



Avaliação do manejo e descarte de resíduos hospitalares em Teresina, PI.

Beatriz de Jesus Mesquita Nunes¹, Naiara Maria Rufino da Silva¹, Flávio de Sousa Oliveira¹

¹Graduandos do Curso de Licenciatura em Biologia – IFPI. e-mail: beatrizmesquita4@hotmail.com ; naninh4the@hotmail.com; flavioliverxx@hotmail.com

Resumo: Esta é uma das maiores problemáticas do século é o manejo e destino dos resíduos produzidos pelo homem, sobretudo os resíduos hospitalares que necessitam de um tratamento específico, uma vez que representam um grande perigo à saúde, uma vez que podem estar contaminados com microrganismos causadores de doenças. Assim objetivou-se com esse trabalho verificar o manejo dos resíduos hospitalares das principais unidades de saúde de Teresina, Piauí. Foram realizadas entrevistas com os responsáveis pelo setor de gerenciamento dos resíduos sólidos de cada estabelecimento hospitalar, através de questionários com 14 perguntas sendo seis subjetivas e oito objetivas. Os resultados demonstram que entre os hospitais estudados 1 é de especialidade, e que a maioria, 71,5%, implantou o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS, os que não tem estão implantando, todos os estabelecimentos classificam seus resíduos corretamente. A maioria dos funcionários é terceirizada (71,4%), e há ainda um grande número de acidentes com material residual (42,9%), e que em alguns estabelecimentos os Equipamentos de Proteção Individual- EPI's não são fornecidos na sua totalidade aos funcionários. Assim conclui-se que falta a implantação do PGRSS em alguns hospitais e treinamento periódico aos funcionários, assim como correta utilização do material de segurança para manuseio dos resíduos.

Palavras-chave: lixo hospitalar, materiais infectantes, PGRSS

1. INTRODUÇÃO

Um grande interesse sobre a ecologia surgiu no mundo depois da segunda metade do século XX. Muitas pesquisas foram desenvolvidas e vários grupos ecológicos se formaram com a finalidade de promover discussões neste âmbito. Com o crescimento do consumo, hoje a vida útil dos produtos utilizados pela população é bastante reduzida, produtos que antes eram feitos para durar anos, hoje o menor sinal de problema é rapidamente trocado por outro novo, vive-se a era dos descartáveis. Mas está claro que o preço pago por isto é alto, tendo em vista os problemas gerados para o planeta, onde o mais grave é denominado de “O mal do século”: o lixo.

O mais impressionante em tudo isso é que o lixo é curiosamente um índice de desenvolvimento de uma população, é um indicativo de que as pessoas estão consumindo mais e conseqüentemente a nação está crescendo.

As pessoas imaginam que ao descartar seu lixo nos locais indicados, seus problemas com o mesmo estão resolvidos, ledor engano, já que é exatamente aí que os problemas têm início. A produção de lixo mundial aumenta a passos largos. Segundo Bocchini (2011) só no ano de 2010 o Brasil produziu 195 mil toneladas de resíduos sólidos por dia, resultando num montante de 60,8 milhões de toneladas/ano, um aumento de 6,8% em relação a 2009, quando foram gerados 182.728 t/dia. Do total produzido em 2010, 42,4% ou 22,9 milhões toneladas/ano, não receberam a destinação adequada. . Deste montante boa parte se trata dos Resíduos Sólidos Hospitalares, que são os resíduos produzidos por unidades de saúde e que necessitam de um tratamento específico, desde o seu acondicionamento até o seu descarte. Estes resíduos representam um grande perigo à saúde, uma vez que podem estar contaminados com microrganismos causadores de doenças (BRAGA, 2001). Os resíduos sólidos hospitalares ou lixo hospitalar sempre foram uma problemática séria para os administradores Hospitalares (SOBREIRA, 2010). Com a grande diversidade de atividades produzidas nestas verdadeiras empresas hospitalares não é raro as atribuições de culpa por casos de infecções hospitalares e outros males. Se esses dejetos não passam por um tratamento adequado, podem representar um grande perigo tanto para a saúde das pessoas quanto para o meio ambiente.



