



### III-163 - AVALIAÇÃO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE EM HOSPITAIS DO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA-PA

**Maria de Valdivia Costa Norat Gomes<sup>(1)</sup>**

Engenheira Civil (UFPA). Especialista em Saúde Pública e Ciências da Enga. Ambiental. Mestre em Geofísica (UFPA). Professora Adjunta e pesquisadora da Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental (FAESA/ITEC/UFPA).

**Paulo Fernando Norat Carneiro**

Engenheiro Civil (UFPA). Especialista em Enga. Sanitária e Ambiental. Mestre. em Enga. Civil: Recursos Hídricos e Saneamento (UFPA). Professor Adjunto e pesquisador da Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental (FAESA/ITEC/UFPA)

**Lindemberg Lima Fernandes**

Engenheiro Civil (UFPA). Mestre em Geofísica (UFPA). Doutor em Ciências: Desenvolvimento Socioambiental (NAEA/UFPA). Professor Adjunto e pesquisador da Faculdade de Engenharia Sanitária e Ambiental (FAESA/ITEC/UFPA) e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC/UFPA).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Av. Alte. Barroso, Rua B, Cond. Engo. Fernando Guillon 2, Q. 7, C. 36. Bairro: Souza. CEP: 66.613-011. Belém – PA. Telefones: (091) 3238-5231; (091) 3201-8080. E-mail: vnorat@ufpa.br.

#### RESUMO

A gestão dos resíduos de serviço de saúde se apresenta atualmente como um problema a ser definitivamente enfrentado e discutido. Tem como objetivo principal diagnosticar a gestão dos grandes geradores de resíduos de serviço de saúde localizados no município de Ananindeua-PA, os hospitais, no período de outubro, novembro e dezembro de 2007. A metodologia inclui pesquisas bibliográficas e visitas em repartições públicas e privadas visando avaliar a gestão municipal concomitante a evolução das normas legais referentes ao assunto. Posteriormente foi solicitada a empresa prestadora da coleta, transporte e destino final a listagem de seus clientes para averiguar as quantidades médias coletadas no período de estudo. Os estudos foram complementados com visitas em hospitais localizados no município, acompanhadas da aplicação de um questionário que avaliou o gerenciamento intra-unidade. Como resultado principal desta pesquisa, evidenciou-se a importância das normas legais para a gestão municipal e que a maioria dos hospitais do município inicia a passos largos a regularização do gerenciamento dos resíduos gerados intra-unidade com a elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), obrigatório para todos os estabelecimentos de saúde e descrito com bastante evidência nas resoluções ANVISA RDC nº306/2004 e CONAMA nº 358/2005. Com a pesquisa se pôde averiguar que a deficiência mais evidente dentro dos hospitais com relação ao gerenciamento dos RSS gerados é a forma de segregação dos mesmos que parte principalmente de uma falta de participação e envolvimento efetivo da comunidade interna dos hospitais, principalmente dos manipuladores desses resíduos, sobre o que as administrações dos hospitais visitados reclamam de dúvidas surgidas por não haver especificações mais detalhadas da segregação de certos materiais. Outro fator importante é a participação do órgão municipal da vigilância sanitária que se apresenta como um instrumento executor de fiscalização e orientação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão Ambiental, Resíduos de Serviço de Saúde, Saúde, Vigilância Sanitária.

#### INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), na última década a população brasileira cresceu 16,8%, enquanto que a geração de resíduos aumentou 48%. Isso pode ser visto no aumento da produção, velocidade de geração, e concepção dos produtos, como também nas características não-degradáveis dos resíduos gerados.

Dessa forma, os resíduos sólidos têm se transformado em um dos maiores problemas ambientais da atualidade em todo o mundo. Diariamente, toneladas de resíduos são coletadas de residências, comércios e indústrias. De acordo com a Agência Nacional de Saúde (ANVISA, 2004), no Brasil, são geradas cerca de 120mil toneladas de resíduos por dia, sendo que 1 a 3% desse total é produzido por estabelecimentos de saúde e, destes, 10% a 25% representam risco ao meio ambiente e à saúde da população.



