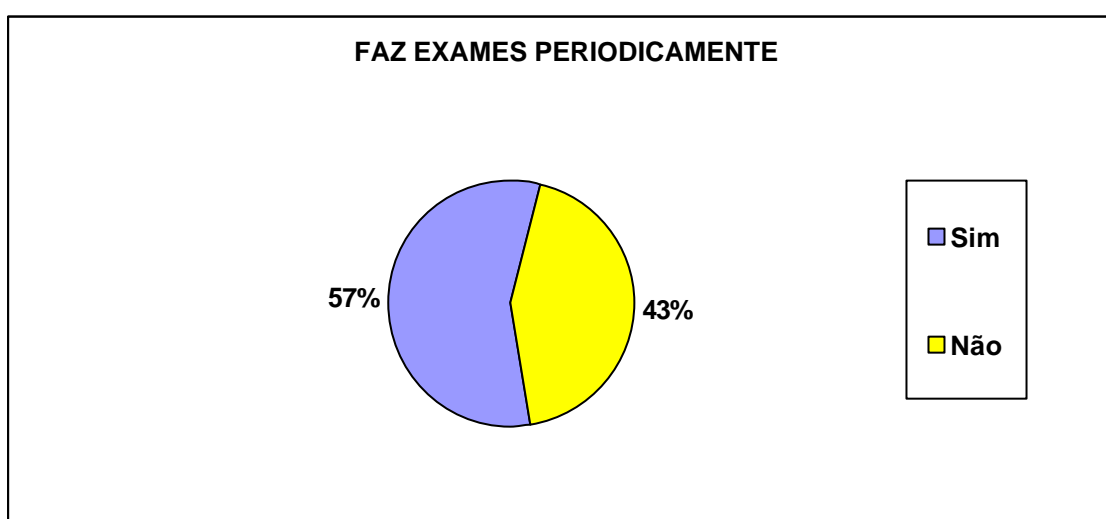


Gráfico 36 – Registro da realização de exames periódicos, Galinhos-RN.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

²¹ Segundo WIKIPÉDIA (2008) significa um conjunto de exames e testes realizados a pedido médico, em laboratórios de análise clínica, visando um diagnóstico ou confirmação para uma patologia ou para exame de rotina. O técnico de análises clínicas analisa os fluidos humanos ao passo que o técnico de anatomia patológica examina os tecidos. Os fluidos mais comuns para exame são: sangue, urina, fezes. Entre os exames mais rotineiros: hemograma completo, bioquímica do sangue (dosagem de glicose, ureia, creatinina, colesterol total e frações, triglicerídeos, ácido úrico, etc), hemostasia (coagulograma), imunologia (teste imunológico de gravidez, teste luético, antiestreptolisina o, proteína c reativa, etc), exame parasitológico de fezes, uroanálise, bacteriologia (culturas e antibiograma). Hematologia estuda os elementos figurados do sangue: hemácias (glóbulos vermelhos), leucócitos (glóbulos brancos) e plaquetas. Também, a produção desses elementos e os órgãos onde eles são produzidos (órgãos hematopoiéticos): medula óssea, baço e linfonodos e o estado de normalidade dos elementos (WIKIPÉDIA, 2008). Microbiologia é o ramo da biologia que estuda os microrganismos, incluindo eucariontes unicelulares e procariontes, como as bactérias, fungos e vírus (WIKIPÉDIA, 2008). Imunologia é o ramo da biologia que estuda o sistema imunitário (ou imunológico). Incluindo o funcionamento fisiológico do sistema imune de um indivíduo no estado sadio ou não, mal funcionamento do sistema imune em casos de doenças imunológicas (doenças autoimunes, hipersensibilidade, deficiência imune rejeição pós enxerto); características físicas, químicas e fisiológicas dos componentes do sistema imune in vitro, in situ e in vivo (WIKIPÉDIA, 2008).

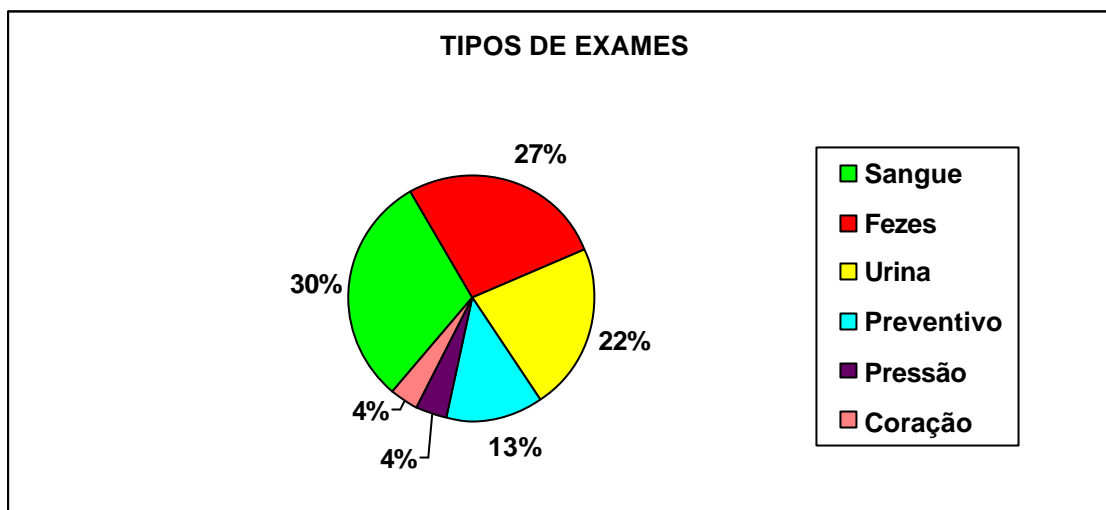


Gráfico 37 – Tipos de exames periódicos realizados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Retomando a discussão, os dados acerca dos problemas de saúde advindos a partir das análises da água coletada, dos relatos vividos a partir dos depoimentos do setor de saúde e dos entrevistados foram sintetizados no Quadro 14.

Quadro 14 – Problemas de saúde existentes de acordo com o diagnóstico das análises da água, depoimentos dos setores de saúde e entrevistas com os residentes do município de Galinhos-RN.

PROBLEMAS DE SAÚDE	ANÁLISES DA ÁGUA	SETOR DE SAÚDE	ENTREVISTADOS
Acidente vascular cerebral			
Anemia			
Bactérias			
Câncer de estômago			
Cancerígenos			
Catarata			
Cianose			
Cólera			
Dengue			
Dermatite/Micose			
Diarréia			
Disenteria			
Disenteria bacilar			
Dor abdominal			
Dor de cabeça			
Enteroinfecção			
Escabiose			
Febre			
Febre tifóide/paratifóide			

Cont. Quadro 14 – Problemas de saúde existentes de acordo com o diagnóstico das análises da água, depoimentos dos setores de saúde e entrevistas com os residentes do município de Galinhos-RN.

PROBLEMAS DE SAÚDE	ANÁLISES DA ÁGUA	SETOR DE SAÚDE	ENTREVISTADOS
Furunculose			
Gastrenterite			
Gastrite			
Hepatite			
Hipertensão			
Paratose/Verminose			
Virose			
Vômito			

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

Dentre os problemas de saúde, destacamos os casos de diarreia, dores abdominais e vômitos dos residentes que serão apresentados a partir de breves comentários e ilustrações com dados quantitativos advindos das entrevistas realizadas com o setor de saúde e com os residentes.

Para os casos de diarreia, os dados constataram que 96% dos residentes entrevistados já tiveram e o setor de saúde apresentou um crescimento expressivo de quase 125%, entre 2001 e 2007, dos casos de diarreia registrados (Gráficos 38 e 39).

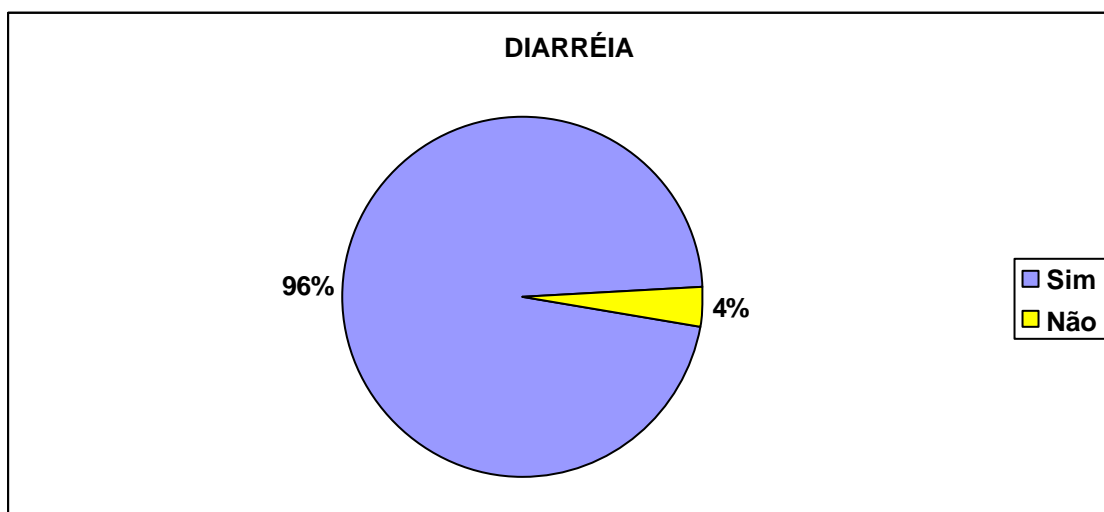


Gráfico 38 – Casos de diarreia relatados pelos residentes, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

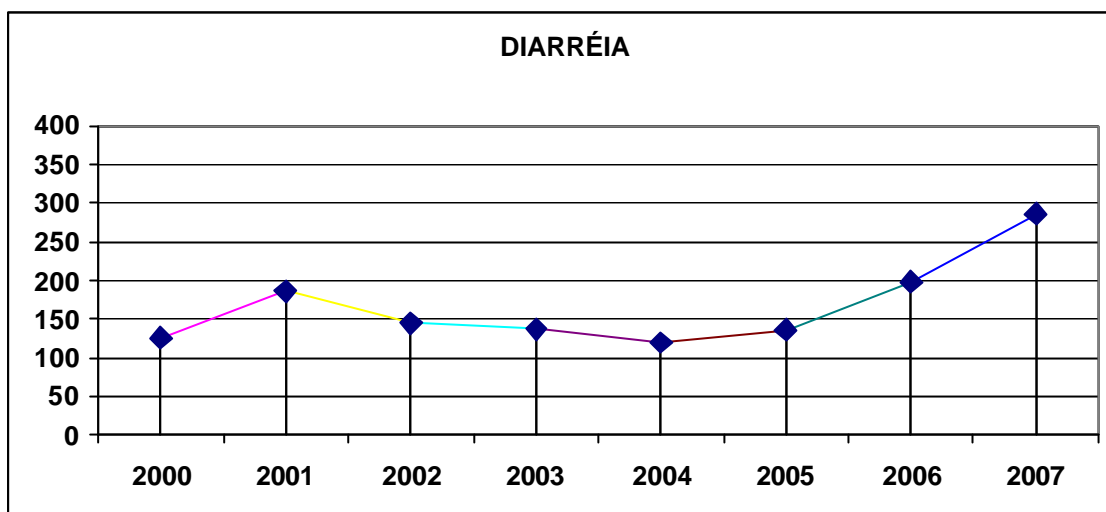


Gráfico 39 – Registro da progressão do nº dos casos de diarreia entre 2000 e 2007 nos documentos das unidades de saúde, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

O setor de saúde denuncia a precariedade dos serviços de vigilância sanitária e da atenção básica, o que recai aos residentes perceberem esses problemas de saúde como parte do cotidiano vivido, assim os relatos apontaram que diariamente têm diarreia, onde 52% dos entrevistados relataram adoecerem de diarreia entre 1 dia e 1 mês da data da entrevista (Gráfico 40).

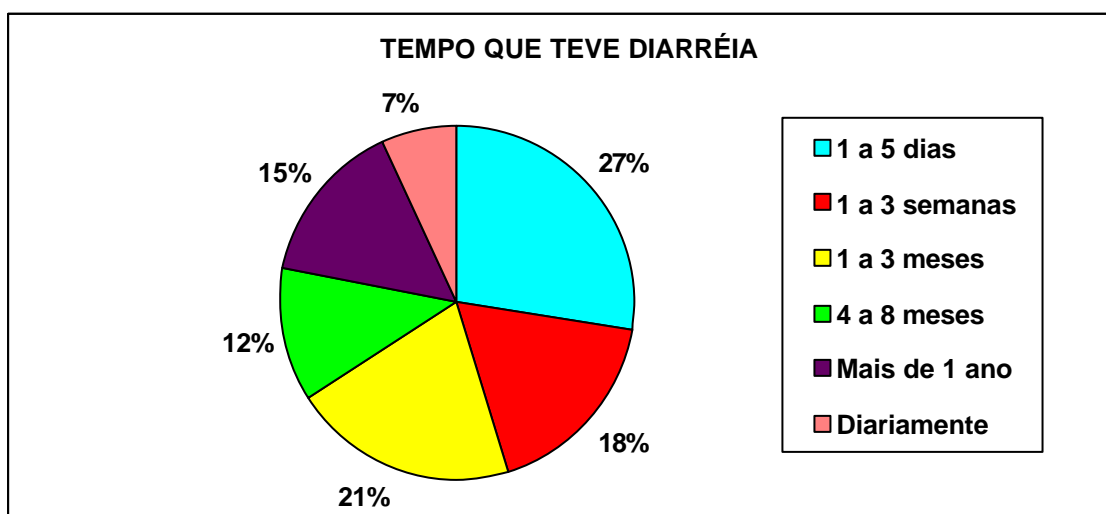


Gráfico 40 – Espaço temporal dos casos de diarreia relatados pelos residentes, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

Para os casos de dores abdominais, 78% apontaram a ocorrência de dores abdominais sem haver diagnóstico definitivo, e esses sintomas para o setor de saúde, podem estar associados a doenças como gastrite, diarreia, parasitose/verminose, enteroinfecção e gastroenterite, pelo crescimento também dos registros das doenças conforme Gráficos 41 e 42.