A distinção entre o manejo dos resíduos sólidos domiciliares e os Hospitalares até alguns anos atrás não era feito no Brasil. Até que em dezembro de 2004 a Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária /ANVISA – RDC N° 306 entrou em vigor e regras foram estabelecidas para o manejo dos RSS, entre elas, uma norma que estabelece que a segregação, tratamento, acondicionamento e transporte adequado dos resíduos são de responsabilidade de cada unidade de saúde, onde foram gerados.

De todo o montante de lixo produzido diariamente no país, de 2 a 3% é de Resíduos Sólidos de Saúde e destes, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais. (ANVISA, 2006) Tendo em vista estes dados a implantação de um processo de classificação dos vários tipos de materiais descartados, na sua fonte geradora com certeza induz a minimização dos resíduos, principalmente daquela fração que necessita de um tratamento diferenciado. Para um correto manejo dos RSS é necessário um conjunto de ações direcionadas ao gerenciamento dos resíduos produzidos que estão ligados aos aspectos internos e externos dos estabelecimentos geradores e abrange desde a geração até as etapas subsequentes. Este conjunto de ações é denominado de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, o PGRSS, e tem o objetivo de minimizar a produção de lixo e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Segundo o PGRSS - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Hospitalares, os procedimentos que envolvem o manejo correto do lixo tem início na segregação onde o lixo é separado na sua origem de acordo com suas características físicas, químicas, biológicas e o seu estado físico e os riscos envolvidos, existindo assim cinco grupos:

- Grupo A (Biológico) _ grupo com alto risco de infecção.
- Grupo B (Químico) _ presença de substâncias que impõe riscos as pessoas e ao meio ambiente.
- Grupo C (Radioativo) _ presença de radionuclídeos acima do limite imposto pelas normas do CNEN.
- Grupo D (Comum) _ características de lixo doméstico.
- Grupo E (Perfurocortantes) _ materiais com alto risco de ferimentos e cortes.

Após a segregação vem a fase de acondicionamento onde os materiais previamente separados são acondicionados em sacos e/ou recipientes adequados: que devem ser resistentes e evitar vazamento. Cada recipiente deve ter seu limite respeitado sendo que os materiais perfurocortantes devem ser acondicionados em caixas de papelão destinadas exclusivamente para este fim. Em seguida tem a etapa da identificação onde é feito o reconhecimento dos resíduos acondicionados nos sacos e/ou recipientes que devem ser de fácil visualização permitindo uma identificação rápida e precisa. O transporte interno é a próxima fase e consiste em levar o lixo dos pontos de geração até o ponto em que irão ficar armazenados temporariamente com o intuito de agilizar a coleta interna. Em seguida vem a fase do tratamento que consiste na descontaminação dos resíduos (desinfecção ou esterilização) por meios físicos ou químicos a fim de promover a redução, eliminação ou neutralização dos agentes nocivos. O armazenamento externo vem a ser a fase onde os resíduos são dispostos em local adequado até a realização da próxima etapa que consiste na coleta e transporte externo do lixo produzido até a unidade de tratamento, que antecede a ultima etapa que é a disposição final quando os resíduos são dispostos no solo previamente preparado para recebê-los, respeitando os critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA N°. 237/97.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB – 2008) do IBGE, dos municípios que coletavam e/ou recebiam os RSS, 61,1% informaram dispor os resíduos em vazadouros e aterros em conjunto com os demais resíduos, enquanto que 24,1% informaram dispor esses resíduos em aterros específicos para resíduos especiais. Segundo os dados do IBGE as regiões que destinam menos RSS em vazadouros ou aterros em conjunto com os demais resíduos foram a Região Sul e Sudeste com 39,3% e 46,4% respectivamente, contrastando com o Norte que destinou 65,7% e o Nordeste com 72,6%.



Portanto com essa pesquisa objetivou-se verificar o manejo dos resíduos hospitalares das principais unidades de saúde de Teresina, Piauí.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A Pesquisa foi realizada no mês de julho de 2012, em sete hospitais da capital do Piauí, Teresina. Depois que as entrevistas foram autorizadas pela direção dos referidos hospitais, agendou-se um encontro com os responsáveis pelo setor de gerenciamento dos resíduos sólidos de cada estabelecimento.

