

DIAGNOSTICO E ANALISE DO GERENCIAMENTO DOS RESIDUOS HOSPITALARES DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE - PARAIBA

DIAGNOSIS AND ANALYZE OF THE HOSPITAL RESIDUE MANAGEMENT OF CAMPINA GRANDE

Gustavo Campos Catão
Aluno de PIBIC, UFCG
gcatiao@riobravo.com.br

José Dantas Neto
Professor do DEAg / UFCG
zedantas@deag.ufcg.edu.br

Maria Sallydelândia Sobral de Farias
Doutora em Irrigação e Drenagem, UFCG
sally_farias@yahoo.com.br

Tassiana Barbosa Dantas
Aluna de Graduação em farmácia e bioquímica, UEPB

RESUMO

Este trabalho propõe diagnosticar e analisar o sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos hospitalares da cidade de Campina Grande, verificando a importância que os hospitais dispensam não só ao manejo como também a preservação do ambiente em que eles atuam. A falta de uma iniciativa concreta de reciclar algum resíduo das unidades hospitalares está intimamente ligada à inexistência de um modelo adequado para o manejo. A ocorrência de 35,7% de hospitais utilizando o modelo da ABNT sem nenhuma reciclagem de resíduo, acusa a possibilidade da falta de atenção e importância dedicada aos aspectos de reaproveitamento de resíduos gerados. Pela análise realizada, constatou-se que o envolvimento ambiental do setor hospitalar da cidade de Campina Grande deixa a desejar de acordo com a legislação vigente no Brasil, relacionado aos impactos negativos gerados a sociedade e ao meio ambiente. A iniciativa privada exerce uma forte influência na perspectiva hospitalar de Campina Grande por responder por 71,4% da amostra pesquisada, o que concede a esse setor uma forte sensibilidade nos resultados gerais. A situação apontada torna-se ainda mais preocupante, na medida em que os hospitais não investem contundentemente recursos para a minimização do “gap” entre o pouco conhecimento dos funcionários a respeito dos riscos e a real necessidade e profundidade desse conhecimento.

Palavra-chave: Resíduo, ambiente, gestão.

ABSTRACT

The purpose of this work was diagnosing and analyzing the management of the hospital solid residues of the Campina Grande city, verifying the importance of hospitals in relation to management and preservation of its environment. The initiative absence in recycling residues of the hospital units is result of the inexistence of a proper model for management. It has 35,7% of hospitals that use the ABNT model without any residue recycling and this show that doesn't exist attention and importance

Recebido em: 29/08/2007
Aceito para publicação em: 18/11/2007

concerning to reutilization of the created residues. Through of this analysis, it was verified that the hospital environmental sector in Campina Grande is not in agreement with the current Brazil law in relation to negative impacts generated to society and to environment. The private sector has a strong influence on hospital perspective in Campina Grande for answering at a rate of 71,4% the survey, showing a great sensibility from that sector on the total results. Anyway, the situation becomes a worried way, so the hospitals do not grant resources to minimize the "gap" amongst the little knowledge of the employees in relation to risks and its actual necessity to know more about this subject.

Keywords: Residue, environment, management.

INTRODUÇÃO

A nossa civilização chega ao limiar do século XXI como a **civilização dos resíduos**, marcada pelo **desperdício** e pelas contradições de um desenvolvimento industrial e tecnológico sem precedentes na história da humanidade, enquanto populações inteiras são mantidas à margem, não só dos benefícios de tal desenvolvimento, mas das condições mínimas de subsistência. Ao mesmo tempo em que utilizamos os recursos da biosfera como se fossem inexauríveis, todos os dias lançamos à natureza o desafio de ter que assimilar novos produtos artificiais, desconhecidos dos agentes naturais, incapazes, portanto, de promover o controle de seus usos e riscos, ultrapassando os limites da capacidade dos ciclos naturais e dos fluxos de energia.