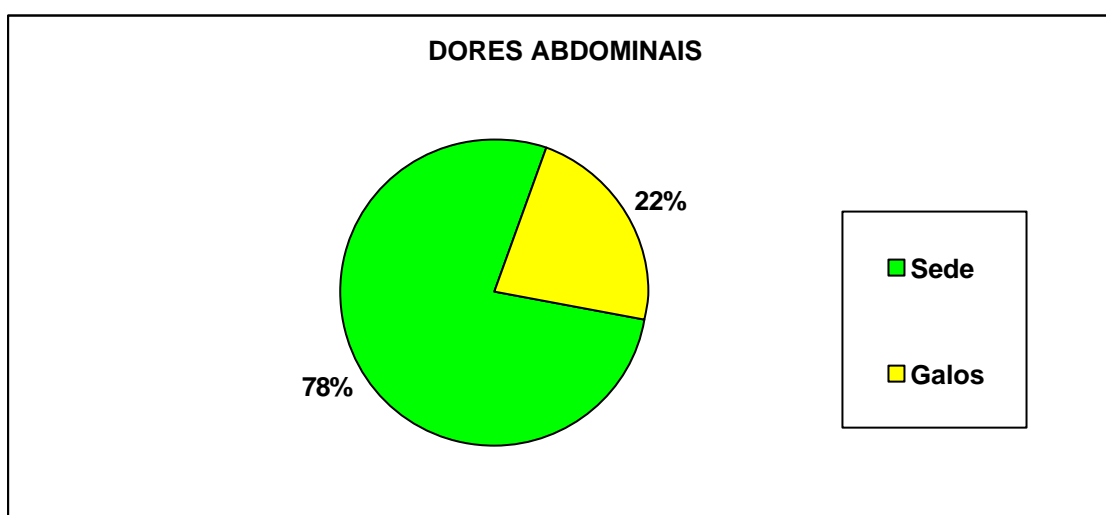


Gráfico 41 – Registro de casos de dores abdominais relatados pelos residentes, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

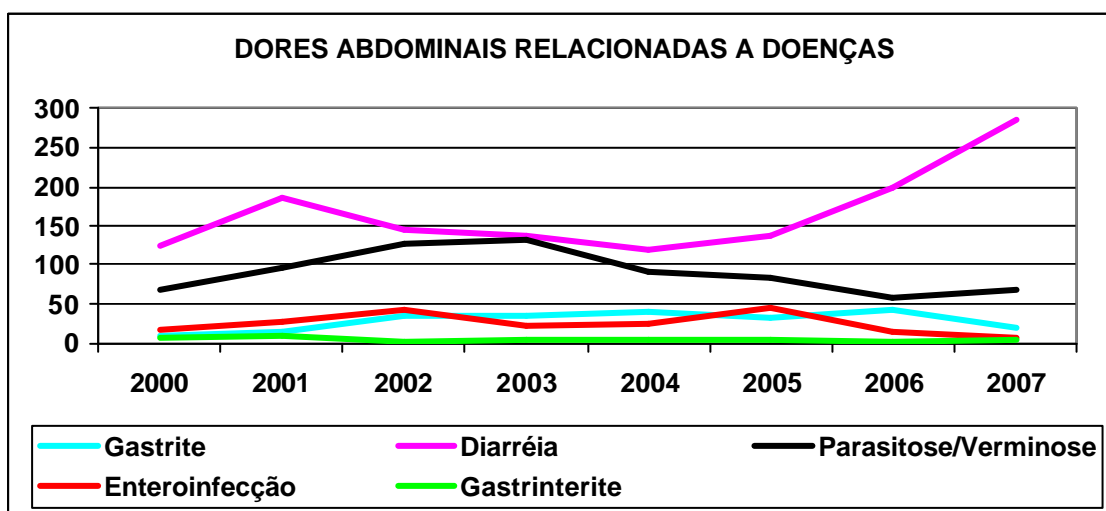


Gráfico 42 – Número de casos de dores abdominais relacionados a doenças de acordo com o setor de saúde, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

As queixas de dores abdominais se apresentam superior as de diarreia em 1%, onde 53% dos entrevistados relataram sentirem dores frequentemente e há menos de 1 mês da data da entrevista (Gráfico 43).

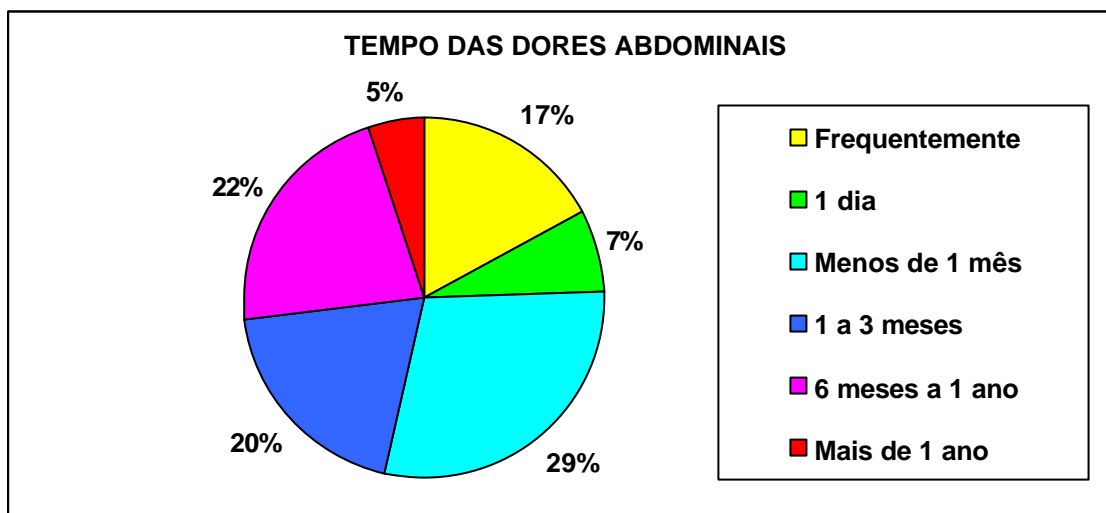


Gráfico 43 – Intervalo de tempo dos casos de dores abdominais relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

As queixas de ocorrência de vômitos ficaram em 57% dos relatos dos entrevistados, estando associada a doenças como gastrite, diarreia, parasitose/verminose, enteroinfecção e gastroenterite, apenas o intervalo foi diferente dos casos de diarreia e dores abdominais, pois 32% tiveram esses sintomas 1 semana e 3 meses (Gráficos 44 a 46).

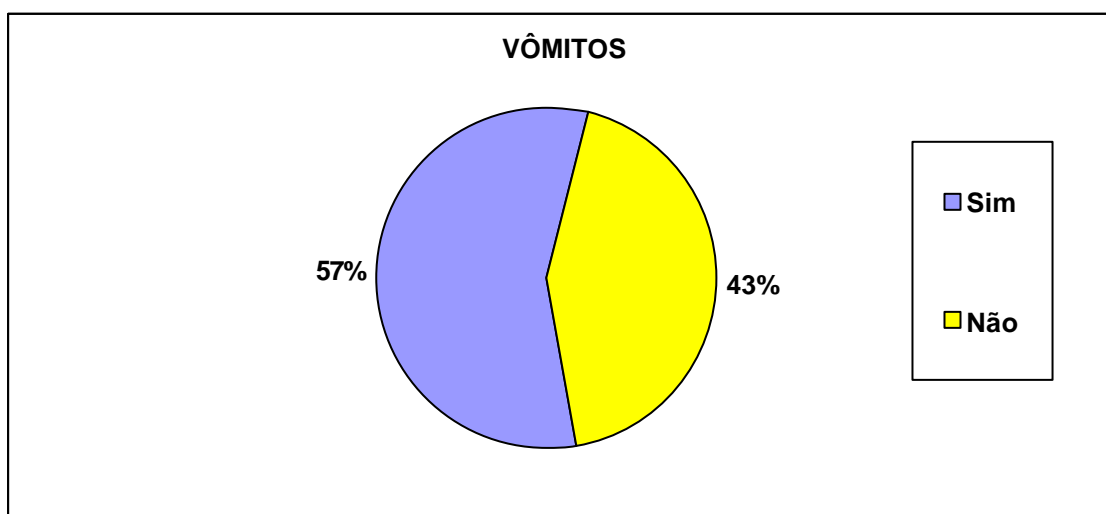


Gráfico 44 – Casos de vômitos relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

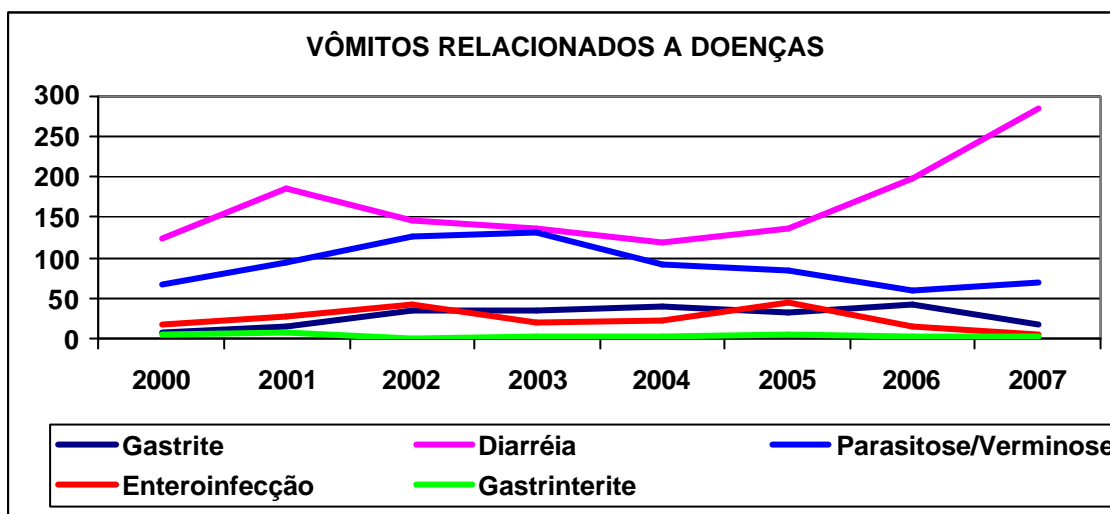


Gráfico 45 – Casos de vômitos relacionados a doenças de acordo com o setor de saúde, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

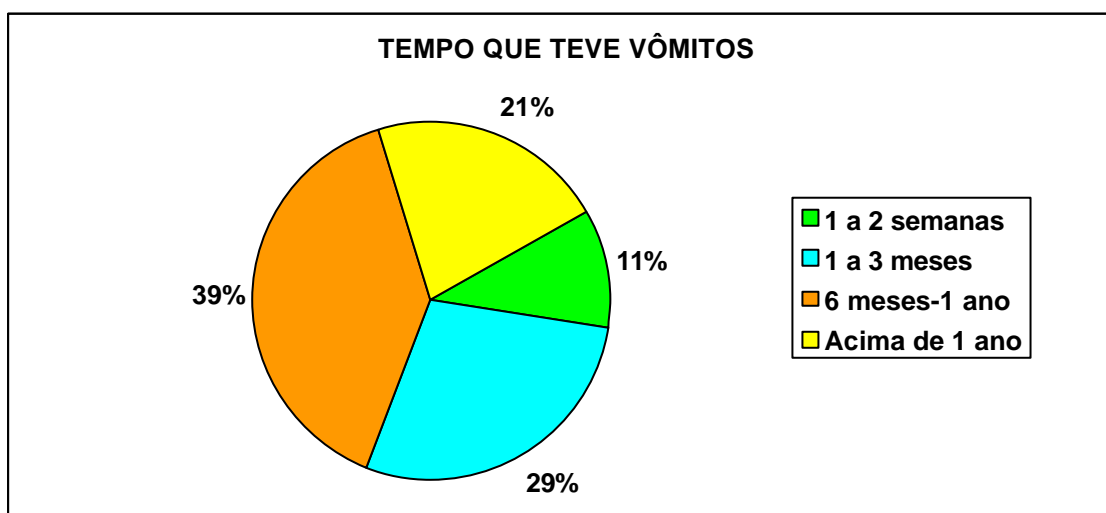


Gráfico 46 – Intervalo de tempo dos casos de vômitos relatados pelos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

As queixas de diarreia, dores abdominais e vômitos são compreendidos por 79% dos entrevistados como existência de novos problemas de saúde, já que, há alguns anos, não eram acometidos com tanta frequência das doenças registradas.

Citaram ainda como novas doenças, para a realidade local: viroses, diarreias, febre, câncer, vômito/dengue, infecção intestinal, diabetes, hepatite, bactérias, dores abdominais e enfarto/estresse (Gráfico 47).

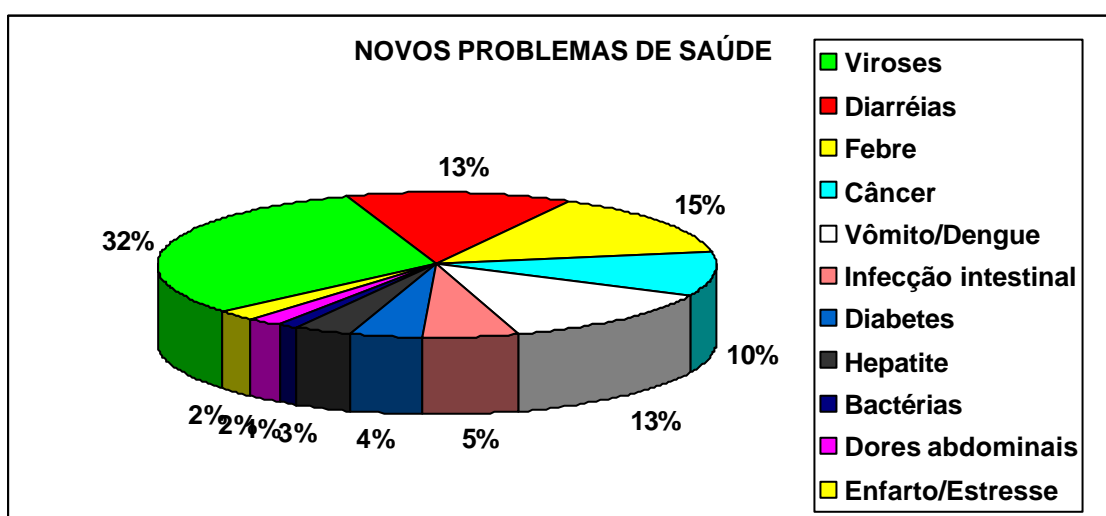


Gráfico 47 – Surgimento de novos problemas de saúde nos relatos dos entrevistados, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

E, ao serem questionados sobre as causas prováveis desses problemas de saúde 62% atribuíram a fatores ambientais e sociais ainda assim 30% desconhecem as causas (Gráfico 48).

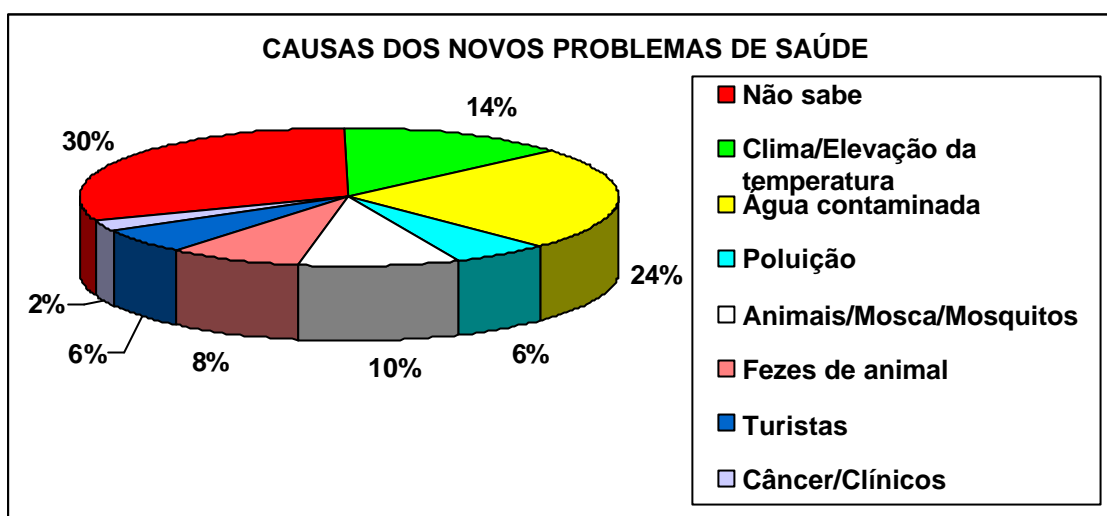


Gráfico 48 – Causas prováveis na opinião dos entrevistados dos novos problemas de saúde, Galinhos-RN.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007.

As condições de saúde de uma população podem ser mensuradas pela não saúde, conforme apresentamos anteriormente, assim a medida de morbidade²² pode ser construída com base nas informações contidas nos prontuários, estatísticas de serviços de saúde, notificações compulsórias de doenças, bancos de dados de pesquisas, prevalência, incidência e relação entre prevalência e incidência.

Assim, utilizamos prontuários e livros de registros de saúde, DATASUS, banco de dados da pesquisa de campo, medição da prevalência e incidência, a título de ilustração para apresentarmos os coeficientes para os casos de diarreia de 2000 a 2007 no município de Galinhos no Quadro 15.

Quadro 15 – Exposição dos coeficientes de prevalência e incidência para os anos 2000 a 2007 dos casos de diarreia no município de Galinhos-RN.