Os hospitais foram escolhidos de forma aleatória entre particulares e públicos de médio a grande porte que autorizaram o uso das informações colhidas. Ficaram de fora da pesquisa clínicas médicas, veterinárias e odontológicas, laboratório de análises clínica, posto de saúde, estabelecimentos que não se enquadram na definição de hospital e os que não autorizaram a pesquisa.

O método utilizado para coleta de dados foi um questionário com 14 perguntas sendo seis subjetivas e oito objetivas, aplicados em cada estabelecimento, onde foram questionados sobre:

- A classificação dos resíduos produzidos nos grupos A, B, C, D e E;
- Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, o PGRSS que abrange a classificação, separação, transporte, coleta e disposição final dos resíduos hospitalares;
- Cuidados com a segurança dos trabalhadores: utilização de equipamentos de proteção individual, EPI's, treinamento dos mesmos e ocorrência de acidentes no ambiente de trabalho.

Todos os entrevistados foram devidamente esclarecidos dos objetivos da pesquisa e estavam cientes das questões a serem abordadas, já que o questionário foi apresentado previamente aos mesmos. Também foi evidenciado que seria mantido em sigilo os dados fornecidos, sendo que alguns administradores permitiram o uso do seus nomes e dos respectivos hospitais no referido trabalho.

Todos os dados e informações coletados foram apreciados e discutidos. As variáveis foram analisadas e estruturadas em tabelas e gráficos, por vezes expressos em porcentagem com o editor de tabelas Excel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro um estão presentes a classificação dos hospitais quanto à fonte mantenedora e o tipo de serviços prestados pelo estabelecimento.

Quadro 1- Distribuição dos hospitais quanto a entidade mantedora e tipo de serviço

ENTIDADE MANTENEDORA		TIPO DE SERVIÇOS	
PÚBLICA	PARTICULAR	GERAL	ESPECÍFICA
5	2	6	1

Todas as unidades de saúde pesquisadas são produtoras de lixo tipo A (biológico), B (químico), D (comum) e E (perfurocortantes) sendo que destes, apenas 2 (28,6%), todos eles públicos, produzem lixo do tipo C (radioativo). Ficou evidente que o lixo comum, do tipo D, é o mais produzido. A figura 1 mostra dados referentes ao Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS.

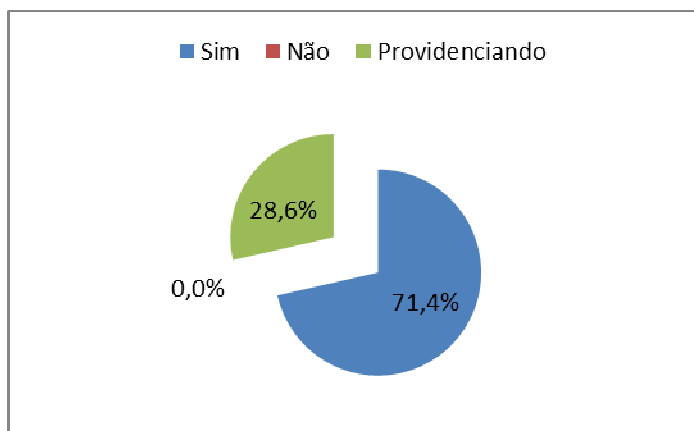


Figura 1- Hospitais que possuem PGRSS, num total de n=7.

Em todos os hospitais a separação do lixo é feita na origem, no momento da sua produção, sendo que a segregação dos resíduos é feita pelas cores dos sacos onde o branco leitoso é usado para os infectantes (A e B), os sacos azuis para o lixo comum (D) e caixas de papelão apropriadas para o acondicionamento dos perfurocortantes (E). De todos os estabelecimentos pesquisados apenas 2 (28,6%), fazem algum tipo de tratamento prévio no lixo antes do seu descarte sendo que desses, um é hospital público e faz a autoclavagem dos perfurocortantes e o outro é um hospital particular, mas não informou que tipo de tratamento pratica antes do descarte. Somente um hospital (12,5%), que é particular, informou que faz a incineração do lixo, mas a unidade não informou que tipo de lixo passa por este procedimento.