Embora a maior parte da literatura discorra a respeito da indústria como a maior fonte causadora de degradação do meio ambiente, o setor de serviços, no caso específico, o hospitalar, figura também como produtor de resíduos os quais quando não corretamente tratados terão o mesmo, se não pior, impacto sobre o ambiente que as indústrias em geral.

A consciência de que determinados Resíduos sólidos de saúde - RSSS (sangue, secreções, material ionizado, produtos químicos e tecidos humanos), enquanto focos de contaminação constituem perigo para a saúde pública, tornou-se mais aguda a partir do desenvolvimento de graves doenças transmissíveis, como a SIDA e a hepatite B. Esta situação levou ao aumento das preocupações com os cuidados a ter com os RH, que se refletiram igualmente na criação de legislação específica (que pretende evitar a sua deposição em lixeiras, por exemplo), com o conseqüente crescimento das quantidades de resíduos a incinerar provocando problemas ambientais graves.

Com efeito, a heterogeneidade da massa dos RSS e a falta de preparação das unidades de incineração para o tratamento de quantidades crescentes de resíduos têm levado à impossibilidade do cumprimento dos limites de emissão de gases cada vez mais estritos. Os esforços feitos para remediar esta situação e que incluem a instalação de unidades de incineração de maiores dimensões e o tratamento adequado das emissões gasosas geram custos que contribuem presentemente para um significativo aumento das despesas das entidades hospitalares.

Os RSSS ou como é mais comumente denominado de "lixo hospitalar", sempre se constituiu um problema bastante sério para os administradores hospitalares, devido principalmente a falta de informações a seu respeito. Os danos provocados ao meio ambiente pelo lixo hospitalar não são poucos, pois substâncias radioativas e quimioterápicas, antineoplásticos são jogados indiscriminadamente nos aterros onde se encontra o lixo comum, causando as mais deletérias conseqüências como: alteração

cromossômica, formação de tumores cancerígenos, mutações genéticas (Bertussi , 1992). Não só são afetados aqueles que vivem da coleta do lixo ou moram próximos aos aterros, mas também os funcionários que diariamente, e desprotegidos, estão em contato direto com a invisível carga radioativa.

Procurando subsidiar a comunidade hospitalar e acadêmica quanto a forma e procedimentos adotados para a realização eficiente do manejo dos resíduos o presente trabalho teve como objetivo fazer um diagnostico e analisar o sistema de gestão dos resíduos hospitalares de Campina Grande, com intuito de identificar as falhas gerenciais no manejo, verificando a importância que os hospitais dispensam não só ao manejo como também a preservação do ambiente em que eles atuam.

MÉTODOLOGIA

O universo da pesquisa compreendeu 14 hospitais localizados na cidade de Campina Grande-Pb. Campina Grande tem uma área de 620,63 km², uma população de 376.132 mil habitantes, densidade demográfica 612 hab/ km² e uma altitude de 552 metros (IBGE, 2006). considerada um dos principais pólos industrial e tecnológico da Região Nordeste do Brasil. Situada no Estado da Paraíba, mesorregião do agreste paraibano, zona oriental e trecho mais encarpado do Planalto da serra da Borborema A altitude média é de 508 m acima do nível do mar (Figura 01). O seu centro situa-se à 7°13'11" latitude Sul e 35°52'31" longitude Oeste de Greenwich. O período de realização da pesquisa foi de Agosto de 2000 a Julho de 2001.

Os dados coletados foram de natureza primária, subsidiando as características dos resíduos hospitalares nas áreas organizacionais, técnico-operativas e de recursos humanos de hospitais públicos e privados da cidade. Adotou-se como modelo de referência o proposto pelo guia do Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Del Ambiente / CEPIS, 1996, orientado para a observação nas 3 áreas citadas (Organizacionais Técnico-operativas e de recursos Humanos). O instrumento de pesquisa utilizado foi um questionário estruturado não disfarçado, elaborado através de questões fechadas únicas, fechadas múltiplas, fechadas escalares e abertas numéricas. Os dados foram tabulados tendo como suporte o software *Sphinx Plus2*.