ANO	Nº CASOS EFETIVOS	Nº CASOS NOVOS	POPULAÇÃO (*estimada)	COEFICIENTE PREVALÊNCIA Por 1.000	COEFICIENTE INCIDÊNCIA Por 1.000
2000	125	31	1.767	70,74	17,54
2001	186	55	1.845*	100,81	29,81
2002	145	43	1.985*	73,04	21,66
2003	137	41	2.013*	68,05	20,36
2004	120	36	2.045*	58,67	17,60
2005	136	40	2.098*	64,82	19,06
2006	198	59	2.185	90,61	27,00
2007	285	77	2.197	129,72	35,04

Fonte: Pesquisa de campo, 2007.

²² Morbidade é aqui entendida como o conjunto de indivíduos que adquiriram doenças em um dado lugar e em um intervalo de tempo.

A prevalência é usada para obtenção do número total e a proporção de casos de doenças existentes em uma população num determinado momento temporal bem, bastante importante para se constatar a evidência, frequência ou raridade das doenças na população. A incidência é usada para obtenção do número e proporção de novos casos surgidos na população e num intervalo de tempo, ou seja, é a medição da intensidade com que ocorrem as doenças.

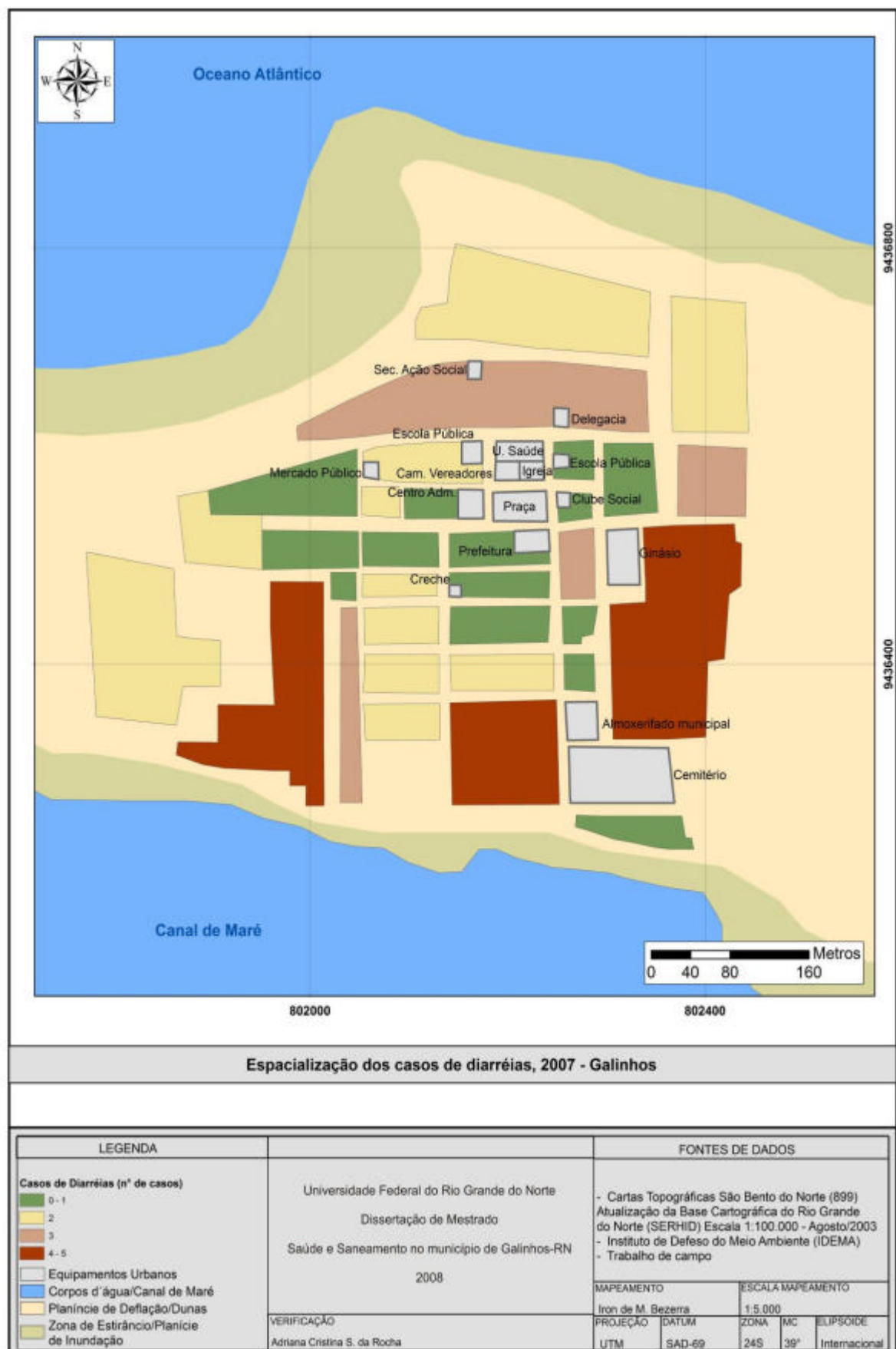
Com o objetivo de apresentarmos a espacialização das doenças no município de Galinhos a partir dos dados acerca dos casos de diarreia, vômitos e dores abdominais, construímos o traçado sanitário amparado na metodologia adotada neste trabalho em dividir o núcleo urbano do município em quadras. A área urbana do município totalizou 41 quadras, 33 localizadas na sede municipal e 8 em Galos.

A partir desta divisão selecionamos os domicílios para a aplicação dos formulários de entrevistas, buscando uma distribuição equitativa, considerando as áreas urbanas primárias, secundárias e de expansão urbana²³ e instalações dos equipamentos urbanos.

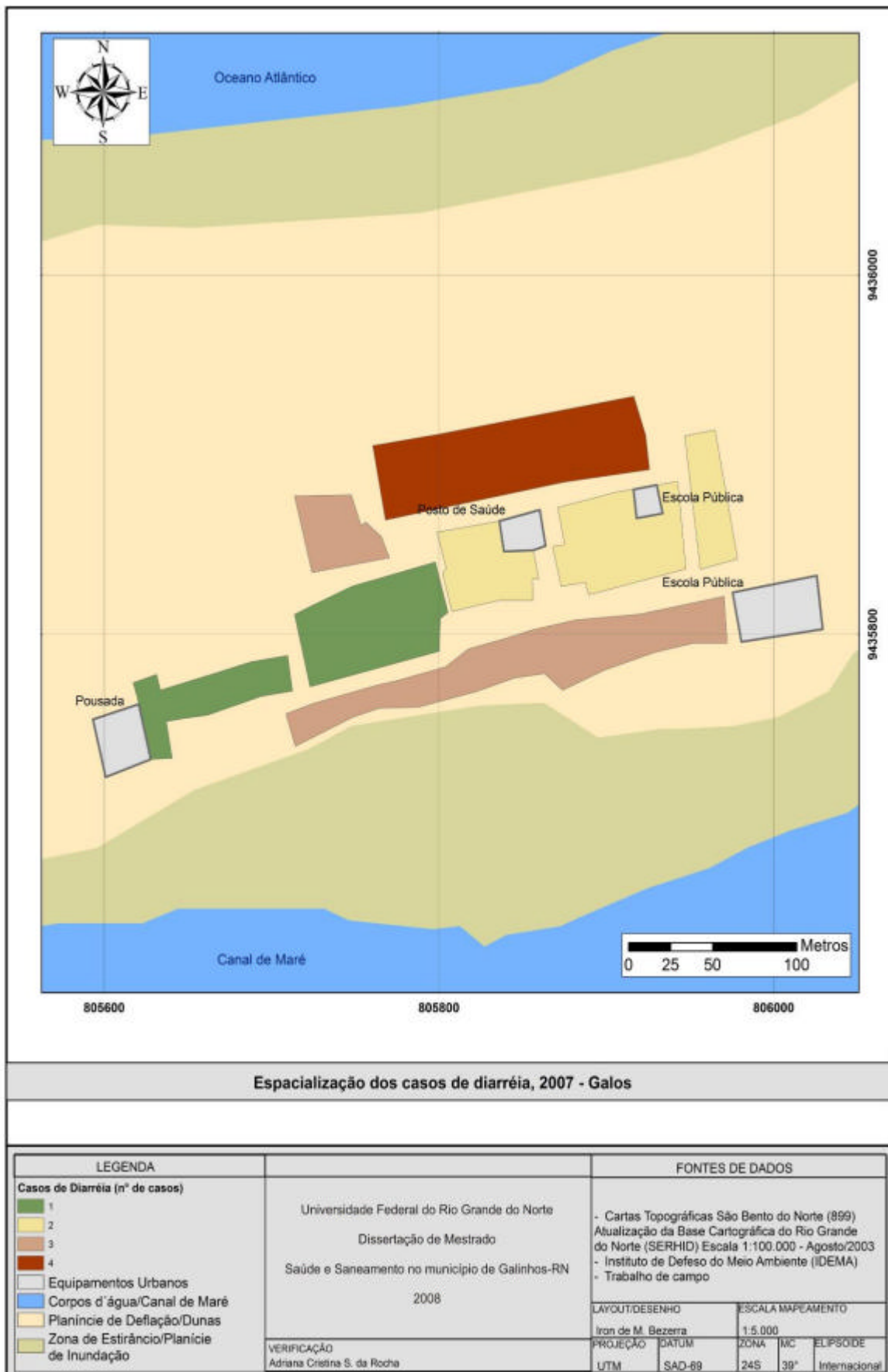
Após a tabulação dos dados plotamos a distribuição dos casos das doenças nos mapas, onde resultou em áreas com maiores concentrações dos casos de doenças apresentadas nos mapas a partir da legenda de cores que indicam o número de registros de doenças em cada quadra e referente às áreas de ocupação primária, secundária e de expansão.

Nos mapas 7 e 8, 9 e 10, 11 e 12 estão espacializados os casos de diarreia, vômitos e dores abdominais na sede municipal e em Galos, intercalados a esses apresentamos os Quadros 16, 17 e 18 contendo uma breve discussão do número de casos ocorridos.

²³ As áreas urbanas primárias são denominadas àquelas quando da ocupação inicial dos núcleos urbanos, a secundária as instalações humanas posteriores à primária e as de expansão urbana as ocupações mais recentes.



Mapa 7 – Mapa da espacialização dos casos de diarreia registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN.



Mapa 8 – Mapa da espacialização dos casos de diarreia registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 em Galos, Galinhos-RN.

Quadro 16 – Indicação das cores do mapa e a descrição para a sede municipal e Galos dos casos de diarreia.

COR	DESCRIÇÃO	
	SEDE MUNICIPAL	GALOS
	Os números dos registros dos casos de diarreia menos expressivos estão apresentados nas quadras em tom verde, nesses espaços existem poucas residências, são destinados aos fixos públicos e casas consideradas segunda moradia.	O registro de diarreia ficou em 1 caso na área urbana secundária, ocupados por restaurantes e pousadas.
	Na área urbana primária os registros ficaram entre 1 e 3 casos, nessa área ainda resiste uma parcela da população tradicional de pescadores, onde há residências que ainda não dispõem de instalações hidráulicas para o abastecimento de água através de bombas elétricas.	Nas áreas urbanas primária, secundária e de expansão foram registrados 2 casos.
		-
		Foram registrados 3 casos na área urbana primária e secundária.
	As quadras em tom vermelho apresentaram os maiores números de casos, caracterizando-se como área urbana secundária e de expansão com um aglomerado de pessoas mais significativo da população, com a existência de conjuntos habitacionais.	Os maiores registros de 4 casos ocorreram na área de expansão urbana, uma das áreas mais recentes na ocupação, com a instalação de um conjunto habitacional, configurando um maior aglomerado de pessoas.



Espacialização dos casos de vômitos, 2007 - Galinhos

LEGENDA		FONTES DE DADOS			
Casos de Vômitos (n° de casos) 0 1 2 3 Equipamentos Urbanos Corpos d'água/Canal de Maré Planície de Deflação/Dunas Zona de Estirâncio/Planície de Inundação	Universidade Federal do Rio Grande do Norte Dissertação de Mestrado Saúde e Saneamento no município de Galinhos-RN 2008 VERIFICAÇÃO Adriana Cristina S. da Rocha	- Cartas Topográficas São Bento do Norte (899) Atualização da Base Cartográfica do Rio Grande do Norte (SERHID) Escala 1:100.000 - Agosto/2003 - Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) - Trabalho de campo			
		MAPEAMENTO		ESCALA MAPEAMENTO	
		Iron de M. Bezerra		1:5.000	
		PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	MC
		UTM	SAD-69	24S	39°
					Elipsoidal

Mapa 9 – Mapa da espacialização dos casos de vômitos registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN.



Mapa 10 – Mapa da espacialização dos casos de vômitos registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 em Galos, Galinhos-RN.

Quadro 17 – Indicação das cores do mapa e a descrição para a sede municipal e Galos dos casos de vômitos.

COR	DESCRIÇÃO	
	SEDE MUNICIPAL	GALOS
	Não foram registrados casos de vômitos nas áreas urbanas primária, secundária e de expansão. Especialmente, a área de expansão é pouco adensada, se configurando como casa de segunda moradia.	Foi registrado 1 caso contido em cada uma das áreas urbanas primária, secundária e de expansão.
	Registrou 1 caso de vômito nas áreas urbanas primária, secundária e expansão.	-
	Registro de 2 casos nas áreas urbanas primária, secundária e expansão.	Registrados 2 casos na área secundária e de expansão.
	Os maiores registros com 3 casos na área de expansão urbana, que especialmente, nessa quadra existe um conjunto habitacional e construção de casas irregulares, constituindo características de favela com residências de taipa, coberta com palhas de coqueiro e plásticos.	Registro de 3 casos na área primária.



Espacialização dos casos de dores abdominais, 2007 - Galinhos

LEGENDA	FONTES DE DADOS																									
<p>Casos de Dores Abdominais (n° de casos)</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 1 2 3-4 5-6 <p>Equipamentos Urbanos Corpos d'água/Canal de Maré Planície de Deflação/Dunas Zona de Estirâncio/Planície de Inundação</p>	<p>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</p> <p>Dissertação de Mestrado</p> <p>Saúde e Saneamento no município de Galinhos-RN 2008</p> <p>VERIFICAÇÃO Adriana Cristina S. da Rocha</p>	<p>- Cartas Topográficas São Bento do Norte (899) Atualização da Base Cartográfica do Rio Grande do Norte (SERHID) Escala 1:100.000 - Agosto/2003</p> <p>- Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA) - Trabalho de campo</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">MAPEAMENTO</td> <td colspan="2">ESCALA MAPEAMENTO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Iron de M. Bezerra</td> <td colspan="2">1:5.000</td> </tr> <tr> <td>PROJEÇÃO</td> <td>DATUM</td> <td>ZONA</td> <td>IMC</td> </tr> <tr> <td>UTM</td> <td>SAD-89</td> <td>24S</td> <td>39°</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">ELIPSOIDE</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Internacional</td> </tr> </table>	MAPEAMENTO		ESCALA MAPEAMENTO		Iron de M. Bezerra		1:5.000		PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	IMC	UTM	SAD-89	24S	39°			ELIPSOIDE				Internacional	
MAPEAMENTO		ESCALA MAPEAMENTO																								
Iron de M. Bezerra		1:5.000																								
PROJEÇÃO	DATUM	ZONA	IMC																							
UTM	SAD-89	24S	39°																							
		ELIPSOIDE																								
		Internacional																								

Mapa 11 – Mapa da espacialização dos casos de dores abdominais registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 na sede municipal, Galinhos-RN.