Nos últimos 30 anos, os recursos ambientais abundantes na Amazônia, como florestas, água e minérios, motivaram projetos de desenvolvimento e atraíram correntes migratórias para os municípios da região. No entanto, o crescimento se deu de modo acelerado e sem planejamento. Grandes obras, como estradas e hidrelétricas, juntamente com os garimpos e empresas mineradoras, serrarias, etc. acabaram levando ao surgimento de núcleos urbanos sem infra-estrutura adequada. Resultado: contaminação das águas pelos garimpos, esgotos e lixo, dentre outros danos causados ao meio ambiente.

No Brasil, apenas na década de 50, o problema dos resíduos sólidos se tornou acentuado. O aumento do padrão de vida não compatibilizou com a minimização dos danos ambientais. Surge uma preocupação, então, com o levantamento de dados do setor. A proposta é a implantação de uma administração integrada, ou seja, uma gestão integrada que defina a coleta, o tratamento e a destinação final dos resíduos baseado na análise desses dados.

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a maneira de conceber, implementar e administrar sistemas de Limpeza Pública, considerando uma ampla participação dos setores da sociedade e tendo como perspectiva contribuir para o desenvolvimento sustentável.

A carência de informações sobre a situação do manejo de resíduos sólidos no Brasil sempre dificultou o estabelecimento de políticas nacionais e de planejamento adequado sobre o assunto. O conjunto de dados disponíveis sobre esse setor, além de restrito, apresenta como características predominantes: indefinição no que diz respeito à competência institucional pela gestão das informações existentes; escassez e falta de sistematização dos dados; pouca confiabilidade das bases de dados utilizadas; quantidade de órgãos e entidades ligadas ao setor; desarticulação entre as bases existentes; falta de uma cobertura global sobre os diversos aspectos da questão; precariedade como fonte de dados consistentes para a obtenção de indicadores a serem utilizados nas atividades de planejamento.

A região amazônica, no contexto acima, possui características, que somadas, tornam sua situação particularmente grave, pois detém as maiores taxas de crescimento urbano do País (IBGE, 2007) e, ao mesmo tempo, os piores índices de saneamento ambiental, expressos na precariedade de diversos serviços básicos, como abastecimento de água, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Por fim, há a fragilidade institucional das Prefeituras Municipais, carentes de recursos humanos, técnicos e financeiros, tanto em número, quanto em qualificação. Ainda que estejam sendo implementados programas com o objetivo de preservar os recursos naturais e melhorar a qualidade de vida da população, a verdade é que poucos atentam para a questão ambiental urbana.

No setor da saúde, vários são os fatores que vêm contribuindo para o aumento da geração de resíduos. Para Schneider *et al.* (2001) isso se deve ao contínuo incremento da complexidade da atenção médica, o uso crescente de material descartável, além do aumento da população idosa que normalmente necessita de mais serviços de saúde e é usuária com mais frequência de diversos tipos e níveis de especialidades.

Com o aumento da utilização dos serviços de saúde, incrementou-se a geração de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e a partir da Resolução 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o setor passa a ser responsável e mais fiscalizado pelo destino final desses resíduos, o que implica no aumento de custos da prestação dos serviços.

Nesse sentido, os profissionais precisam preocupar-se com os resíduos gerados por suas atividades, visando reduzir os riscos ao ambiente e à saúde da população, o que depende da formação desses profissionais.

Os Resíduos de Serviços de Saúde inspiram grande atenção devido a sua problemática de alta periculosidade. Apesar de representarem uma pequena parcela, o estudo dos RSS é importante devido à utilização de sistemas de tratamento não adequados por parte dos municípios. Isso ocorre devido à incompatibilidade financeira com o tratamento adequado.

O objetivo principal do presente trabalho é avaliar a gestão dos resíduos gerados em estabelecimentos prestadores de serviços de saúde no município de Ananindeua/PA, especificamente os hospitais, por se observar serem estes os grandes e principais geradores desse tipo de resíduo



A análise da Gestão de RSS do município de Belém já foi concluída e visando estender esse estudo para a sua região metropolitana, esse trabalho dedica-se a fazer o levantamento da questão do lixo hospitalar no município de Ananindeua, principal contribuinte no que diz respeito à geração desses resíduos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para a pesquisa foram realizados trabalhos de levantamento de dados realizados no período do mês de outubro, novembro e dezembro de 2007 onde se incluiu:

- Visitas em órgãos públicos e privados com objetivo de estudos bibliográficos. Os órgãos municipais e estaduais visitados eram o que estavam diretamente ligados com a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, especificamente os resíduos de serviço de saúde como: Secretaria Municipal de Saneamento (SESAN), Secretaria Municipal de Saúde – Departamento de Vigilância Sanitária (DEVISA), Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), Secretaria de Saúde do Pará (SESPA);
- Visitas em bibliotecas públicas como: Biblioteca Central da Universidade Federal do Pará (UFPA);
- Visitas a empresa particular que realiza coleta e tratamento dos resíduos de serviço de saúde Clean Gestão Ambiental. Nessa empresa foram solicitados registros quanto à listagem de clientes atendidos com serviço de coleta, transporte e destino final dos resíduos gerados intra-unidade dos hospitais e respectivos pesos de coleta no período estudado;
- De posse da relação foram realizadas as pesquisas em todos os hospitais devido a quantidade de apenas 13 estabelecimentos, e incluir todas as categorias e também aqueles hospitais que não estão incluídos nas relações cedidas pela empresa;
- Visitas técnicas em todos os estabelecimentos para a aplicação de questionário com perguntas relacionadas com o gerenciamento interno dos resíduos de serviço de saúde;
- Registro fotográfico dos ambientes hospitalares que estão relacionados a esses resíduos (depósito interno, depósito externo, etc.) escolhidos para a visita técnica quando permitidas.

## RESULTADOS

Como resultado da pesquisa bibliográfica obteve-se um histórico da gestão dos resíduos sólidos no município de Ananindeua que começou a ser registrado apenas quando da necessidade de criar um plano de gerenciamento de limpeza pública, através de relatórios e documentos que ajudaram a conhecer e entender a realidade de anos anteriores. Esses registros começam no final da década de 90.

A população urbana registrada no ano de 1997 era de 482.171 habitantes, com coeficiente de contribuição de lixo *per capita* de 0, 493 kg/hab.dia. Antes de os resíduos terem como destino final o aterro do Aurá, como são atualmente, na década de 90, especificamente em 1997 registros indicam que os serviços de coleta de lixo abrangiam cerca de 40% da área do município de Ananindeua. A forma de disposição final utilizada era a simples descarga a céu aberto (IMPACTO AINDA É INCOGNITA, 2000). Outra forma de disposição eram os depósitos em ruas que quando lotados serviam para aterrar outras ruas.

Em 1998 ocorreu a implantação do Departamento de Vigilância Sanitária (DEVISA), dentro da administração das Secretarias Integradas de Ananindeua em 30 de novembro pela Lei Municipal nº 1.320 e publicado no Diário Oficial de Nº 262 de 1998.

No início da década de 1980 o terreno do aterro do Aurá foi comprado com recursos da Prefeitura de Belém, de uma empresa que extraía Laterita. O terreno tinha 100 hectares, dos quais seriam usados efetivamente 53 hectares para a compostagem. A partir da segunda metade da década de 1980 começaram as obras que garantiram apenas um controle mínimo do impacto ambiental, mas que não avançaram. Em 1992, uma usina de incineração de resíduos perigosos foi implantada, mas só funcionou durante dois anos. Nas discussões posteriores sobre o melhor método para trabalhar os rejeitos, abandonou-se o projeto de uma usina de compostagem e de reciclagem.



Em 2002 começou a ser realizado o Projeto de Biorremediação do Aterro do Aurá, que consistia na transformação dos resíduos sólidos em adubo e do líquido, o chorume, em água limpa pronta para ser devolvida aos rios. A biorremediação prevê a utilização de cinco células (buracos impermeabilizados no fundo e nas paredes com argila), que aceleram a decomposição do lixo para transformação em adubo. Esse sistema leva apenas quatro anos para os resíduos se decomporem, o que no processo normal levava em média 40 anos. O aterro deveria ficar em atividade até o ano de 2020 (GOMES; COSTA, 2002).

De 1998 a 2001 os hospitais davam destino para os seus resíduos. De 2002 a 2004 a prefeitura coletava com transporte próprio os RSS, porém sem nenhum controle de manejo, transporte e destinação, ou seja, não tinha nenhum planejamento.

Com a criação da RDC 306/2004 da ANVISA, a prefeitura se isentou do serviço e passou a responsabilidade para os geradores. A Vigilância Sanitária passou a orientar o Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) e os estabelecimentos geradores desses resíduos passaram a contratar empresas para realizarem a coleta, o tratamento e a destinação final.