A população objeto da Pesquisa são gestores administrativos de 14 hospitais públicos e privados da cidade de Campina Grande, com mais de 30 (trinta) leitos. A amostra utilizada foi não probabilística e intencional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos hospitais de Campina Grande tem mais de 91 leitos, empregam mais de 71 funcionários já se encontram a mais de 10 anos no setor de saúde, justificando a preocupação com os resíduos gerados pelas instituições hospitalares e o seu impacto.

Quanto ao número de funcionários constatamos que, na realidade observada, há um grande número de pessoas envolvidas no processo necessitando inexoravelmente da conscientização daqueles que trabalham junto à geração e coleta dos resíduos, pois eles são altamente poluentes e prejudiciais à saúde humana, daí, portanto a preocupação em como lidar com o setor de RH de todos os hospitais nesse sentido.

Vasconcellos et.al (2004), relata que aproximadamente 22000 toneladas de resíduos sólidos de saúde são gerados em Campina Grande semanalmente. Considerando que a média nacional aponta uma quantidade de resíduos hospitalares gerados de 3 a 4 quilos por dia, a quantidade de lixo gerada é bem expressiva.



Figura 1 - Localização da cidade de Campina Grande - Paraíba

Aspectos organizacionais

A tabela 1 apresenta os aspectos organizativos estudados. Quanto ao número de leitos, 64,3% dos hospitais têm mais de 91 leitos justificando a preocupação com os resíduos gerados pelas instituições hospitalares e o seu impacto. Com respeito ao número de funcionários constatou-se que, há um grande número de pessoas envolvidas no processo, tendo em vista, 71,4% dos hospitais empregarem mais de 71 funcionários. A quase totalidade dos hospitais (85%) encontra-se a mais de 10 anos no setor de saúde.

Tabela 1

Aspectos organizacionais nas unidades

Número de leitos		Número de funcionários		Tempo de funcionamento		Classificação dos resíduos	
N	%	N	%	Anos	%	-	%
30 -50	14,3	<30	7,1	< 5	0,0	Sim	14,3
51-70	14,3	31-50	7,1	5-10	14,3	Não	42,9
71-90	7,1	51-70	14,3	> 10	85,7	As vezes	42,8
> 91	64,3	> 71	71,5	-	-	-	-
Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0

O desenho e planejamento de um sistema de manejo de resíduos partem de uma classificação do que é produzido pelo hospital. Conforme mostra a Tabela 1 apenas 14,3% dos hospitais faz estudos sistemáticos para a classificação dos resíduos e ocasionalmente (às vezes) 43%.

Aspectos Técnico-operacionais

A Tabela 2 apresenta os aspectos técnicos - operativos estudados, com respeito a mensuração, separação, reciclagem e destino dos resíduos. A importância de se mensurar os resíduos gerados reside na necessidade de dimensionar o sistema de manejo que deve estar preparado para funcionar com um determinado volume. Como se observa na Tabela 2 apenas 21,4 dos hospitais pesquisados estabelece essa mensuração enquanto que 64,3% não estabelecem nenhum indicador qualitativo dos resíduos gerados.

Tabela 2

Mensuração, separação, reciclagem e destino dos resíduos gerados nas unidades pesquisadas

Mensuração		Separação		Reciclagem		Destino	
-	%	-	%	-	%	-	%
Sim	21,4	Sim	92,7	Sim	21,4	Incineração	21,4
Não	64,3	Não	0,0	Não	78,6	Esterilização	0,0
Em parte	14,3	Em parte	7,3	-	-	PMCG*	78,6
Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0

Lixo recolhido pela prefeitura municipal de Campina Grande

Separar os resíduos no ponto de origem de sua geração permite que se reduza o risco de contaminação. No presente trabalho o questionamento foi feito no sentido de que a resposta fosse dada de acordo com a realidade do hospital, o que foi possível verificar na Tabela 2 que maciçamente (92,7%) dos hospitais realizam essa separação no ponto de geração dos resíduos, enquanto apenas 7,3 realizam em parte.