Espacialização dos casos de dores abdominais, 2007 - Galos

LEGENDA		FONTES DE DADOS		
<p>Casos de dores abdominais (n° de casos)</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>Equipamentos Urbanos</p> <p>Corpos d' água/Canal de Maré</p> <p>Planície de Deflação/Dunas</p> <p>Zona de Estirâncio/Planície de Inundação</p>	<p>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</p> <p>Dissertação de Mestrado</p> <p>Saúde e Saneamento no município de Galinhos-RN 2008</p> <p>VERIFICAÇÃO Adriana Cristina S. da Rocha</p>	<p>- Cartas Topográficas São Bento do Norte (899) Atualização da Base Cartográfica do Rio Grande do Norte (SERHID) Escala 1:100.000 - Agosto/2003</p> <p>- Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA)</p> <p>- Trabalho de campo</p>		
		LAYOUT/DESENHO	ESCALA MAPEAMENTO	
		Iron de M. Bezerra	1:5.000	
		PROJEÇÃO	DATUM	ZONA INC ED/PSOIDE
		UTM	SAD-69	24S 30° Internacional

Mapa 12 – Mapa da espacialização dos casos de dores abdominais registrados a partir das entrevistas realizadas em abril de 2007 em Galos, Galinhos-RN.

Quadro 18 – Indicação das cores do mapa e a descrição para a sede municipal e Galos dos casos de dores abdominais.

COR	DESCRIÇÃO	
	SEDE MUNICIPAL	GALOS
	Não foram registrados casos de dores abdominais na área urbana primária e secundária.	Registro de 1 caso nas áreas urbanas primária, secundária e de expansão.
	Registro de 1 caso de dores abdominais nas áreas urbanas primária, secundária e expansão.	-
	Registro de 2 casos nas áreas urbanas primária, secundária e expansão.	-
	Registro de 3 a 4 casos na área urbana secundária e de expansão.	-
	Os maiores registros com 5 a 6 casos na área urbana secundária onde estão concentradas 2 pousadas, restaurantes e comércios e parte de um conjunto habitacional.	Registro de 2 casos na área primária e secundária.

A expressão das doenças foi apresentada ora de forma coletiva, ora de forma individualizada, na tentativa de desvelar o todo e as partes para retomar o complexo vivido no município de Galinhos, que promovem e definem as condições de vida e de saúde dos residentes.

Retomando a fragmentação consciente permitida em estabelecermos cada problema de saúde recortado da teia de interações, ainda assim, retornamos ao ponto de partida da nossa premissa: existem problemas de saúde advindos das condições de saneamento básico, que também não se resumem às queixas de diarreia, vômitos ou dores abdominais, contudo sabemos que não podemos dar conta de uma discussão compreensível no entorno de todas as derivações produzidas pelas relações e observações da relação saúde e meio ambiente.

Porém, o recorte empírico das doenças selecionadas e a determinação de áreas urbanas específicas (primária, secundária e de expansão) aqui estabelecidas não representaram fragmentações ou isolamentos de análises, conforme podemos observar que há registro de no mínimo 3 casos de diarreia, vômitos e dores abdominais nas áreas em destaque, fato que nos permite compreender a dinâmica ambiental existente no município que define os tipos de doenças dos residentes.

Analisando de forma recursiva, podemos representar um esquema, que assenta na investigação dos problemas de saúde em uma ótica da Reconstrução das Relações Integradas no município de Galinhos entre saúde e meio ambiente que envolve Geografia e complexidade: Espaço Vivido ? Homem ? Saúde/Doença ? Meio Ambiente ? Espécies Vivas ? Oferta e Consumo ? Condições de Saúde ? Aquífero ? Doenças ? Saneamento básico ? Espaço vivido ? Homem ? Saúde/Doença...

E para Santos (1996, p. 117), “[...] não se justifica que um enfermo deixe de ser tratado por não dispor de recursos financeiros, também é inadmissível que seja abandonado à sua sorte por motivos de distância”, e acrescenta Capra (1988, p. 313) que mais inadmissível se torna quando o “enfermo” se torna alienado de si mesmo, da sua vida do seu sentido de ser humano.

Faz-nos atentar que para a área da saúde, a política a ser adotada deverá consistir em uma legislação particularizada que permita a efetiva prevenção de doenças, acompanhada de uma política social que garanta as necessidades básicas das pessoas.

O que nos remete às condições de saúde em Galinhos averiguadas e sua imbricada relação entre e com o meio ambiente, onde a questão da implementação de ações de saneamento básico é emergente e urgente, cabendo aos gestores e a sociedade lançar olhares universalistas e singulares, pautados e pactuados em uma ética pelo respeito à qualidade da vida humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



As atuais preocupações acerca das questões que envolvem a saúde e meio ambiente e o nível de qualidade de vida do homem têm origem em um passado não muito distante, contudo, em raras exceções, poucas ações efetivas foram realizadas. A questão ambiental, envolvendo saúde e saneamento básico, tem avançado no Brasil. Todavia, no município de Galinhos, um sistema de saneamento básico eficiente ainda é uma realidade distante.

No que tange ao sistema de saúde, a fragilidade existente é expressiva. Os processos de saúde-doença vêm se manifestando diariamente, inclusive criando hábitos e padrões culturais do sentido ou estado de adoecer, em que alguns depoimentos denotaram um caminhar para a universalidade da aceitação do fato de adoecer, como base da vida em comum, corroborando assim para a continuidade da ausência da atenção pública para a saúde, levando-a ao desrespeito enquanto direito social conquistado social e historicamente.

A falta de profissionais habilitados, infra-estrutura e maior abrangência do serviço de saúde são visíveis em períodos festivos, nos quais o número de pessoas é elevado.

Para um município desprovido da infra-estrutura básica de saneamento, o uso não controlado de poços e equipamentos de exploração e bombeamento da água provocam alterações nos padrões físico-químicos da água consumida. Essas alterações somadas às modificações microbiológicas geradas pela contaminação dos poços de água pelas fossas sépticas e negras, mesmo em municípios de pequeno porte, como Galinhos, o problema gerado pelos agentes contaminantes alcançam (e alcançarão) níveis alarmantes de agravos e problemas de saúde.

Podemos afirmar que a falta do saneamento básico “adequado” promove a deterioração da qualidade da água e, conseqüentemente, contribui para o aumento dos casos de vômitos, diarreias e dores abdominais entre a população fixa e flutuante do município em apreço.

A falta desse serviço faz com que ocorra a constante e crescente procura pelos serviços de saúde pública municipal, que conta apenas com atendimento básico. Sendo a população carente a mais prejudicada pela má qualidade do saneamento básico e precariedade no serviço de saúde,

Porém, sabemos que as políticas já estão instituídas, parcialmente adotadas, as instâncias governamentais responsabilizadas, o que falta

verdadeiramente é o empenho da gestão pública nas ações regulamentadas, na ampliação da informação e educação em saúde para que as populações possam se posicionar em busca da efetividade dos direitos adquiridos.

Nesse sentido, entendemos, também, que as relações de trabalho são dinâmicas e a riqueza gerada poderia ser melhor distribuída em prol do cidadão, uma vez que o meio ambiente construído, manifestado nos fixos, fluxos, nas relações cotidianas, nas condições ambientais, sociais, econômicas, políticas e culturais, resulta na materialização de inúmeras situações conflitantes urbanas. Os processos advindos da relação saúde e meio ambiente estão ancorados nas objetividades e subjetividades da interação homem/ambiente.

Com a análise das condições de saúde, do meio ambiente e do saneamento básico em Galinhos, apontamos algumas propostas como: redefinição das políticas de saúde local, a implementação de políticas de saneamento com a instalação de sistema de abastecimento de água via adutoras, dessalinizadores, sistema de esgotamento sanitário tratado, remoção dos resíduos sólidos urbanos, a criação de um aterro sanitário, assegurar os bens e serviços mínimos de saúde, alocar os recursos com base na realidade municipal, respeitando às particularidades dos problemas de saúde.

A seguir sucintamente apresentamos algumas sugestões que possam direcionar ações e atividades que venham minimizar problemas de saúde advindos da relação homem/ambiente:

? Realizar estudos sócio, econômico, ambientais para a construção de um Diagnóstico integrado do município, contemplando os meios físico, biológico e socioeconômico.

? Diagnóstico setorial das áreas e capital humano que permeiam e/ou envolvidos com as condições de saúde e meio ambiente.

? Levantamento de planos, programas e projetos que contemplem a realidade municipal quanto ao saneamento básico, saúde, educação e meio ambiente.

? Cursos e treinamentos para os funcionários acerca das condições físicas, biológicas e socioeconômicas do município.

? Palestras e oficinas para a comunidade sobre saúde, meio ambiente na perspectiva da educação ambiental formal e não formal.

? Contratação de consultores e técnicos nas áreas de saúde, meio ambiente, educação com experiência em trabalhos interdisciplinares.

? Construção do traçado sanitário e demográfico do município.

? Mapeamento dos aspectos físicos e temáticos do município.

? Implementação da gestão participativa e incentivo à criação e efetividade dos conselhos gestores, com vistas à transparência nas ações e aplicação dos recursos.

? Captação de recursos, estabelecimento de parcerias e convênios com órgãos públicos, entidades privadas e da sociedade civil organizada.

? Apropriação de tecnologias de baixo custo para a contaminação do aquífero, do abastecimento de água e esgotamento sanitário.

? Trabalhos de sensibilização e conscientização com os residentes.

? Instalação de ouvidorias.

Dessa forma, concluímos que para a compreensão das relações se faz necessário buscar um suporte científico e empírico para revelar, analisar e interpretar elementos que surgem a partir da interação homem/ambiente.

Sendo importante mencionar, que não conseguimos abarcar todas as demandas dos problemas de saúde do município, por conter inúmeras derivações e componentes não sendo possíveis de darmos conta.

Todavia, acreditamos na contribuição deste trabalho no revelar de alguns elementos, ainda assim superficial, tendo em vista a complexidade de relações presentes e derivadas dos aspectos saúde e meio ambiente, porém que possa subsidiar e encaminhar ações que permitam melhorar a qualidade ambiental no município de Galinhos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT *NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos – Classificação*. Válida a partir de 30.11.2004.

AGUIAR, Adriana Cavalcanti. Medidas das doenças. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (org.). *Textos de apoio em vigilância epidemiológica*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

AQUÍFEROS COSTEIROS LIVRES. Disponível em: <<http://www.meioambiente.pro.br/agua/guia/costeiro.htm>>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

BALERA, Wagner. Sistema de Seguridade Social. 4ed. São Paulo: LTr, 2006.

BARCELLOS, Christovam. A saúde nos sistemas de informação geográfica: apenas uma camada a mais? In: *Cadernos Prudentino de Geografia. Associação de Geógrafos Brasileiros. v.25*. Presidente Prudente-SP: AGB, 2003.

BARCELLOS, Christovam e MACHADO, Jorge Mesquita Huet. *Seleção de indicadores epidemiológicos para o saneamento*. São Paulo: Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, 1991.

BARROS, Denise Dias. *Itinerários da loucura em territórios Dogon*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.

BERTUSSI, Débora Cristina; OLIVEIRA, Maria do Socorro Monteiro de; LIMA, Josiane Vivian Camargo de. A unidade básica no contexto do sistema de saúde. In: ANDRADE, Selma Maffei de; SOARES, Darli Antonio; CORDONI JÚNIOR, Luiz (orgs.). *Bases da Saúde Coletiva*. Londrina: UEL, 2001.

BOFF, Leonardo. *O ethos que procura*. Disponível em: <<http://www.leonardoboff.com>>. Acesso em: 06 de agosto de 2005.

BORJA, Patrícia Campos e MORAES, Luiz Roberto Santos. *Sistemas de indicadores de saúde ambiental-saneamento em políticas públicas*. Bahia: Análise & Dados, 2001.

BRANCO, Samuel Gurgel. *Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas de meio ambiente*. 2ed. reimpres. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

BRANDINI, Frederico. A salinização costeira. Paraná: 24 de Julho de 2008. Disponível em: <<http://www.oeco.com.br>>. Acesso em 18 de setembro de 2008.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Legislação Ambiental*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em 19 de setembro de 2008.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. *Coleção Progestores: Para entender a gestão do SUS*. v. 1 e 11. Brasília: CONASS, 2007. Disponível em: <<http://portal.saude.sp.gov.br/resources/gestor>>. Acesso em 18 de setembro de 2008.

_____. *Legislação do SUS*. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONASS, 2003. Disponível em:< http://www.conass.org.br/pdfs/legislacao_sus.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria-Executiva. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. *Glossário temático: economia da saúde*. 2ed. amp. Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2008.

_____. *A construção do SUS: histórias da Reforma Sanitária e do Processo Participativo*. Série I História da Saúde no Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 300p.

_____. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. Textos Básicos de Saúde. 5ed. amp. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. *Glossário do Ministério da Saúde: projeto de terminologia em saúde*. Série F. Comunicação e Educação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. *Direito sanitário e saúde pública*. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

_____. *Portaria GM/MS nº 132, de 31 de janeiro de 2001*. Publicada no Diário Oficial nº 23, de 01 de fevereiro de 2001. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2001/GM/GM-627.htm>>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

_____. *Promoção da Saúde: Carta de Ottawa, Declaração de Adelaide, Sundsvall e Santa Fé de Bogotá*. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.

BRASIL/FUNASA. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. *Manual de saneamento*. 3ed. rev. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004.

_____. *Portaria nº 518, de 25 de março de 2004*: Normas de qualidade da água para consumo humano. Ministério da Saúde, Brasília, 2004.

BRAVO, Maria Inês Souza. *Política de Saúde no Brasil*. Serviço Social e Saúde: Formação e Trabalho Profissional. Disponível em: <http://www.fnepas.org.br/pdf/servico_social_saude/texto1-5.pdf>. Acesso em 10 de janeiro de 2009.

BREIHL, Jaime. *Epidemiologia. Economia, Política e Saúde*. São Paulo: Editora da Unesp/Hucitec, 1991.

CÂMARA MUNICIPAL DE GALINHOS. *Lei Orgânica do Município de Galinhos*. Galinhos: agosto, 1990.

CANGUILHEM, George. *O Normal e o Patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

CAIRNCROSS, Sandy. *Aspectos de saúde nos sistemas de saneamento básico*. Engenharia Sanitária, 1984.

CAMPOS, Gastao Wagner de Sousa. *Saúde: uma política para a vida*. São Paulo: Hucitec, 1991.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 1996.

_____. *O Ponto de Mutação: a Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente*. São Paulo: Cultrix, 1988.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *O lugar no/do mundo*. São Paulo: Hucitec, 1996.

CARMO, Eduardo Hage; ANDRADE, Maria Eliane Brito de; BARRETO, Maurício Lima. Espaço e o processo saúde doença: um campo interdisciplinar. *Congresso Brasileiro de Epidemiologia*. Resumos, p. 3. Rio de Janeiro: Abrasco, 1995.

CARVALHO, Brígida Gimenez; MARTIN, Gilberto Berguio e CORDONI JÚNIOR, Luiz. A organização do Sistema de Saúde no Brasil. In: ANDRADE, Selma Maffei de; SOARES, Darli Antonio; CORDONI JÚNIOR, Luiz (orgs.). *Bases da Saúde Coletiva*. Londrina: UEL, 2001.

CARVALHO, Morillo. *Pesquisa Trata Brasil (FGV) Universalização de esgotamento sanitário precisa de R\$ 200 bilhões ou cinco PACs*. Fundação Getulio Vargas. Em 20 de maio de 2008. São Paulo: CES FGV, 2008. Disponível em: <http://www3.fgv.br/ibrecps/trata_fase2/midia/kc333.pdf>. Acesso em 10 de setembro de 2008.

CASALI, Carlos Alberto Casali. *Qualidade da água para consumo humano ofertada em escolas e comunidades rurais da Região Central do Rio Grande do Sul*. Dissertação de Mestrado. Santa Maria-RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede: a era da informação economia, sociedade e cultura*. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLANOS, Pedro Luís. O ecológico na epidemiologia. In: ALMEIDA-FILHO, N.; BARRETO, VERAS, M. L. e R. P. BARATA, R. C. B. Barata (org.). *Teoria Epidemiológica Hoje: Fundamento, Interfaces e Tendências Série Epidemiológica 2*. Rio de Janeiro: Abrasco, 1998.