A partir de 2006 tornou-se obrigatório para todas as instituições a implantação do PGRSS. Em 2007 cinco hospitais elaboraram o PGRSS e os outros estão em fase de implantação. A partir de 2008 passa a ser obrigatória a implantação do PGRSS sob pena do estabelecimento perder a licença de funcionamento.

Durante muito tempo o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde no município de Ananindeua poderia ser considerado caótico, onde a administração do gerenciamento intra-unidade, dos estabelecimentos de saúde, não seguia as normas vigentes queimando todos os resíduos em fornos artesanais e os trabalhadores que realizavam tal ato não dispunham de nenhum equipamento de proteção contra acidentes.

Outra preocupação em vista dessa problemática, nesse período, era o risco de infecção hospitalar, por não haver nenhum cuidado por parte da administração dos hospitais em realizar um gerenciamento adequado às normas, para evitar riscos de acidentes por meio do contato inadequado com os resíduos de saúde, principalmente aqueles classificados como infectantes. Em vista disso a Secretaria de Saúde realizou também campanhas de esclarecimento junto aos hospitais e prazo para os mesmos se adequarem às normas vigentes (LIMA *apud* HOSPITAIS DIFICULTAM COLETA DE LIXO, 1997).

Os estabelecimentos de saúde Estaduais e Privados têm a responsabilidade de contratar uma empresa particular licenciada pelos órgãos responsáveis para realizar esse serviço, que de acordo com a Vigilância Sanitária, atualmente, apenas estão licenciadas as empresas Clean Gestão Ambiental e Cidade Limpa.

Em 2005, a coleta nos estabelecimentos públicos foi novamente modificada quando surgiram problemas operacionais tanto na coleta como no destino final e por novas exigências da nova norma federal RDC 306 para o destino final dos resíduos de serviço de saúde.

Para o tratamento e destino final foram contratadas, por licitação, as empresas Clean Gestão Ambiental e Cidade Limpa que trabalham alternadamente realizando esse serviço para os resíduos coletados com o processo de incineração (Figuras 1 e 2). As cinzas geradas do processo, na empresa Clean Gestão Ambiental, são enviadas para a Indústria de Cimento CIBRASA e utilizadas no processamento de cimento. Com relação às cinzas da empresa Cidade Limpa não se obteve informações.



Figura 1: Central de Tratamento Térmico de Resíduos.  
Fonte: Clean Gestão Ambiental (2007)



Figura 2: Incinerador.  
Fonte: Clean Gestão Ambiental (2007)



Os outros hospitais públicos, estaduais e privados continuam responsáveis pela coleta, tratamento e destino final dos resíduos gerados intra-unidade, contratando para tal as empresas já mencionadas que utilizam para o recolhimento dos RSS, veículos exclusivos, de forma a não ocorrerem problemas de espalhamento de resíduos e derramamento de líquidos na via pública ou problemas de contato manual (fotografias 7 e 8). Para garantir maior segurança, a coleta desses resíduos segue rigorosamente as normas estabelecidas pelo CONAMA.

O DEVISA está localizado atualmente na Avenida Mário Covas, s/n, (Figura 3) e está vinculado a Secretaria Municipal de Saúde que planeja, programa, controla e normaliza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde no município de Ananindeua. A Secretaria participa do SUS e é a responsável pela elaboração da política municipal de saúde no município. Dentro da estrutura da Secretaria existem três divisões responsáveis por diversas ações relacionadas ao meio ambiente e a saúde que são o Departamento de Vigilância Epidemiológica, Departamento de Vigilância Ambiental e Departamento de Vigilância Sanitária.



Figura 3: Veículo específico para coleta de lixo Patológico  
Fonte: Clean Gestão Ambiental (2007)

O DEVISA (Figura 4) em suas vistorias aos estabelecimentos de saúde averigua principalmente além de outros parâmetros, no armazenamento temporário: disposição dos resíduos; recipientes adequados; sacos coletores devidamente identificados e sala de resíduos (blocos cirúrgicos, enfermarias, UTI, sala de curativos); Na verificação do uso de Equipamento de Proteção Individual: orientação para os funcionários e orientação para os responsáveis; Transporte interno: roteiro e horários; Abrigo externo: piso revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização e ambiente de acordo com a classificação dos resíduos.