A reciclagem atua tanto como uma fonte de redução de custos como uma forma de reduzir o impacto ao meio ambiente. Com muito pesar é que se observa na Tabela 2 que apenas 21,4 % dos hospitais realizam-na, e 78,6 não se preocupam com a reciclagem.

A maior parte do destino dado aos resíduos é o armazenamento para posterior recolhimento por parte da Prefeitura Municipal de campina Grande (78,6%), enquanto que 21,4% são incinerados.

Os aspectos técnico-operativos quanto ao transporte e armazenamento dos resíduos são mostrados na Tabela 3. Observa-se com preocupação que apenas a metade (50%) dos hospitais pesquisados dispõe de veículos apropriados para o transporte dos resíduos e que grande parte (42,9%) são impróprios para esse tipo de serviço. Por outro lado observar-se que 64,3% dos veículos que transportam os resíduos são identificados enquanto que 35,7% não possuem nenhum tipo de identificação.

Quanto à acessibilidade ao local do armazenamento observa-se na Tabela 3, que apenas 7,1% não tem nenhum acesso enquanto que 42,9% têm acesso total e 50% tem acesso em parte. No setor segurança é preocupante observa-se que em 21,4% dos locais são inapropriados para o armazenamento, enquanto que apenas 28,6% têm segurança total, o que comprova a falta de gerenciamento adequado, tomando como referencia a legislação brasileira.

Tabela 3

Transporte e armazenamento dos resíduos gerados nas unidades pesquisadas

Veículos apropriados		Veículos identificados		Acessibilidade ao armazenamento		Segurança do armazenamento	
-	%	-	%	-	%	-	%
Sim	50,0	Sim	64,3	Sim	42,9	Sim	28,6
Não	42,9	Não	35,7	Não	7,1	Não	21,4
Em parte	7,1	Em parte	0,0	Em parte	50,0	Em parte	50,0
Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0

Aspectos de recursos humanos

A Tabela 4 apresenta os aspectos referentes aos recursos humanos estudados, com respeito a existência de profissionais capacitados para os serviços de limpeza, separação, reciclagem e destino dos resíduos. Constatou-se que apenas 57,1% das instituições pesquisadas oferecem algum tipo de capacitação para os funcionários que lidam com os resíduos e, grande número de funcionários 42,9%, não recebe nenhum treinamento para lidar com esses resíduos.

Tabela 4

Aspectos de recursos humanos

Capacitação para serviços de limpeza		Capacitação para o manejo dos resíduos		Conhecimento sobre os riscos do manejo		Realização de exames periódicos	
-	%	-	%	-	%	-	%
Sim	64,3	Sim	57,1	Sim	78,6	Sim	78,6
Não	35,0	Não	42,9	Não	0,0	Não	0,0
Em parte	0,0	Em parte	0,0	Em parte	21,4	As vezes	21,4
Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0

Situação semelhante se encontra os estabelecimentos hospitalares no que diz respeito aos serviços de limpeza onde se observa que em 35,7% das empresas ainda existe profissionais que não estão capacitados para o serviço. Como consequência da não capacitação dos funcionários, como pode ser observada na Tabela 4, 78,6% dos mesmos possuem só o conhecimento suficiente sobre os riscos do manejo enquanto que 21,4% têm conhecimento apenas superficial.

É importante observar ainda que nos estabelecimentos hospitalares pesquisados nem todos os funcionários (21,4%) realizam com frequência exames médicos periódicos, já em 78,6% dos estabelecimentos essa periodicidade existe.