Abaixo na Figuras 2 estão os dados de como se dispõe a situação dos funcionários das unidades de saúde pesquisadas.

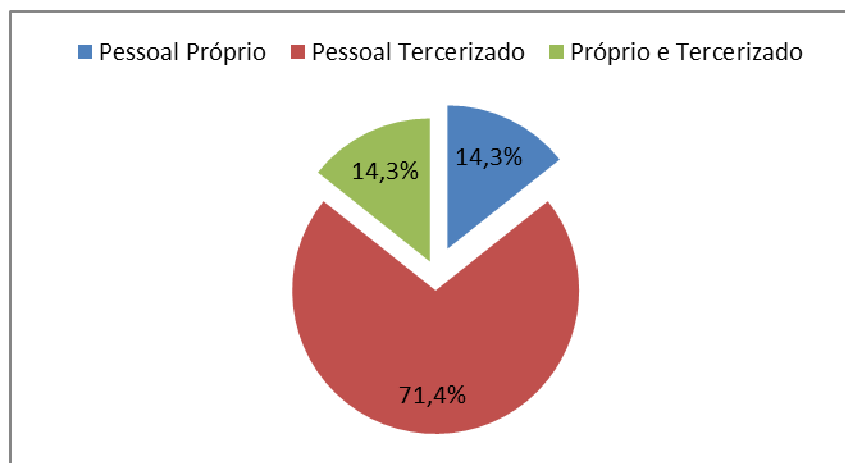


Figura 2- Situação empregatícia dos funcionários da limpeza nos hospitais (n=7).

Dos hospitais pesquisados, cinco deles (71,4%) tem seus serviços de limpeza terceirizados, por empresas credenciadas que fornecem funcionários devidamente treinados, para manusear esse tipo de resíduos, aos hospitais. Um hospital particular (14,3%) tem seus serviços de limpeza executados por funcionários próprios, onde o treinamento é fornecido pelo hospital a cada trimestre. Um hospital público (14,3%) tem funcionários próprios e terceirizados. Todos os hospitais que tem funcionários terceirizados afirmam que fornecem informações adicionais aos funcionários da limpeza sempre que necessário. Sobre os Equipamentos de Proteção Individual, EPI's, fornecidos aos funcionários da limpeza pode-se constatar que em todas as unidades são utilizados as botas e os uniformes corretamente (100%), apenas um hospital (14,3%) e este particular, utiliza propés, cinco (71,4%)

utilizam gorros e quatro unidades (57,1%) fornecem máscaras. Um hospital (14,3%), sendo este público, relatou que os funcionários não estão utilizando luvas adequadas, mas informa que já está sendo providenciadas as luvas corretas enquanto os outros seis hospitais (85,7%) estão utilizando equipamentos adequados.

Abaixo está a Figura 3 com o percentual dos acidentes ocorridos nos estabelecimentos pesquisados.

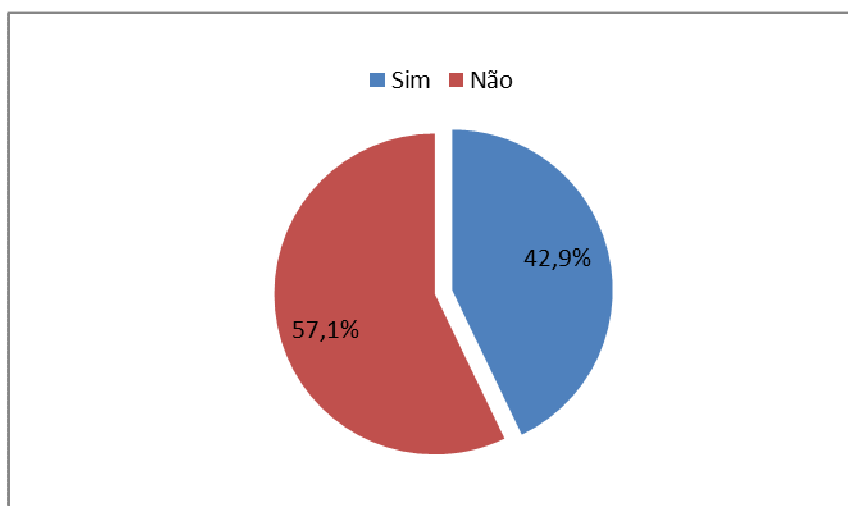


Figura 3- Distribuição dos hospitais (n=7) quanto à ocorrência de acidentes envolvendo funcionários no manejo do lixo hospitalar.