Em todos os Estabelecimentos de Saúde vistoriados pelo DEVISA é solicitado o PGRSS: Consultório ginecológico é cobrada a destinação final do resíduo do Grupo A4; Consultório odontológico é solicitado o PGRSS com exceção dos serviços de ortodontia; Nas farmácias o PGRSS é analisado na vistoria (grandes redes); Todas as farmácias de manipulação possuem o PGRSS; Os remédios vencidos são incinerados ou encaminhados para o Aurá (COSTA, 2004).

De acordo com informações do DEVISA ainda não há nenhum hospital com seu PGRSS de acordo com as normas e legislações vigentes. Isso acontece porque quando é feita a fiscalização sempre faltam algumas mudanças principalmente nas áreas onde os resíduos devem ser depositados internamente, nos tipos de lixeiras, etc. e por esse motivo estão sempre passando por aperfeiçoamento até porque as normas são bastante atuais e conforme o próprio DEVISA informa, esse processo de mudança leva tempo.



Figura 4: Localização do DEVISA (2008)





Segundo dados coletados na DEVISA, estão cadastrados 13 hospitais, centros de saúde, consultórios e ambulatorios médicos. De acordo com informações da DEVISA, a Clean Gestão Ambiental e a Cidade Limpa coletam resíduos de serviços de saúde de todos os estabelecimentos, cuja maioria é caracterizada como Unidades Municipais de Saúde

Através de todas as informações coletadas foi possível fazer uma listagem completa dos nomes de todos os hospitais que têm seus resíduos coletados pela empresa particular, Prefeitura, e aqueles hospitais que não têm sua coleta especificada por nenhuma destas, contabilizando 13 hospitais, visualizado no Quadro 1.

	CATEGORIA	HOSPITAL	EMPRESA COLETORA
1	ESTADUAL	HOSPITAL METROPOLITANO	CLEAN
2	PARTICULAR	CAMILO SALGADO	CLEAN
3	PARTICULAR	UNIMED BR	NENHUMA
4	PARTICULAR	ANITA GEROSA	CLEAN
5	PARTICULAR	SANTA MARIA	CLEAN
6	MISTO	FREI SAMARATE	CIDADE LIMPA
7	PARTICULAR	CLIMEC	NENHUMA
8	ESTADUAL	INISA	NENHUMA
9	ESTADUAL	HÉLIO ALVES	CLEAN
10	ESTADUAL	HCA	CIDADE LIMPA
11	ESTADUAL	CIASPA	NENHUMA
12	MISTO	GALILEU	NENHUMA
13	PARTICULAR	DIVINA PROVIDÊNCIA	NENHUMA

Quadro 1: Relação dos hospitais e as respectivas empresas contratadas.

Fonte: Secretaria de Saúde (2007).

Foram selecionados todos os 13 hospitais da cidade de Ananindeua. Foram incluídas todas as categorias de hospitais, onde foram realizadas visitas técnicas para aplicação de questionários, visualizado no Quadro 2. Como as visitas técnicas ficaram sujeitas à autorização dos diretores dos respectivos hospitais, a maioria ao saber do assunto a ser tratado não permitiu a aplicação de questionários e/ou o registro fotográfico alegando diversos motivos como: falta de tempo para atender, diretor viajando por vários dias, não estar ligado a nenhum projeto, etc., ou a simples negação que dificultou a análise.

A quantidade de resíduos sólidos gerados em um estabelecimento de serviços de saúde é função das diferentes atividades que nele se desenvolvem e, em consequência disso, dependerá, entre outros fatores, da quantidade de serviços médicos oferecidos no estabelecimento, do grau de complexidade da atenção prestada, do tamanho do estabelecimento, da proporção de pacientes externos atendidos e do número de profissionais envolvidos, não sendo fácil, portanto, estabelecer relações simples que permitam estimar a quantidade de resíduos sólidos produzidos por um estabelecimento em função de tal diversidade de fatores (SCHNEIDER et al, 2004).

A quantificação dos RSS é um dado importante para o programa de gerenciamento que será adotado, e na maioria dos casos, através da medição por massa (kg ou t) relacionando-se a quantidade média de RSS gerados diariamente com o número de leitos de estabelecimentos hospitalares, resultando na taxa de geração. Outro método utiliza a medição pelo volume (litro ou m<sup>3</sup>) que relaciona a quantidade média de RSS gerada diariamente com o peso específico. Os dados obtidos da taxa de geração podem estar sujeitos a certo grau de imprecisão, muito embora sejam de fácil manejo e aplicação.