COGGIOLA, Osvaldo. *Ecologia e Marxismo*. Disponível em: <http://www.duplipensar.net/artigos/2005-Q3/ecologia-e-marxismo.html>. Publicado em 17.08.2005. Acesso em 18 de abril de 2006.

COHN, Amélia. *A reforma sanitária brasileira: a vitória sobre o modelo neoliberal*. *Jornals Medicina Social*. v.3, n.2. maio 2008. Disponível em: <www.medicinasocial.info>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

COHN, Amélia e ELIAS, Paulo E. *Saúde no Brasil: políticas e organização de serviços*. 3ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 1999.

COURA José Rodrigues. *Endemias e meio ambiente no século XXI*. São Paulo: Caderno de Saúde Pública, 1992.

COURA-FILHO, Pedro. Distribuição da esquistossomose no espaço urbano. Aproximação teórica sobre a acumulação, concentração, centralização do capital e a produção de doenças. *Caderno de Saúde Pública*. v.13 n.3 Rio de Janeiro: jul./set. 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 03 de novembro de 2006.

CPRM. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. *Diagnóstico do município de Galinhos, estado do Rio Grande do Norte*. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

CZERESNIA, Dina e FREITAS, Carlos Machado de (orgs.). *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

DATASUS. BANCO DE DADOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. Informações sobre saúde. *Indicadores de saúde municipal Galinhos*. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em 5 de agosto de 2008.

DICIONÁRIO LIVRE DE GEOCIÊNCIAS. Disponível em: <<http://www.dicionario.pro.br>>. Acesso em 18 de setembro de 2008.

DREW, David. *Processos interativos homem-meio ambiente*. São Paulo: DIFEL, 1986.

ECOPLAM. EMPRESA DE CONSULTORIA E PLANEJAMENTO AMBIENTAL. *Banco de Imagens do Município de Galinhos-RN 2005/2006*. 1Dvd. Natal: 2008.

FERRAZ Sônia Terra *Cidades Saudáveis – uma urbanidade para 2000*. Brasília: Paralelo 15; 1999.

FERREIRA, Andréia Cristina. *Saneamento e saúde: uma abordagem em comunidades locais no Bairro Cajuru, Curitiba – Paraná*. Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006.

FOLADORI, Guillermo. *O metabolismo com a natureza*. Artigos Críticas Marxistas. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista/05folad.pdf>>. Acesso em 18 de abril de 2006.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. *Epidemiologia Geral*. São Paulo: Edgard Blücher/Edusp, 1976.

FOSTER, John Bellamy. *A ecologia de Marx: materialismo e natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

FREITAS Carlos Machado de. *Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais*. São Paulo: Ciências Saúde Coletiva, 2003.

FREITAS, Izabel Cristina Chiodi de, PESSANHA José Eduardo Marques; HELLER, Leo. *A epidemiologia aplicada ao planejamento e à avaliação das ações de saneamento básico*. Revista Bio, jan/mar: 1991.

GALLOPIN, Gliberto C. *El ambiente humano y planificación ambiental*. Madrid: Centro Internacional de Formación em Ciências de Ambientales, 1981.

GEORGE, Pierre. *O Meio ambiente*. Tradução de Heloysa de Lima Dantas. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1973.

GIDDENS, Antony. *Sociologia*. 4ed. rev. atual. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001 (p.142-171).

GOMES, Sérgio Luiz. *Engenharia Ambiental e Saúde Coletiva*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1995.

GOTTMANN, Jean. The evolution of the concept of territory. *Social Science Information*, 1975, vol. 14, nº 3-4, p. 29-47.

_____. *La politique des États et leur Géographie*. Boulevard Saint-Michel, Paris Ve, Librairie Armand Colin, 1952.

GREGORY, Derek; MARTIN, Ron; SMITH, Graham. *Geografia humana: sociedade, espaço e ciência social*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

GUIMARÃES, Reynaldo; LOURENÇO, Ricardo; COSAC, Silvana. *A pesquisa em epidemiologia no Brasil*. São Paulo: Revista Saúde Pública, 2001.

HARVEY, David. *A Justiça Social e a Cidade*. São Paulo: Hucitec, 1980.

HEINMANN, Luiza Sterman (et. al.) *Epidemiologia, condições de vida e território*. In: HEINMANN, Luiza Sterman (et. al.). *O Município e a Saúde*. São Paulo: Hucitec, 1992.

HELLER, Leo. *Saneamento e Saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, 1997.

HERZLICH, Claudine. *A problemática da representação social e sua utilidade no campo da doença*. Physis, 1991.

HERZOG, Regina. *A concepção de si como sujeito-da-doença*. Physis, 1991.

HOCHMAN, Gilberto. *Reformas, instituições e políticas de saúde no Brasil (1930-1945)*. Educar, n.25. Curitiba: Editora UFPR, 2005 (p. 127-141).

_____. *A era do saneamento*. São Paulo: Editora Hucitec/ANPOCS; 1998.

IAMAMOTO, Marilda Vilella. *O serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional*. 3ed. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *IBGE Cidades@ on line Galinhos*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 5 de agosto de 2008.

IDEMA. INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DO MEIO AMBIENTE. *Legislação Ambiental..* Disponível em: <www.idema.rn.gov.br>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

_____. *Perfil Municipal de Galinhos 2003*. Disponível em: <www.idema.rn.gov.br>. Acesso em 04 de abril de 2008.

KONING, Henk W. de (ed.). *La salud ambiental y la gestion de los recursos de agua dulce en las Americas*. Programa de salud ambiental. OPAS/OMS. Washington, 1992. 76p.

LAPLANTINE, François. *Antropologia da Doença*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

LEFEBVRE, Henry. *O direito à cidade*. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.

LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

LELLIS, Martin de e MOZONBANCYK, Schélica. *Una introducción al paradigma de la complejidad y sus implicâncias en el campo de la Salud Pública*. Catedra I de La Salud Publica y La Salud Mental. Facultad de Psicologia. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires: agosto, 2006.

LIMA, Zuleide Maria Carvalho. *Caracterização da Dinâmica Ambiental da Região Costeira do Município de Galinhos, Litoral Setentrional do Rio Grande do Norte*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica. Natal: UFRN, 2004.

MACIEL FILHO, Albertino Alexandre (et. al.). *Indicadores de vigilância ambiental em saúde*. Informativo Epidemiologia do SUS. São Paulo: 1999.

MARIOTTI, Humberto. *Os operadores cognitivos do pensamento complexo*. In: MARIOTTI, Humberto. *A doença do pensamento: a origem dos unilateralismos, dos fundamentalismos e da irresponsabilidade social (no prelo)*. Disponível em: <<http://www.geocities.com/pluriversu>>. Acesso em 21 de agosto de 2006.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 5ed. São Paulo: Palas Athena; 2005.

MEDAUAR, Odete. (org.). *Coletânea de legislação ambiental*. Constituição Federal. 7ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2008.

MELLO, Maria Dalva Antunes de e GARRISON, Jane Lynn. *Reflexões sobre processos de ação e prática em promoção à saúde*. Brasília: Cadernos de Extensão/DEX-Universidade de Brasília, 1993.

MELO, Joaquim Alberto Cardoso de. *Educação sanitária: uma visão crítica*. São Paulo: Cadernos do CEDES, 1987.

MENDES, Eugênio Vilaça. *Distritos sanitários: processo social de mudanças nas práticas sanitárias para Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO; 1993.

MENDONÇA, Francisco. *Geografia e meio ambiente*. 7ed. São Paulo: Contexto, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa. *O Desafio do Conhecimento - Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 8ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa (org.). *Pesquisa Social*. Coleção Temas Sociais. 17ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa e MIRANDA, Ary Carvalho de. *Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

MONKEN, Maurício e BARCELLOS, Christovam. *Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas*. São Paulo: Caderno Saúde Pública, 2005.

MORAES, Danielle Serra de Lima e JORDÃO, Berenice Quinzani. *Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana*. São Paulo: Revista Saúde Pública, 2002.

MORIN, Edgar. *Da necessidade de um pensamento complexo*. Tradução de Juremir Machado da Silva. Disponível em: <geccom.incubadora.fapesp.br/portal/tarefas/projetos-em-multimeios-i-e-ii-puc-sp/textos-uteis/pensamentocomplexo.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2008.

_____. *O método 1: A natureza da Natureza*. 2ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

_____. *O método 3: o conhecimento do conhecimento*. 2ed. Porto Alegre: Sulina, 1999.

_____. *O problema epistemológico da complexidade*. 2ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1985.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. *A Inteligência da Complexidade*. São Paulo: Petrópolis, 2000.

NETO, Eleutério Rodrigues. A Reforma Sanitária e o SUS. In. *Incentivo à participação popular e controle social no SUS*. Textos Técnicos para Conselheiros de Saúde. Brasília: I.E.C, 1994.

OGERAL, Rita de Cássia e PHILIPPI JR., Arlindo. *Gestão dos serviços de água e esgoto nos municípios de Campinas, Santo André, São José dos Campos e Santos, no período de 1996 a 2000*. Engenharia Sanitária e Ambiental. v.10 n.1 Rio de Janeiro: Jan./Mar, 2005. Artigo Técnico. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522005000100009&script=sci_arttext>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

PAIM, Jairnilson Silva e ALMEIDA FILHO, Naomar Monteiro de. *A crise da saúde pública e a utopia da saúde coletiva*. Salvador: Casa da Qualidade Editora, 2000.

PAIM, Jairnilson Silva. A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia (org.). *Epidemiologia e saúde*. São Paulo: Medsi; 1994.

PAIM, Jairnilson Silva. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. In: *Condições de Vida e Situação de Saúde*: Saúde e Movimento. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997.

PASCAL, Blaise. *O homem perante a natureza*. Texto escrito em português antigo. Disponível em: <www.cultivox.com.br>. Acesso em 10 de setembro de 2008.

PENNA, Nelba Azevedo. *Urbanização, Cidade e Meio Ambiente*. GEOUSP Espaço e Tempo. nº12. São Paulo: 2002. Disponível em: <<http://www.geografia.fflch.usp.br>>. Acesso em 29 de julho de 2008.

PHILIPPI JR, Arlindo (ed.). *Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Manole, 2005.

PINTO, Victor Carvalho. *A Privatização do Saneamento Básico*. vc1029m4-200307258 Consultoria Legislativa, 29 de outubro de 2003. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/conleg/artigos/direito/APrivatizacaodoSaneamentoBasico.pdf>>. Acesso em 19 de setembro de 2008.

PICHERAL, Henri. *A geografia da saúde*? França: Universidade de Montpellier (s.d). Tradução de Aldo Aloísio Dantas. Em Natal (RN), 19 de setembro de 2004.

PRADO, Cristiano Sales. *Escherichia Coli O157:H7 e sua importância nos alimentos*. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1997.

RAMPAZZO, Lino. *Metodologia científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. São Paulo: Loyola, 2002.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. *Cidade e Cidadania: inclusão urbana e justiça social*. Disponível em: www.rls.org.br/publicue/media/Luiz_Cesar_Ribeiro.pdf. Acesso em 12 de novembro de 2008.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz e SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos. *Democracia e segregação urbana: reflexões sobre a relação entre cidade e cidadania na sociedade brasileira*. Revista Eure Vol. XXIX, n. 88. p.79-95. Santiago de Chile: diciembre 2003. Disponível em: <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v29n88/art04.pdf>. Acesso em 15 de novembro de 2008.

RIO GRANDE DO NORTE. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE PÚBLICA. *Cadernos de Informações de saúde do Rio Grande do Norte 2008*. Disponível em: <http://geolivre.saude.rn.gov.br>. Acesso em 15 de setembro de 2008.

_____. Coordenadoria de Planejamento em Saúde e Controle do Sistema de Saúde – CPCS. *Plano Diretor de Regionalização das Ações de Saúde do Rio Grande do Norte – PDR*. Natal: outubro, 2004.

RIO GRANDE DO NORTE. SECRETARIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. *Plano Estadual de Recursos Hídricos Relatório Síntese*. Natal: HIDROSERVICE, nov./1998.

ROCHA, Adriana Cristina Soares da e SILVA, Adriana Cristina Souza da. *Mulher Doadora do Presente-Futuro: uma reflexão acerca do processo educativo para a doação de sangue* (Monografia). Graduação em Serviço Social. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal: UFRN, 2001.

ROCHA, Júlio César de Sá da. *Direito da saúde: direito sanitário na perspectiva dos interesses difusos e coletivos*. São Paulo: LTR, 1999.

SAMAJA, Juan. *A reprodução social e a saúde*. Salvador: Casa da Qualidade Editora, 2000.

SANTOS, Edna Maria dos. *Vigilância Sanitária: um histórico e um lócus*. Separata de Monografia, Curso de Especialização em Gerencia de Serviços Básicos de Saúde, OPS/UFRN/NESC, 2003 e XII CONASEMS. Natal, 2004. Disponível em: <http://www.ufrnet.br/~scorpius/302-Vigilancia%20Sanitaria%20Historico.htm>. Acesso em 10 de setembro de 2008.

SANTOS, Milton. *O Espaço do cidadão*. 7ed. Coleção Milton Santos. São Paulo: Editora da USP, 2007.

_____. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4ed. 2reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo Hucitec, 2006.

_____. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: EDUSP, 2005.

_____. *Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. *Por uma Geografia Cidadã, Por Uma Epistemologia da Existência*. Artigo publicado originalmente no Boletim Gaúcho de Geografia. Associação dos Geógrafos Brasileiros. Seção Porto Alegre. Porto Alegre: Agosto, 1996. Disponível em: <<http://www.br.geocities.com/madsonpardo/index.html>>. Acesso em 06 de junho de 2005.

_____. *A urbanização brasileira*. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. *O Espaço em Questão*. São Paulo: Marco Zero, AGB, 1988.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia*. Hucitec. São Paulo 1988.

_____. *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, 1985.

_____. *Pobreza Urbana*, São Paulo, Hucitec, 1978.

SANTOS, Milton e SOUZA, Maria Adélia (org.). *A construção do espaço*. São Paulo: Nobel, 1986.

SAUDERS, Thomas. *A síndrome do sapo cozido: sua saúde e o meio ambiente construído*. Tradução de Okky de Souza. São Paulo: Cultrix, 2004.

SCAFF, Alfredo e CHIORO, Arthur. *A implantação do Sistema Único de Saúde*. *Revista Saúde em Debate*. Londrina: Centro Brasileiro de Estudos da Saúde, [s.d]. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em 12 de outubro de 2006.

SHIVA, Vandana. *Monocultura da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003.

SILVA, Aldo Aloísio Dantas da. *Complexo geográfico, espaço vivido e saúde*. In: Cadernos Prudentino de Geografia. Associação de Geógrafos Brasileiros. v.25. Presidente Prudente-SP: AGB, 2003.

SILVA, Aldo Aloísio da e GALEANO, Alex (orgs.). *Geografia ciência do complexus*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SILVA, José Borzacchiello da, COSTA, Maria Clélia Lustosa; DANTAS, Eustáquio Wanderley C. (orgs.). *A cidade e o urbano*. Fortaleza: EUFC, 1997.

SILVA, Rodrigo Alberto Correia da. *A iniciativa privada em saúde e a Constituição de 1988*. Dissertação de Mestrado. Direito. São Paulo: PUC/SP, 2006.

SILVA, Guilherme Gusmão da. *Sobre a diferença entre as filosóficas da natureza em Demócrito e Epicuro, tese de doutoramento de Karl Marx*. Disponível em: <<http://www.alternex.com.br/~guigo/dfnde.html>>. Acesso em: 18 de abril de 2006.