Dos hospitais pesquisados três (42,9%) confirmam a ocorrência de acidentes (Figura 3) com os funcionários que lidam diretamente com o lixo, mas garantiram que somente acidentes leves, referentes ao mau acondicionamento dos resíduos, foram registrados. Em consequência do mau gerenciamento dos resíduos aliados a deficiência no uso de equipamentos de proteção, algumas instituições relataram a ocorrência de acidentes com os funcionários no manuseio do lixo. Percebe-se que mesmo com todo o cuidado que envolve esta atividade, com treinamentos e com uso de equipamentos de segurança os riscos que permeiam esta atividade são perceptíveis, tendo em vista que alguns estabelecimentos não fornecem os equipamentos necessários as chances de ocorrência de acidentes envolvendo o pessoal do manejo dos resíduos aumentam consideravelmente.

Todos os hospitais praticam a coleta interna várias vezes ao dia, sendo que somente os hospitais particulares (28,6%) têm horários específicos nos turnos da manhã, tarde e noite, ocorrendo nos horários menos movimentados de cada turno. Os hospitais públicos (71,4%) praticam a coleta sempre que se faz necessário.

A coleta externa do lixo comum é feita pela prefeitura em seis hospitais (85,7%), sendo um particular e os outros públicos. Quatro estabelecimentos (57,1%) tem seu lixo infectante recolhido por empresas privadas enquanto os outros três hospitais (42,8%) tem o lixo infectante recolhido pela prefeitura sendo que, dois são particulares e dois são públicos. Um hospital particular tem seu lixo tanto comum quanto o infectante recolhido por uma empresa privada. Todos os entrevistados afirmam que a coleta do lixo é feita separadamente, o comum do infectante, por caminhões distintos e em horários distintos, sempre sendo realizada no turno da noite. Porém, nenhum dos entrevistados pôde afirmar que os lixos eram despejados em solo preparado ou em conjunto com outros dejetos.

Tendo em vista que a manipulação incorreta do lixo hospitalar pode acarretar grandes danos a saúde da população e ao meio ambiente é necessário que se faça um correto gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Saúde - RSS, com o intuito não só de minimizar os riscos como de reduzir a produção do lixo na origem melhorando a capacidade e aumentando a eficiência do atendimento oferecido a população pelo estabelecimento. Realizar a separação do lixo na origem permite que o estabelecimento de saúde classifique cada tipo de resíduo produzido de acordo com o risco que ele



pode proporcionar as pessoas e no meio ambiente, assim, quando a segregação dos resíduos é realizada corretamente a unidade de saúde poderá promover a melhor forma de descarte para cada tipo de resíduo.

Verificou-se que em todos os hospitais o lixo comum (Grupo A) é o mais produzido e o lixo radioativo (Grupo C) é o menos produzido, sendo produzido em apenas dois hospitais, sendo os dois públicos. Segundo Stier (1995) as etapas de classificação, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final do lixo, são de extrema importância, pois favorece a segurança dos hospitais e da comunidade, preservando o meio ambiente. Por isso tudo é que um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde – PGRSS se faz de suma importância para qualquer unidade de saúde, pois com ele todas as etapas desde a produção até a coleta externa estão bem definidas e principalmente organizadas. Mas o que pode se observar na Figura 1, é que mesmo sendo de suma importância, em um total de sete hospitais pesquisados, dois ainda não haviam implantado seu PGRSS.

Constatou-se que em alguns estabelecimentos os Equipamentos de Proteção Individual- EPI's não são fornecidos na sua totalidade aos funcionários envolvidos no manejo dos resíduos, onde um dos hospitais, sendo este público, não está fornecendo luvas adequadas aos funcionários. Mas a unidade de saúde informou que já está sendo providenciadas as luvas corretas. Os funcionários que trabalham diretamente com o manejo dos resíduos de saúde devem estar cientes dos riscos decorrentes na sua área de atuação, para isso se faz necessário palestras e programas de educação continuada que impeçam a diminuição no nível de cuidado dos funcionários, em relação à prevenção de acidentes.