	CATEGORIA	HOSPITAL	PERMISSÃO
1	ESTADUAL	HOSPITAL METROPOLITANO	PERMITIDO
2	PARTICULAR	CAMILO SALGADO	PERMITIDO
3	PARTICULAR	SANTA MARIA	PERMITIDO
4	MISTO	GALILEU	PERMITIDO
5	PARTICULAR	ANITA GEROSA / SÃO CAMILO	PERMITIDO
6	PARTICULAR	UNIMED BR	NÃO PERMITIDO
7	MISTO	FREI SAMARATE	NÃO PERMITIDO
8	PARTICULAR	CLIMEC	NÃO LOCALIZADO
9	ESTADUAL	CIASPA	NÃO PERMITIDO
10	PARTICULAR	INISA	NÃO PERMITIDO
11	PARTICULAR	HÉLIO ALVES	NÃO PERMITIDO
12	PARTICULAR	HCA	NÃO PERMITIDO

Quadro 2: Amostra de hospitais para aplicação do questionário

A taxa média brasileira de geração de RSS equivale a 2,63 kg/leito.dia, sendo que cerca de 15 a 20 % deste total representam resíduos classificados no Grupo A e E (infetantes-biológicos).

Na pesquisa realizada, foi permitida a realização de visitas técnicas em 5 hospitais da cidade de Ananindeua. Foram utilizados para os cálculos da taxa de geração de RSS os procedimentos já descritos podendo seus resultados serem visualizados nas Tabelas 1 e 2 demonstrados tanto em massa (relação quantidade média gerada/dia e leito ocupado/dia - kg/dia), assim como em volume (relação quantidade média gerada/dia e peso específico aparente - L/dia) utilizando para seu cálculo o valor do peso específico aparente úmido da cidade de Belém, pois Ananindeua possui o mesmo clima, que segundo Carneiro (2006) é representado por  $P = 202 \text{ Kg/m}^3$ .

Tabela 1: Quantidade de resíduos coletados nos hospitais de Ananindeua

Hospitais	Média mensal (Kg/mês)
<b>Clean Service</b>	
METROPOLITANO	5.389,00
CAMILO SALGADO	50,00
ANITA GEROSA	292,00
HÉLIO ALVES	60,00
DIVINA PROVIDÊNCIA	811,05
<b>Geral</b>	<b>6.602,05</b>

Fonte: Clean Gestão Ambiental (2007)

A partir dos resultados calculados da taxa de geração dos hospitais selecionados e comparados com os dados mencionados da taxa média brasileira observou-se que as taxas obtidas são muito inferiores a taxa brasileira.

O fato da taxa de geração dos hospitais particulares serem menores que a dos hospitais públicos, se explica pelo fato de que os mesmos pagam para fazer o transporte e tratamento dos RSS gerados, daí a preocupação do que fazer para diminuir sua quantidade, e em contrapartida os hospitais públicos não pagam um só centavo por esse mesmo serviço fazendo com que não haja uma preocupação com a segregação dos resíduos gerados intra-unidade. Complementando com outra possibilidade de que os hospitais públicos recebem diariamente uma grande quantidade de pessoas até de vários municípios, fazendo com que haja uma rotatividade diária principalmente de pacientes que não ficam internados, mas que só recebem atendimento ambulatorial e emergencial.



Tabela 2: Cálculo da taxa de geração de RSS

Hospital	Quantidade média de resíduos gerada		Número de leitos	Taxa de geração de RSS	
	Massa (Kg/dia)	Volume (L/dia)		Massa (Kg/leito ocupado/dia)	Volume (Litro/leito ocupado/dia)
DIVINA PROVIDÊNCIA	22,53	111	76	0,29	1,4
METROPOLITANO	149,69	741	168	0,89	4,41
CAMILO SALGADO	1,39	6	110	0,01	0,05
ANITA GEROSA	36,5	180	100	0,365	1,8
HÉLIO ALVES	1,67	8	72	0,02	0,11

Com relação aos aspectos legais todos os estabelecimentos visitados alegam que seguem a norma federal da ANVISA, RDC 306, e que por meio dela elaboraram ou estão elaborando seu PGRSS, com a finalidade de ficarem amparados legalmente com relação ao gerenciamento dos RSS gerados.