SOARES, Sérgio R. A.; BERNARDES, Ricardo Silveira, CORDEIRO NETTO, Oscar de M. *Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento*. São Paulo: Caderno Saúde Pública, 2002.

SOARES, Marisa Silveira, SILVA, Cesar Luis Pinto Aires Coelho da, BARRETO, Magali Gonçalves Muniz, BAPTISTA, Darcilio Fernandes, BORGES, Denise Assunção. *Solução de problemas em saúde e ambiente: ciência pós-normal e comunidade ampliada de pares em um município brasileiro de pequeno porte*. São Paulo: Ciências Saúde Coletiva, 1998.

SOURNIA, Jean-Charles e RUFFIE, Jacques. *As Epidemias na História do Homem*. Lisboa: Edições 70, 1986.

SOUZA, Marcelo José Lopes de Souza. *Urbanização e desenvolvimento no Brasil atual*. São Paulo: Ática; 1996.

STEIN, Rosa Helena. A descentralização como instrumentos de ação política e suas controvérsias. In: *Serviço Social e Sociedade 54*. São Paulo: Cortez, 1997 (p. 75-95).

TAMBELLINI, Anamaria Testa e CÂMARA, Volney de Magalhães. *A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos*. São Paulo: Ciências Saúde Coletiva, 1998.

TARRIDE, Mario Iván. *Saúde pública: uma complexidade anunciada*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.

UNGLERT, Carmen Vieira de Sousa. Territorialização em sistemas de saúde. In: MENDES, Eugênio Vilaça (org.). *Distritos sanitários: processo social de mudanças nas práticas sanitárias para o Sistema Único de Saúde*. São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO; 1993.

VAN HEIJST, Bosh e DUIN, Netherlands. *Metahemoglobinemia*. Tradução de Daisy Scwab Rodrigues e Lígia Fruchtengarten. São Paulo. Disponível em: <http://www.intox.org/databank/documents/treat/treatp/trt42_p.htm>. Acesso em 02 de setembro de 2008.

WIKIPÉDIA. *Enciclopédia livre*. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Comodato>>. Acesso em 13 de setembro de 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA DOMICILIADOS NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS FIXOS DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

APÊNDICE C – GRÁFICOS COM A CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

APÊNDICE D - ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA E LAUDO DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS DA ÁGUA NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN

APÊNDICE E – QUADRO CONTENDO A EXPLICAÇÃO DOS PARÂMETROS ADOTADOS PARA ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA

**APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA DOMICILIADOS NO
MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN**

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS DOMICILIADOS

MUNICÍPIO: GALINHOS-RN

ENTREVISTA Nº

DATA DA ENTREVISTA:/...../2007

ENTREVISTADOR:.....

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

1.1 - Nome:

Endereço:.....

1.2 - Sexo: () Masculino () Feminino

1.3 – Idade:.....

1.4 - Estado Civil: () casado () solteiro () viúvo () separado () outros:.....

1.5 – Nasceu em Galinhos? Em caso negativo colocar o local de nascimento?:.....

1.6 - Município que Reside:..... - Tempo de Moradia na Localidade:.....

1.7 - Como é pra você morar aqui?

1.8 - Atividade profissional atual:..... Há quanto tempo?

1.9 – Filhos? () sim () não Se sim, quantos?.....

1.10 - Escolaridade:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Sem instrução formal
Ensino Fundamental incompleto
Ensino Fundamental completo
Ensino Médio incompleto

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Ensino Médio completo
Ensino Superior incompleto
Ensino Superior completo
Pós-Graduação

1.11 - Renda Familiar aproximada:.....

1.12 – Quantas pessoas moram com você?.....

2 – MORADIA/SANEAMENTO

4.1 - Tipo de casa: () alvenaria () taipa () outros.....

4.2 - Total de cômodos.....

4.3 – De onde vem a água utilizada para beber?

E para cozinhar?.....

E para os demais usos (banho, lavar roupa, lavar louça, etc.)

4.4 – Trata a água utilizada para beber?..... Como? (filtrada, fervida, clorada)

4.5 – Trata a água utilizada para cozinhar?..... Como? (filtrada, fervida, clorada).....

4.6 – Como armazena a água para beber?

Como armazena a água para cozinhar?

4.7 – Utiliza água de chuva?..... Quais os usos?

Trata a água de chuva?..... Como? (filtrada, fervida, clorada).....

4.8 – Em sua residência tem poço para abastecimento de água?

Já existiram outros poços que foram aterrados? Em caso positivo justifique:

.....
Caso exista poço, utiliza bombeamento elétrico para obter água?

Que tipo de bomba?

Onde fica localizado o poço para abastecimento: () na frente () no quintal () na lateral () no vizinho () outro

4.9 – Em sua residência existe fossa?..... Em caso positivo, qual o tipo (como ela foi feita)?

.....
Onde fica localizada a fossa? () na frente () no quintal () na lateral

4.10 – Qual a distância entre o poço e a fossa?

4.11 – Onde coloca o lixo da residência?

.....
Faz alguma separação do lixo?..... O que é separado? Justifique:.....

.....
Há coleta pública de lixo?..... Como é feita?

.....
Onde o lixo é depositado?.....

.....
Qual a distância do local onde o lixo é depositado para sua casa?.....

3 – SAÚDE

3.1 – O que é doença para você?

.....
3.2 – Lembre-se de todas as doenças que já teve e descreva-as:.....

.....
3.3 – Nos dias atuais, quais as doenças mais freqüentes?

.....
E, os outros residentes?.....

.....
.....
.....
3.4 – Já se internou? Quantas vezes? Faz quanto tempo?..... Quantos dias?.....

Qual(is) o(s) motivo(s) da(s) internação(ões)?.....
.....
.....

3.7 – Se tem alguma doença ou sintoma desagradável atribui a causa a quê?

3.9 – Durante essa semana teve sintomas ou sinais de doenças? Em caso positivo, quais?

3.10 – Tem alguma doença crônica?.....Há quanto tempo?..... Qual?

3.11 – Quando sente algum sintoma de doença procura a unidade de saúde?..... Justifique?

3.12 – Tem algumas doenças ou sintomas desagradáveis que busca a cura em casa? Em caso positivo, quais?

3.13 – Toma medicamentos por conta própria?

Se caseiros, quais?.....

Se farmacêuticos, quais?.....

3.14 - Está tomando medicação? Para quê?

3.15 - Faz exames periodicamente? Quais?.....

3.16 – Já teve diarreia? Faz quanto tempo?

3.17 – Já teve dores abdominais?..... Faz quanto tempo?

3.18 – Já teve vômitos? Faz quanto tempo?

3.19 – Já teve vômitos seguidos de diarreia? Faz quanto tempo?.....

3.20 – Acredita que alguma doença que já teve tem relação com a água?..... Qual?

3.21 – Acredita que alguma doença que já teve tem relação com a fossa? Qual?

3.22 – Acredita que alguma doença que já teve tem relação com o lixo? Qual?

3.23 – Acredita que estão surgindo novos problemas de saúde?

Qual (is)?

Por quê?

3.25 – Na sua opinião, hoje existem mais problemas de saúde do que há alguns anos atrás? Justifique?

4 – PERCEPÇÕES SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE

4.1 – Quais os principais problemas de saúde das pessoas que moram em Galinhos?

4.2 – Do que as pessoas que moram em Galinhos precisam com relação à saúde?.....

4.3 – Quais as maiores dificuldades das pessoas que moram em Galinhos quando adoecem?.....

4.4 – O que poderia ser feito para melhorar as condições de saúde do município?.....

4.5 – O posto de saúde dá conta dos problemas das pessoas que moram em Galinhos?.....

Justifique:

4.6 – Quando as pessoas que moram em Galinhos não encontram solução aqui no município para os problemas de saúde onde elas procuram atenção médica?.....

**APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS FIXOS DA SAÚDE NO
MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN**

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA OS ESTABELECIMENTOS

MUNICÍPIO: GALINHOS-RN

ENTREVISTA Nº

DATA DA ENTREVISTA:/...../2007

ENTREVISTADOR:.....

1 – IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

1.1 - Nome:.....

Endereço:.....

Telefone para contato:

1.2 - Sexo: () Masculino () Feminino

1.3 – Idade:.....

1.4 - Estado Civil: () casado () solteiro () viúvo () separado () outros:.....

1.5 – Função:

1.6 - Escolaridade:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Sem instrução formal
Ensino Fundamental incompleto
Ensino Fundamental completo
Ensino Médio incompleto

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Ensino Médio completo
Ensino Superior incompleto
Ensino Superior completo
Pós-Graduação

2 – ESTABELECIMENTO/SANEAMENTO

2.1 – Nome do estabelecimento:.....

2.2 - Tipo de estabelecimento: () alvenaria () taipa () outros.....

2.3 - Quantos banheiros?.....

2.4 – De onde vem a água utilizada para o consumo humano?.....

E para os demais usos

2.5 – Trata a água utilizada para consumo?..... Como? (filtrada, fervida, clorada)

2.6 – No estabelecimento há poço para abastecimento de água?

Já existiram outros poços que foram aterrados? Em caso positivo justifique:

Caso exista poço, utiliza bombeamento elétrico para obter água?.....

Que tipo de bomba?

Onde fica localizado o poço para abastecimento: () na frente () nos fundos () na lateral () outro

2.7 – Há fossa?..... Em caso positivo, qual o tipo (como ela foi feita)?

Onde fica localizada a fossa? () na frente () nos fundos () na lateral

2.8 – Qual a distância entre o poço e a fossa?.....

2.9 – Como é a coleta do lixo?

Faz alguma separação do lixo?..... O que é separado? Justifique:.....

.....
.....

Há coleta seletiva de lixo?

Onde o lixo é depositado?.....

.....

Qual a distância entre o local onde o lixo é depositado e o estabelecimento?

2.10 – Quais os equipamentos existentes?

.....

.....

.....

.....

Qual o transporte utilizado para transferência dos pacientes?

Existem quantos transporte destinado à saúde?

2.11 – Que tipo de material de uso diário existe?

.....

.....

.....

.....

2.12 – Falta algum material?..... Se a resposta for sim descreva:.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 – SAÚDE

3.1 – Liste todas as doenças que já foram registradas ou há conhecimento das mesmas na comunidade:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....

3.2 – Nos dias atuais, quais as doenças registradas mais freqüentes?

.....
.....
.....

3.3 – Quantos internamentos ocorrem semanalmente?..... Qual a média de dias?

Quantos internamentos ocorrem mensalmente?..... Qual a média de dias?.....

Quais os principais sintomas ou queixas para as internações?.....

.....
.....
.....
.....
.....

Quais as doenças registradas e/ou diagnosticadas?

.....
.....
.....

3.4 – Para todos os sintomas de doenças a comunidade procura a unidade de saúde?.....

Justifique?

.....
.....

3.5 – Tem algumas doenças ou sintomas desagradáveis que a comunidade busca a cura em casa?

Em caso positivo, quais?.....

.....
.....

Acredita que há sub-registro?..... Justifique:

.....
.....

3.6 – A comunidade toma medicamentos por conta própria?

Se caseiros, quais?

.....
Se farmacêuticos, quais?.....

.....
3.7 – Existem campanhas para a realização de exames?

Quais?.....

.....
O período de realização

.....
3.8 – Quais as doenças registradas que têm relação com a água?

.....
3.9 – Quais as doenças registradas que têm relação com a fossa?.....

.....
3.10 – Quais as doenças registradas que têm relação com o lixo?.....

.....
3.11 – Acredita que estão surgindo novos problemas de saúde?

Qual (is)?

.....
Por quê?

.....
3.12 – Hoje existem mais problemas de saúde do que há alguns anos atrás? Justifique?.....

.....
4 – PERCEPÇÕES SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE

4.1 – Quais os principais problemas de saúde da população?

.....
4.2 - Quais são as maiores necessidades da população?

.....
4.3 – Quais as maiores dificuldades?

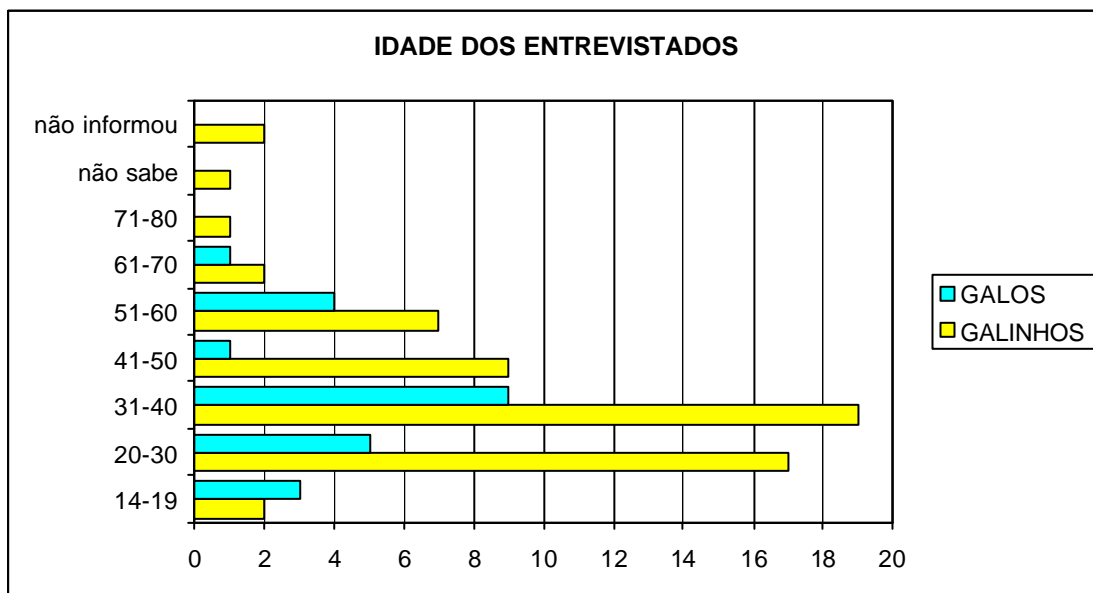
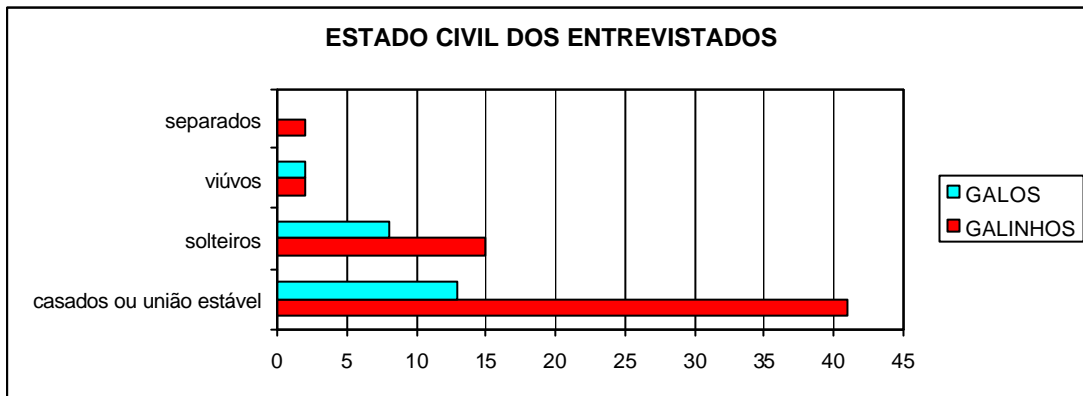
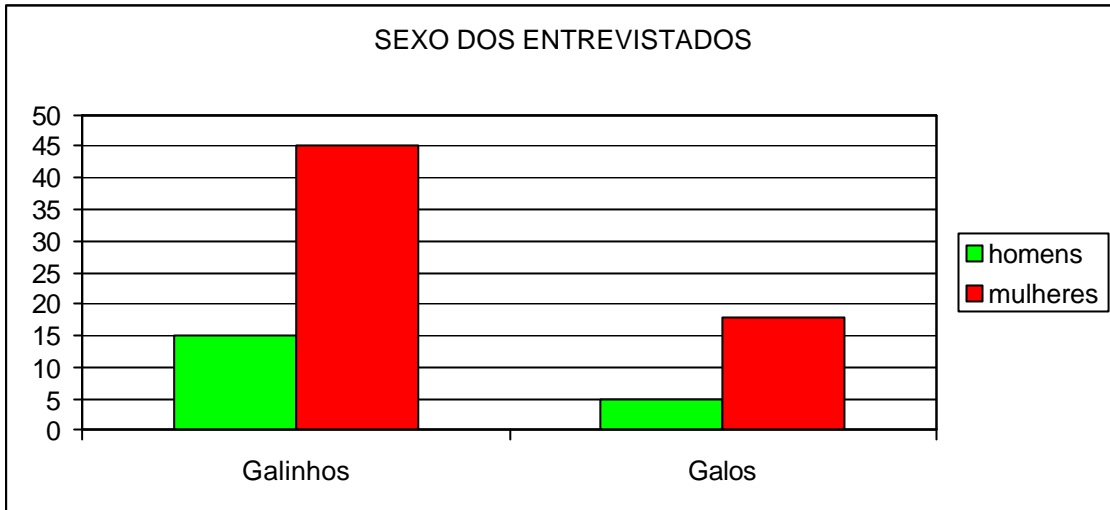
.....
4.4 – O que poderia ser feito para melhorar as condições de saúde do município?.....