Classificação e manipulação dos resíduos

O desenho e planejamento de um sistema de manejo de resíduo, parte de uma classificação do que é produzido pelo hospital. A ocasionalidade (43%) verificada por nós nos estudos para a classificação dos resíduos é preocupante, pois demonstra a

precariedade do manejo haja vista, ele não possa ser plenamente estruturado, o que aliado aos hospitais que não realizam esses estudos (14%) piora ainda mais a situação do setor. A utilização do modelo é resultado do estudo prévio, pois essa escolha deveria basear-se na realidade de cada hospital. A ocorrência de modelos que não os sugeridos na pesquisa (64,29%) demonstram a falta de treinamento das pessoas envolvidas no manejo dos resíduos, onde os órgãos internos responsáveis são CCIH's (Comissões de Controle de Infecção de Hospitalar). Fica evidenciada então, de acordo com a pesquisa que não existe uma sistemática comum na separação dos resíduos internos, se comparar as unidades pesquisadas.

Uma separação dos resíduos realizada de forma incipiente pode resultar em problemas sérios ao homem e ao meio ambiente (Figura 2).



Fonte: http://www.mac.min-saude.pt/pdfs/formacao_mar_07.pdf

Figura 2 - Coleta inadequada de resíduos

Destino final e utilização dos resíduos

A reciclagem atua tanto como uma fonte de redução de custos como uma forma de reduzir o impacto ao meio ambiente. Com muito pesar é que observamos que apenas 21,43 % dos hospitais realizam a reciclagem, o que evidencia a despreocupação para com o impacto ocasionado pela geração dos resíduos. Os 21,43% que apontaram a reciclagem de algum resíduo, limitavam-se à reciclagem de tubos de soro.

Os variados tipos de resíduos que são gerados num hospital têm forma, volume e pesos diferentes o que requisita recipiente que se adequem a essas diferenças. A própria diferenciação dos recipientes permite uma fácil identificação dos resíduos facilitando as operações de transporte e armazenamento.

Cerca de 100% dos hospitais apontaram a utilização de recipientes diferentes o que já é um passo importante para a continuação do sistema de manejo. A maior parte do destino

dado aos resíduos é o armazenamento (78,57%), embora tenhamos encontrado a utilização de um método ainda um tanto questionado: incineração (21,43%), pois a queima de metais pesados que se encontram nos resíduos de serviço de saúde joga no ar atmosférico gases nocivos.

Qualificação profissional

A contratação de funcionários qualificados justifica-se na natureza do trabalho a ser realizado dentro da unidade hospitalar, principalmente os riscos que correm em manusear os resíduos sem qualificação adequada, em áreas onde a coleta seletiva funciona de forma correta dos resíduos hospitalares, a seleção interna do resíduo é de fundamental importância no processo. Essa capacitação, visa dotar os funcionários de conhecimentos teóricos e práticos para lidar com os resíduos, sobre os perigos a que eles estão expostos e sobre os cuidados a serem tomados durante a realização dos seus serviços. Observou-se que apenas 57,14% das instituições pesquisadas oferecem esse tipo de programa, 35,71% dos hospitais não possuem pessoal capacitado para o trabalho o que poderia ser solucionado com um programa de capacitação. Encarada como medida imprescindível para aqueles que trabalham com serviços de saúde, a imunização contra as principais doenças é considerada prioridade máxima para quem trata com a saúde, prevenindo a si e aos pacientes, evitando infecção hospitalar.

As doenças apontadas na pesquisa são sugeridas pelo Guia Pan-americano, o qual foi o nosso modelo base, que as considerou como de maior incidência no ambiente hospitalar. Foi detectado, que cerca, de 21,43% das instituições realizam esporadicamente esses exames o que acreditamos poder ser os de admissão e demissão.

Os hospitais de natureza fundacional dominam a contratação de pessoal qualificado, onde 100% de suas instituições dizem possuir a qualificação necessária. Em seguida os hospitais privados (60%) em ultima classificação os hospitais públicos (50%). O que deve ser chamado à atenção é que os 60% dos hospitais privados representam 42,86% do total da amostra pesquisada, obtendo uma participação bem mais significativa no quadro geral do que os próprios hospitais públicos 7,14% e fundacionais 14,29%.