Com relação às dependências dos hospitais, alguns apresentam os locais a seguir: Sala de emergência, Lavanderia, Centro Cirúrgico, Sala de internação, Cozinha, Escritórios e Consultórios. Os resultados obtidos quanto ao que exigem as normas vigentes seguidas pela administração hospitalar e quanto ao gerenciamento dos RSS intra-unidade podem ser visualizadas nas Tabelas 3 e 4 de acordo com as perguntas incluídas no questionário.

Tabela 3: Resultados quantitativos dos instrumentos legais utilizados para o gerenciamento dos RSS.

Perguntas	Sim	Não	Em andamento
PGRSS	4	1	0
Monitoramento e Avaliação do PGRSS	4	1	0
CCIH	4	1	0
CIPA	4	1	0
SESMET	3	2	0
Controle de insetos e roedores	4	0	0

Percebe-se pelos resultados que a maioria dos hospitais demonstra interesse ou preocupação em se adequar às normas vigentes como pode ser visto principalmente por já ter elaborado ou estar elaborando seu PGRSS. Mas é importante lembrar que de acordo com a Vigilância Sanitária não há nenhum hospital com a licença definitiva expedida, porque sempre aparecem pendências a serem resolvidas.

Com relação ao acondicionamento dos RSS gerados dentro de cada dependência dos hospitais, todos informaram que depositam os resíduos perfurocortantes nas caixas amarelas e os resíduos com risco biológico nos sacos brancos leitosos. Em alguns hospitais visitados foi informado da venda de certos materiais, para reciclagem, como os frascos de soro, quando não apresentam risco biológico. Mas percebeu-se nas visitas de alguns hospitais que se faz necessário um aperfeiçoamento dos depósitos, como as lixeiras, para o local armazenado e o acondicionamento de certos materiais.

Nas visitas permitidas nas dependências de alguns hospitais foram observados os locais de armazenamento interno, o transporte interno e o armazenamento externo e averiguou-se que de certo modo estão sendo acondicionados e armazenados de forma correta, mas devendo se fazer certas mudanças e complementações na sua estrutura para se adequarem às normas atuais (Figuras 5 e 6). Segundo informações dos mesmos, a DEVISA frequentemente está visitando os hospitais para fiscalizar as diversas dependências para averiguar se estão de acordo com as normas, mas comentam que o trabalho se focaliza na fiscalização e orientação.





Figura 5: EPI's e carrinhos de transporte interno



Figura 6: Caixa de papelão para perfurocortantes

Tabela 4: Resultados quantitativos das perguntas relacionadas ao gerenciamento dos RSS.

Perguntas			
Destino interno depois de acondicionado	Lixeira	Sala de abrigo interno	Outros
	0	5	0
Transporte intra-unidade	Manual	Carrinho específico	Outros
	3	2	0
Armazenamento externo	Lixeira	Sala de resíduo externo	Containers
	2	2	1
Treinamento dos funcionários	Sim	Não	Terceirizada
	3	2	0
Capacitação dos funcionários	Sim	Não	Terceirizada
	3	2	0
Equipamento de Proteção individual	Sim	Não	As vezes
	5	0	0
Transporte e tratamento externo	Clean Service	Cidade Limpa	OUTROS
	4	1	0
Frequência da coleta	Diária	Alternada	Outros
	0	5	0
Falhas na coleta	Sim	Não	
	0	5	
Fiscalização Municipal	Sim	Não	Órgão fiscalizador
	5	0	DEVISA

## CONCLUSÕES

Através das pesquisas realizadas neste trabalho, chegamos ao entendimento de que a Vigilância Sanitária vem passando por um processo de transição e tem alcançado grande êxito na implantação do PGRSS, contando com o apoio e obediência dos hospitais para um bom desenvolvimento da gestão dos RSS.

A maioria dos hospitais é particular, porém mantêm convênio com o SUS, o que explica a baixa taxa de geração dos resíduos de serviço de saúde, pois como os próprios geradores são responsáveis pela contratação de empresas que coletam os resíduos e pagam por esse serviço, então há uma preocupação maior em diminuir a quantidade desses resíduos.

Esse processo pode ser percebido com a evolução das normas legais brasileiras que vêm ao longo dos anos se adaptando para proporcionar uma gestão cada vez mais adequada ao controle ambiental, principalmente de infecções hospitalares podendo atingir tanto a população interna como externa e controle de contaminação para o meio ambiente.