.....
4.5 – O posto de saúde dá conta dos problemas da população?..... Justifique:

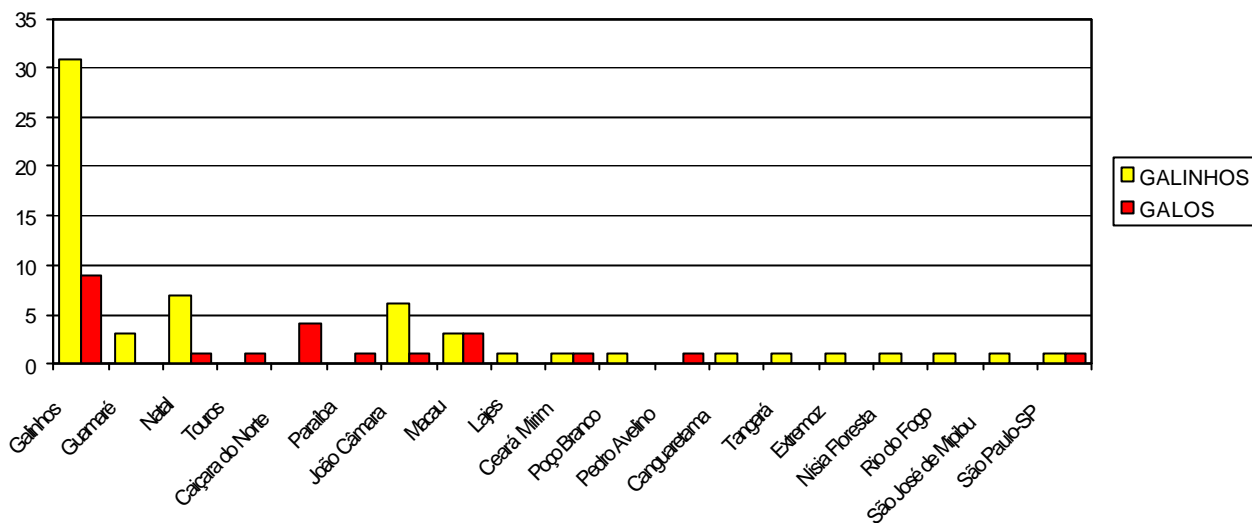
.....
4.6 – Existem problemas de saúde que não há solução no município?..... Em caso positivo,
para onde são encaminhados?.....

.....
.....

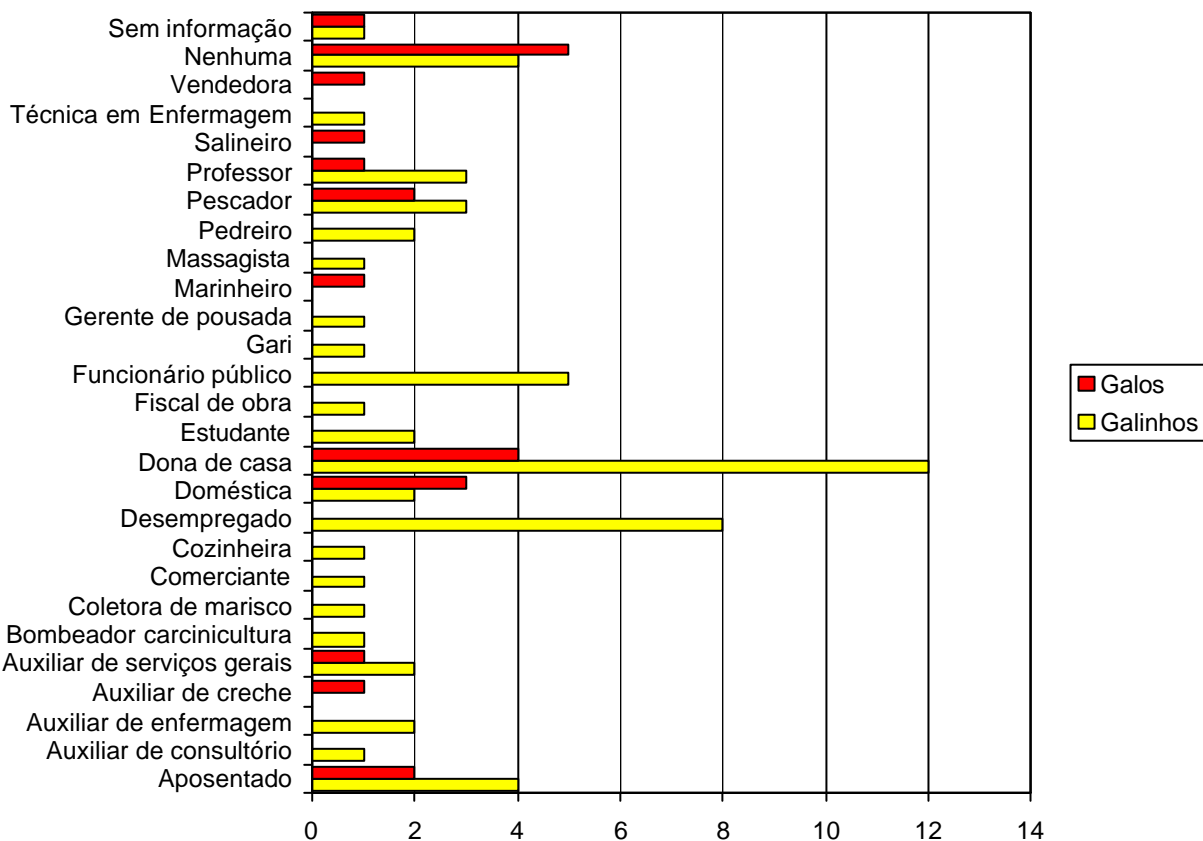
**APÊNDICE C – GRÁFICOS COM A CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS
NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN**

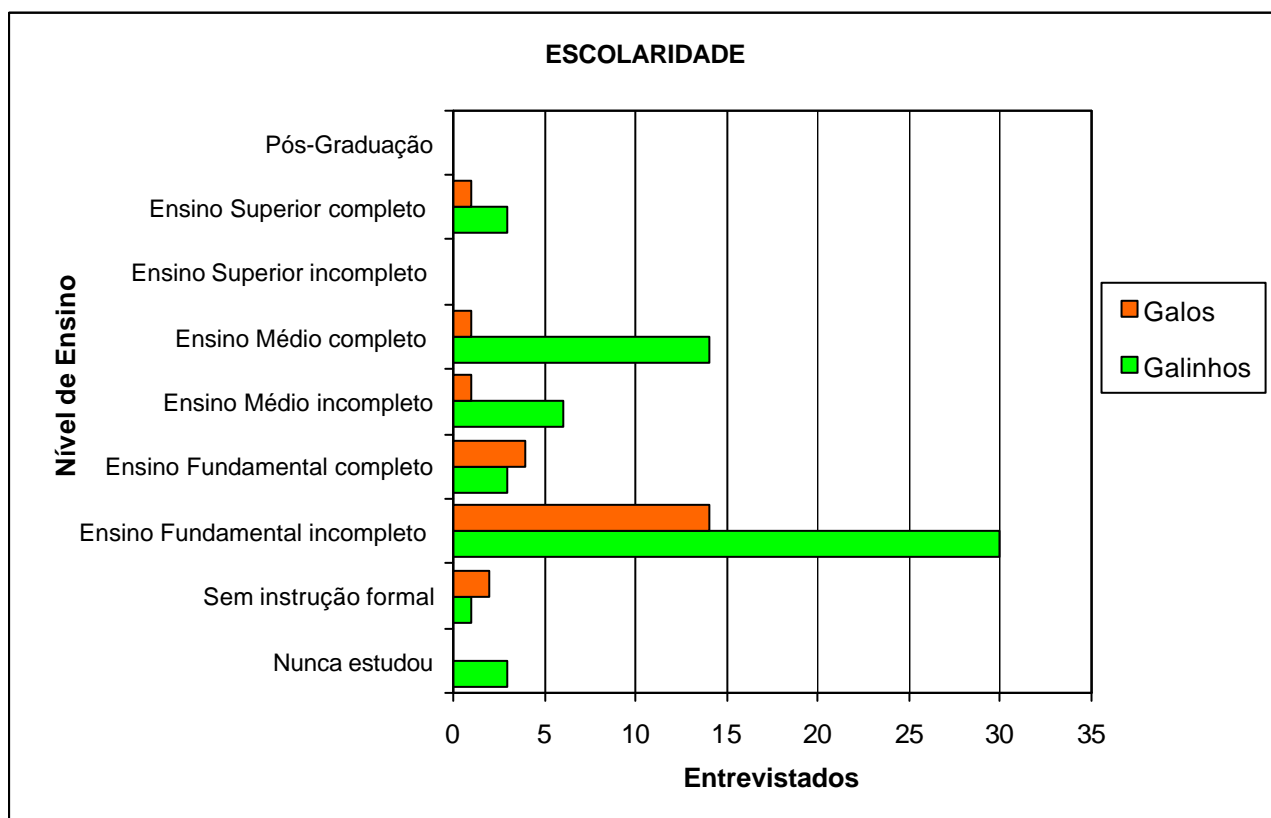
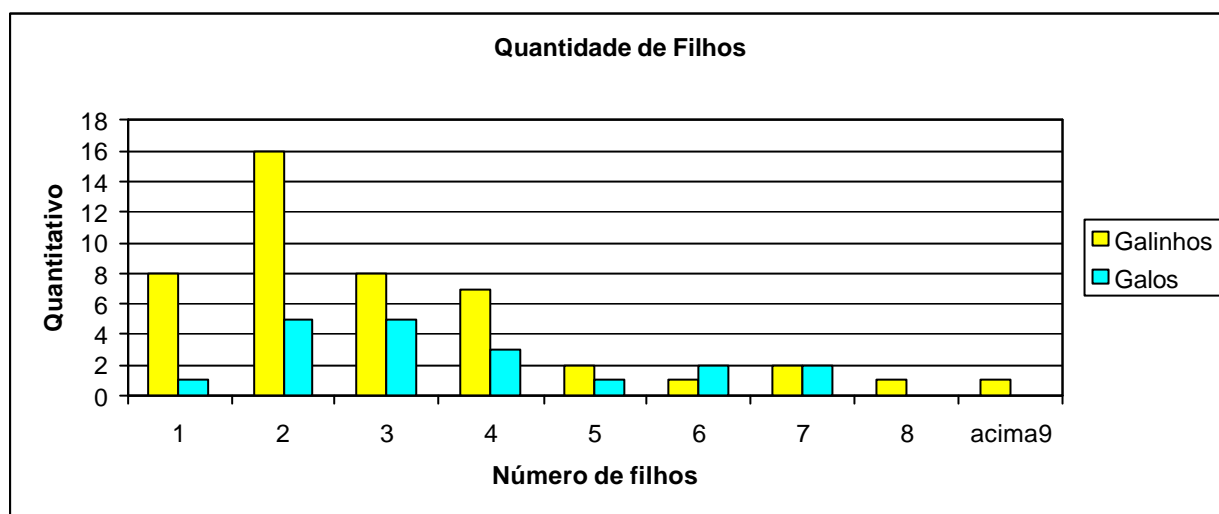
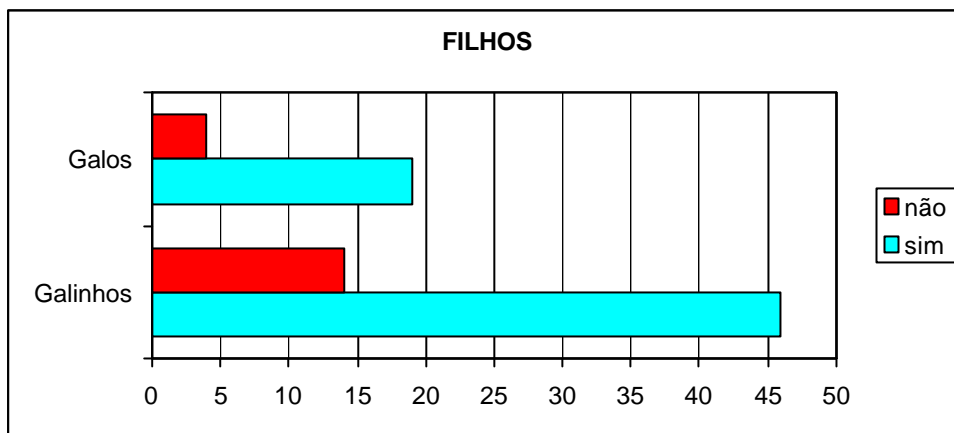