6. CONCLUSÕES

Oferecendo assistência a sociedade, os hospitais afirmam seu dever de cuidar da saúde da população, conseqüentemente é inevitável a produção de resíduos hospitalares tendo em vista o aumento cada vez mais notável da população mundial. Como um hospital produz vários tipos de lixo, desde o comum (Grupo D) que se assemelha ao lixo doméstico até os mais perigosos (Grupos A, B, C e E) é necessário um cuidado diferenciado que se adequa a cada tipo de resíduo, desde a sua produção até o seu descarte na natureza. Este cuidado com o lixo produzido, além de resguardar o meio ambiente, também protege os trabalhadores que tratam diretamente com manuseio dos resíduos, tanto na limpeza dos estabelecimentos quanto os trabalhadores responsáveis pela coleta externa deste lixo.

Conclui-se que mesmo com a presença de deficiências no manuseio, no trato do lixo hospitalar existe a preocupação o cuidado em cumprir com as normas de segurança previstas no Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Saúde- PGRSS. Tendo em vista que algumas deficiências provocam acidentes com os funcionários que lidam diretamente com os resíduos, ressalta-se a necessidade e a importância de se realizar treinamentos periódicos do pessoal.

Por fim ficou claro que as instituições que ainda não possuem um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde- PGRSS devem providencia-lo com presteza e acima de tudo cumpri-lo com o intuito de manter a integridade física de seus funcionários e promover o gerenciando do lixo produzido a fim de reduzir o impacto ambiental causado por tais resíduos.

AGRADECIMENTOS

Aos hospitais que colaboraram com a realização deste trabalho. Ao Sr. Tomaz Benvindo Neto, diretor administrativo do Hospital Lineu Araújo.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Resolução RDC n.º 33, de 25 de fevereiro de 2003 D.O.U de 05/03/2003** .Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em < http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/33_03rdc.htm > Acesso 01 jul 2012.

ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada . RDC N° 306 – 2004.



BOCCHINI, B. **Aumento na geração de lixo em 2010 foi seis vezes superior ao crescimento da população.** publicada pelo [EcoDebate](http://www.ecodebate.com.br/2011/04/27/aumento-na-geracao-de-lixo-em-2010-foi-seis-vezes-superior-ao-crescimento-da-populacao/), 27/04/2011. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2011/04/27/aumento-na-geracao-de-lixo-em-2010-foi-seis-vezes-superior-ao-crescimento-da-populacao/>> Acesso em 02 jun 2012.

CHÁVÉZ, J. V. **Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde.** Tradução por Carol Castillo Arguello. Brasília: Organização Panamericana de Saúde, 1997.

CONAMA. Resolução Nº 358, 2005.

Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde. Disponível em < http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/gerenciamento-residuos-servico-saude.htm > Acesso em 01 jul 2012.

História do lixo: Linhas gerais. Universidade Federal de Minas Gerais- Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos- GERESOL. Disponível em < <https://www.ufmg.br/proex/geresol/lixohistoria.htm> > Acesso em 10 jul 2012.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008. Disponível em < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf > Acesso em 06 jun 2012.

Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

MOURA, A. S.; AGUIAR, G. **Manejo do lixo em hospitais públicos e particulares de Fortaleza-CE.** Infarma, V.17, nº 3/4, 2005.

SOBREIRA, Eulálio. **Lixo Hospitalar, 2010** . Disponível em < <http://www.cenedcursos.com.br/lixo-hospitalar.html>> Acesso em 02 jun 2012.

SOUSA, T. A. M.; BRIAGAGÃO, R. J.; MEDEIROS, R. M. L. **Lixo Hospitalar.** XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica – Universidade de Itajubá. 2011.

STIER, C. J. N.; FUGMANNI, C.; DREHMER, A. C. E. et al. **Rotinas em controle de Infecção hospitalar.** Curitiba: Netsul, 1995.