Um dos fatos que merece ser comentado é que o gerenciamento dos hospitais particulares se diferencia em muitos aspectos do gerenciamento dos hospitais públicos. Os Hospitais particulares são empresas privadas que



oferecem serviços de atendimento à saúde e para tanto, como outra empresa qualquer, querem ter lucro nas suas finanças e sempre estão buscando qualidade nos seus serviços. E como a lei exige que sejam responsáveis pela coleta até o destino final dos RSS gerados na instituição, para tanto terão que pagar para realizarem esse serviço, daí a preocupação maior de haver uma segregação adequada que os minimize, diminuindo dessa forma o preço para a realização dos serviços. Mas essa preocupação com a minimização dos RSS gerados não quer dizer que esse processo advém de um bom gerenciamento intra-unidade.

Também não se pode afirmar que os dados obtidos das taxas de geração dos RSS gerados em hospitais sejam dados suficientes e garantam que os mesmos estão segregando seus resíduos corretamente, visto que não foi realizada nenhuma caracterização específica.

A implantação dos PGRSS nos hospitais no município de Ananindeua vem evoluindo conforme a administração pública e a legislação vão impulsionando essas novas mudanças aos gerenciadores dos hospitais, mas mesmo aqueles que elaboraram o PGRSS ainda apresentam falhas na sua elaboração e conseqüentemente seu gerenciamento não funciona adequadamente.

Em Ananindeua a Vigilância Sanitária, órgão de controle e fiscalização sanitária do município, ajuda nessa operação visitando os hospitais com constante frequência para fiscalizar as mudanças exigidas pelos técnicos de acordo com as normas legais determinando prazos que levam meses até anos.

Através deste estudo, averiguou-se que a metodologia utilizada por esse órgão concentra-se principalmente em fiscalizar, orientar, ajudando no gerenciamento dos RSS nos hospitais. As ações da divisão da Vigilância Sanitária também devem ser essencialmente preventivas sugerindo, portanto que essa prática não fique apenas e exclusivamente fiscalizadora devendo também, ser o agente de difusão dos conceitos normativos atualizados, dentro das próprias instituições, orientando, dando sugestões, trocando experiências para que essas visitas não fiquem apenas no ato de exigir das administrações hospitalares para que fiquem de acordo com as normas.

Como descrito nas linhas desta pesquisa o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde tem a preocupação de minimizar a produção ou geração desses resíduos, prover a proteção do trabalhador, à saúde pública e ao meio ambiente, considerando o potencial de risco existente nessa atividade. Mas para que haja essa preocupação é necessário que primeiramente a população e o governo estejam sensibilizados e conscientizados da necessidade de se fazer um trabalho conjunto para que isso aconteça. Sendo importante para tanto a educação ambiental que é uma metodologia pouco explorada ou realizada de maneira incorreta não devendo ser simplesmente o repassar de informações, mas para que isso sirva de instrumento que despertará mudanças, transformando e conscientizando.

A gestão dos RSS gerados pelos hospitais no município de Ananindeua está caminhando conforme a legislação e também vai se aperfeiçoando e se adaptando aos novos paradigmas que são impostos para a Gestão Ambiental global visto que elas também se relacionam com as legislações internacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde**. Brasília; Ed. Anvisa, 2006.
2. \_\_\_\_\_. **Resolução RDC nº 306, de 7 de Dezembro de 2004**. Brasília, 2004.
3. CLEAN GESTÃO AMBIENTAL. **Relação de clientes de hospitais**. Belém, 2007. DI BERNARDO, L, Comunicação pessoal sobre Técnicas de Tratabilidade, 1993/1995.
4. COSTA, E. R. H. Aumento da capacidade de estações de tratamento de água através da seleção de coagulantes e auxiliares de floculação especiais, XVIII CONGRESSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL 1995. Anais. Salvador BA, 1995.
5. GOMES, Socorro; COSTA, Ednir. **Jornal Diário do Pará**. 16 jun. 2002. Belém. Pará.
6. HOSPITAIS DIFICULTAM COLETA DE LIXO. **Jornal O Liberal**. 5 dez. 1997. Belém. Pará.
7. IMPACTO AINDA É INCÓGNITA. **Jornal O Liberal**. 29 fev. 2000. Belém. Pará.
8. SCHENEIDER, Vânia Elisabete et al. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004.