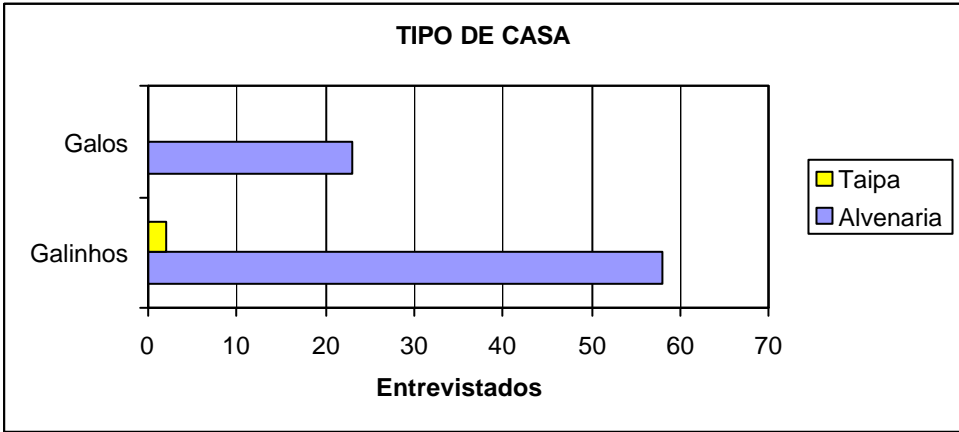
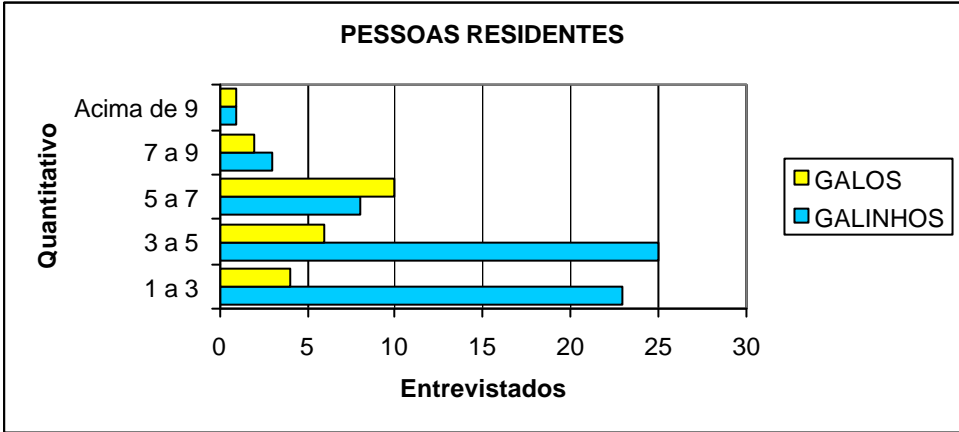
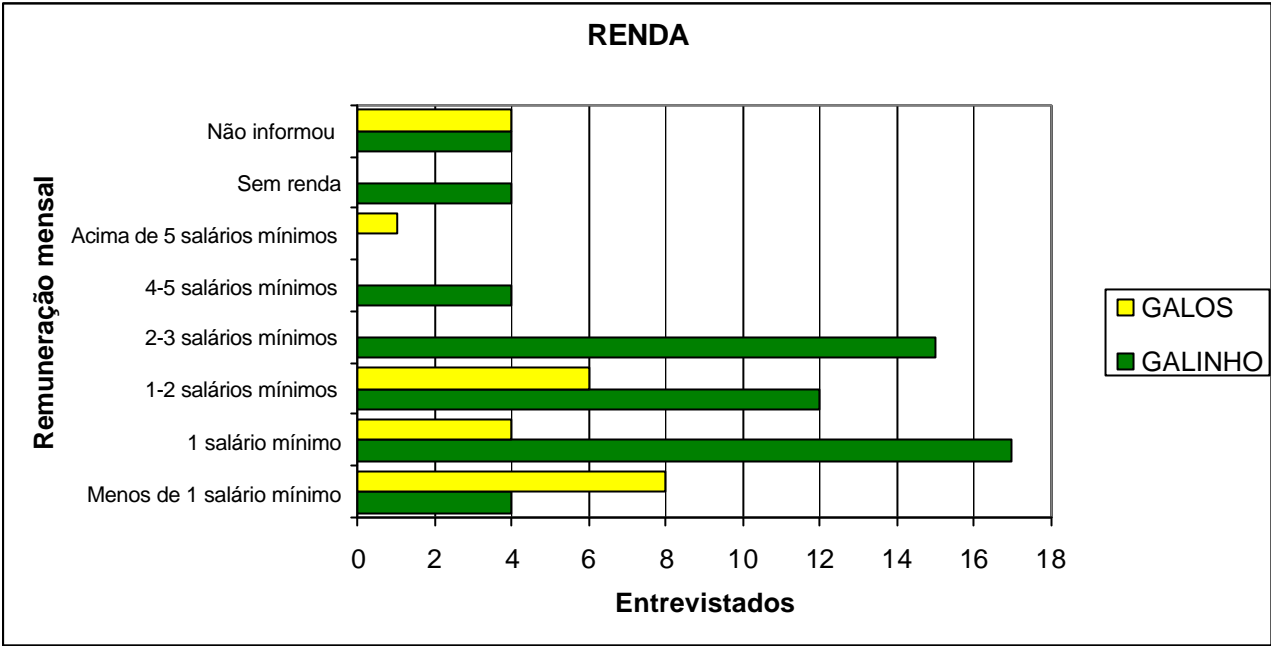
LOCAL DE NASCIMENTO DOS ENTREVISTADOS

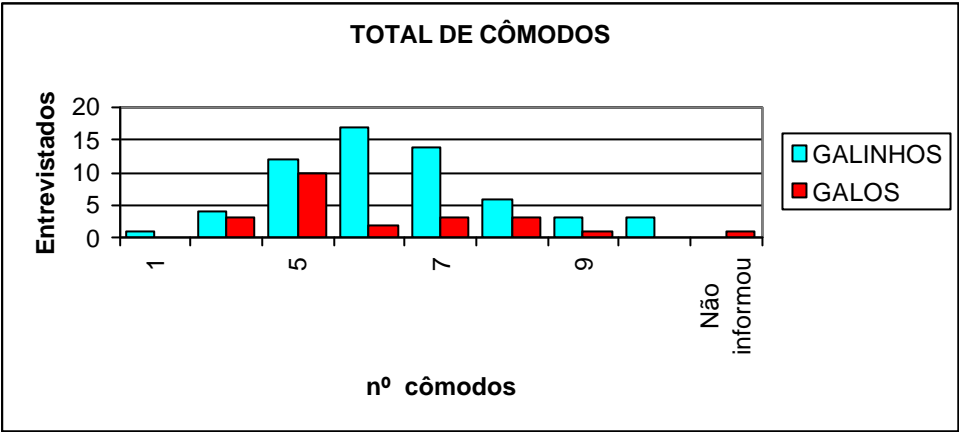


PROFISSÃO









**APÊNDICE D – ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA E
LAUDO DAS ANÁLISES FÍSICOS QUÍMICAS E BACTERIOLÓGICAS DA ÁGUA
NO MUNICÍPIO DE GALINHOS-RN**

ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA
CERTIFICADO Nº 0864.0867/2007

Amostra Nº	0864.0867	Entrada:	03/12/2007
Origem:	Casa Dalva, Depósito, Casa Hosana, Marlucc	Coleta:	O cliente
Município:	Galinhos/RN	Comunidade:	Galinhos/RN
Solicitante:	Ecoflam	Data de Entrega:	10/12/2007

RESULTADO

PARÂMETRO	V.M.P. ⁽¹⁾	Casa Dalva	Depósito	Casa Hosana	Marlucc
Cor Aparente, uT ⁽²⁾	15	0,00	6,00	16,00	21,00
Ode ⁽³⁾	Não Objetível	-	-	-	-
Gosto ⁽³⁾	Não Objetível	-	-	-	-
Turbidez, UT ⁽⁴⁾	5	0,00	0,00	3,00	4,00
pH	6,5 a 9,5	7,79	7,43	7,50	7,41
Sólidos Suspensos, mg/L	N.D	0,00	0,00	1,00	2,00
Sólidos Totais dissolvidos, mg/L	1.000	478,00	2094,00	1593,00	2286,00
Sólidos totais, mg/L	N.D	478,00	2094,00	1594,00	2288,00
Condutividade elétrica, µs/cm a 25 °C	ND	1006,00	4.310,00	3.340,00	5.090,00
Alcalinidade total, mg/l CaCO ₃	ND	460,00	346,00	456,00	488,00
Alcalinidade a Hidróxido, mg/l CaCO ₃	ND	0,00	0,00	0,00	0,00
Alcalinidade Carbonato, mg/l CaCO ₃	ND	0,00	0,00	0,00	0,00
Alcalinidade bicarbonato, mg/l CaCO ₃	ND	460,00	346,00	456,00	488,00
Dureza total, mg/l CaCO ₃	500	336,00	800,00	632,00	580,00
Amoníaco, mg/l NH ₃	1,50	3,00	0,66	0,52	0,40
Nitrato, mg/l N	1,00	3,10	5,30	1,00	2,60
Nitrato	10	1,90	20,50	19,00	4,50
Cálcio, mg/l mg ⁺⁺	ND	39,16	133,82	16,32	65,28
Magnésio, mg/l Mg ⁺⁺	ND	27,84	171,59	142,67	173,52
Sódio, mg/l Na ⁺	200	88,57	552,63	478,26	815,79
Potássio, mg/l K ⁺	ND	20,00	90,00	79,54	113,64
Ferro, mg/l Fe ⁺⁺	0,3	0,02	0,05	0,05	0,08
Carbonato, mg/l CO ₃	ND	0,00	0,00	0,00	0,00
Bicarbonato, mg/l HCO ₃	ND	561,20	422,12	556,32	595,36
Sulfato, mg/l SO ₄	250	11,00	83,75	23,02	70,12
Cloro, mg/l Cl	250	220,00	754,00	600,00	834,74
Coliformes Termotolerantes, NMP 100 mL	AUSENTE	>4,60	0,00	>8,00	>8,00
Coliformes Totais, NMP 100 mL	AUSENTE	>8,00	>8,00	>8,00	>8,00

(1) Valores máximos permitidos, conforme portaria nº 518 de 25/03/2004.

(2) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(3) Critério de referência

(4) Unidade de Turbidez

ND – Limite não definido pela legislação em vigor

[Assinatura]
Cláudia Bezerra Fernandes de Oliveira
CRBis-5 Nº 11.157

R. Antônio Henriques de Melo, 2082, Conj. Dos Professores – CEP: 59078-580 Natal/RN

Telefax: 84 217 8386 Cel.: 99380053 99867180 e-mail:


dilmacm@digizap.com.br engeaqua@digizap.com.br



Natal, 11 de Dezembro de 2007.

Laudos:

As amostras de água, certificado n° 0864 à 0867/2007, estão fora dos padrões estabelecidos pela portaria de n°518 de 25/03/2004 para o consumo humano.


Dilma Bezeira Fernandes de Oliveira
CRBio-5 N° 11.157

**APÊNDICE E – QUADRO CONTENDO A EXPLICAÇÃO DOS PARÂMETROS
ADOTADOS PARA ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA**

APÊNDICE E – QUADRO CONTENDO A EXPLICAÇÃO DOS PARÂMETROS ADOTADOS PARA ANÁLISE FÍSICO QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA

Nº	PARÂMETRO	ORIGEM NATURAL	INTERFERÊNCIA HUMANA
1.	COR APARENTE - associada ao grau de redução de intensidade que a luz sofre ao atravessá-la, devido à presença de sólidos dissolvidos, principalmente material em estado coloidal orgânico e inorgânico.	Decomposição de matéria orgânica (principalmente vegetais – ácidos húmicos e fúlvicos); Ferro e manganês	Resíduos Industriais (ex: tinturarias, tecelagens, produção de papel); Esgotos domésticos.
2.	TURBIDEZ - representa o grau de interferência da passagem de luz através da água, conferindo uma aparência turva a mesma.	Partículas de rochas, argila e silte; Algas e outros microorganismos	Despejos domésticos; Despejos industriais; Microorganismos, Erosão
3.	SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS - Quanto ao tamanho, podem ser classificados em dissolvidos e em suspensão. Os sólidos em suspensão dividem-se em sedimentáveis e não sedimentáveis. Os sólidos dissolvidos incluem os colóides e os efetivamente dissolvidos. Quanto à caracterização química, são classificados em voláteis e não voláteis se apresentam ou não conteúdo orgânico.	Encontrados nas águas devido ao desgaste das rochas por intemperismo. Sólidos em suspensão provêm do carreamento de solos pelas águas pluviais. Processos erosivos.	Lançamento de esgotos domésticos; despejos industriais. Sólidos em suspensão: desmatamentos na bacia, lançamento de esgotos domésticos, efluentes industriais, e da dragagem para remoção de areia.
4.	DUREZA TOTAL - Concentração de cátions multimetálicos em solução. A dureza pode ser classificada como dureza carbonato e dureza não carbonato, dependendo do ânion com a qual ela está associada.	Dissolução de minerais contendo cálcio e magnésio	Despejos industriais.
5.	AMÔNIA - Resultante da decomposição do nitrogênio orgânico pela ação de microorganismos.	Existe nas águas naturais em pequenas concentrações, resultante da decomposição da matéria orgânica de origem predominantemente animal. Favorece a proliferação de bactérias.	Aumentos súbitos indicam contaminação recente por esgotos domésticos e efluentes orgânicos.
6.	NITRITO - Composto instável, produzido a partir da oxidação da amônia pela ação de bactérias nitrificantes em condições aeróbicas. Em condições anaeróbicas, pode ser reduzido à amônia.	Provêm de efluentes orgânicos em processo de decomposição, indicando poluição orgânica recente.	Provêm do lançamento de esgotos domésticos Em soluções ácidas pode formar nitrosaminas que são agentes carcinogênicos. É o agente etiológico da metemoglobinemia
7.	NITRATO - Composto estável, decorrente da decomposição do nitrito pela ação de nitrobactérias em ambientes aeróbicos. Em condições anaeróbicas pode ser reduzido a nitrito. Constitui-se um nutriente fundamental ao desenvolvimento das plantas.	Ocorre naturalmente nas águas por dissolução de rochas ou, principalmente por oxidação bacteriana de matéria orgânica de origem predominantemente animal. Como nutriente, em níveis significativos contribui para a proliferação de organismos aquáticos e conseqüente	Maiores concentrações decorrem da utilização de fertilizantes e do lançamento anterior de esgotos orgânicos. Em grandes concentrações (>20 mg/l) pode provocar cianose em crianças.

Nº	PARÂMETRO	ORIGEM NATURAL	INTERFERÊNCIA HUMANA
		eutrofização do corpo d'água.	
8.	SÓDIO - O sódio é um elemento químico quase sempre presente nas águas subterrâneas. Seus principais minerais fonte (feldspatos plagioclásios) são pouco resistentes aos processos intempéricos, principalmente os químicos. Os sais formados nestes processos são muito solúveis.	Nas águas subterrâneas o teor de sódio varia entre 0,1 e 100mg/L, sendo que há um enriquecimento gradativo deste metal a partir das zonas de recarga.	A quantidade de sódio presente na água é um elemento limitante de seu uso na agricultura. Em aquíferos litorâneos, a presença de sódio na água poderá estar relacionada à intrusão da água do mar.
9.	CLORETO - O cloreto na forma iônica Cl ⁻ é um dos principais ânions inorgânicos presentes na água e em efluentes. As concentrações de cloretos são geralmente mais altas em águas residuárias do que em esgotos domésticos.	Ocorrem em águas naturais em teores variados devido ao contato com depósitos minerais ou com a água do mar.	Maiores concentrações decorrem da contaminação por esgotos domésticos, efluentes industriais diversos (químicos, de tintas, explosivos, fósforos, papel, de galvanoplastia, bebidas carbonatadas, processamento de alimentos,) e do retorno de águas de irrigação. Embora em quantidades razoáveis não sejam prejudiciais à saúde humana, transmitem à água sabor salgado repulsivo. Cloretos de cálcio e magnésio causam dureza e corrosividade em caldeiras.
10.	COLIFORMES TERMOTOLERANTES - é um subgrupo de bactérias do grupo coliforme totais que fermentam a lactose a 44,5 ± 0,2°C em 24 horas, tendo como principal representante a Escherichia coli, vivem normalmente no organismo humano, existindo em grande quantidade nas fezes de humanos, animais domésticos, selvagens e pássaros.	Os coliformes termotolerantes vivem normalmente no organismo humano, existindo em grande quantidade nas fezes de humanos, animais domésticos, selvagens e pássaros.	Na análise que acusar a presença de coliformes ainda não indica necessariamente água contaminada por bactérias patogênicas ou vírus, mas a probabilidade é muito grande.
11.	COLIFORMES TOTAIS - Esta classe abrange todos os bacilos gram negativos não esporulados, aeróbicos ou anaeróbicos facultativos que fermentam lactose.	Os microorganismos do gênero coliforme constituem-se os melhores indicadores da possível presença nas águas de material fecal de origem humana ou de animais de sangue quente e, conseqüentemente, de organismos patogênicos. Apresentam maior resistência que estes organismos, sendo encontrados em grandes quantidades nas fezes ou nos solos e plantas.	Ocorrem nas águas devido à contaminação com excrementos fecais de homens e animais de sangue quente. A presença de coliformes nas águas por si só não representa problemas à saúde, indicando apenas a possível presença de fezes e, portanto, de outros organismos presentes nas fezes, transmissores de doenças como a febre tifóide e paratifóide, disenteria bacilar, cólera, hepatite, dentre outras

Fontes: www.universoambiental.com.br e [/www.fctb.br](http://www.fctb.br).