As doenças citadas pelo Guia Pan-americano (tétano, febre tifóide, hepatite B) encontram-se bem mais combatidas através de campanhas de vacinação internas, no setor fundacional onde todos os hospitais (100%) vacinam contra todas as doenças que o Guia demonstra. A representação desse setor no total da amostra (14,29%) é que minimiza os aspectos positivos desses dados.

As fundações seguem realizando plenamente os exames médicos, seguidos pelo setor privado, os quais 80% de seus hospitais realizam essa tarefa. A importância desse setor está em sua representação na amostra que é de 57,14%, ou seja, um pouco mais da metade dos exames realizados. O setor público permanece na incômoda posição de 50% de realização SEMPRE a menor de todos os 3 setores. O aspecto positivo está no fato de nenhum dos hospitais pesquisados apontou NUNCA ter realizado exames médicos.

Dentre os hospitais, os quais todos se utilizam de recipientes distintos, a concentração em torno da utilização dos mesmos está naquelas instituições que possuem um número maior de leitos (+91), o que em certa medida se justifica pela maior geração de resíduo e conseqüente complexidade do sistema de manejo que inspira maiores cuidados e atenção. Portanto, os hospitais com maior número de leitos (64,29%) são os que estabelecem, os turnos e horários para se evitar a constante exposição dos resíduos.

Comparando-se o tempo de funcionamento dos hospitais com outras variáveis, como por

exemplo, os modelos utilizados para a classificação dos resíduos, percebe-se que a utilização dos mesmos está relacionada com a maturidade da instituição, o tempo que ela está no mercado.

Dos modelos propostos pelo Guia apenas o da ANBT (37,71%) é citado, mas por hospitais com mais de 10 de funcionamento. Os demais modelos sugeridos não foram apontados pelas demais instituições que alegaram realizar o seu manejo a partir de modelos (independentemente do tempo de funcionamento) desenvolvidos internamente através de suas CCIH's (Comissões de Controle de Infecção Hospitalar).

Gestão integrada dos resíduos

Os *resíduos sólidos de serviços de saúde - RSSS* gerados nos centros urbanos, apesar de baixa representatividade (2 %, aproximadamente) perante a produção total dos resíduos sólidos urbanos - RSU, constituem-se em um dos sérios problemas a ser gerenciado pelas empresas prestadoras de serviços na área da saúde e, circunstancialmente, pelo Poder Público local.



Fonte: http://www.mac.min-saude.pt/pdfs/formacao_mar_07.pdf

Figura 3 - Esquema de gestão integrada de resíduos

Parte desses resíduos, pelas características patogênicas que apresentam, requer cuidados e técnicas especiais em todas as fases de seu manuseio, sobretudo quanto aos métodos utilizados no destino final, a fim de evitar que os efeitos nocivos de sua decomposição causem danos ao ambiente e à qualidade de vida de sua população, em curto, médio e longo prazos.

A Resolução CONAMA 283/01, reiterando a Resolução Conama 05/93, considera que os RSSS são aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal, gerados em centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, incluindo-se os medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, e ainda os resíduos provenientes de necrotérios, funerárias, serviços de medicina legal e de barreiras sanitárias.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, pela Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306/04 indica detalhadamente, em seu Regulamento Técnico, os procedimentos corretos que devem ser acatados pelas empresas prestadoras de serviços de saúde quanto ao gerenciamento dos RSSS, atendendo assim às normas e exigências legais, desde o momento da geração até a destinação final desses resíduos.

A origem dos RSSS ocorre nas unidades internas das empresas prestadoras de serviços relacionados ao atendimento à saúde humana ou animal, dentre os quais se destacam os hospitais, os postos de saúde, os laboratórios de análises clínicas, as drogarias, as farmácias, os ambulatórios, as clínicas médicas, veterinárias e odontológicas, os estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde, os necrotérios e funerárias, os serviços de assistência domiciliar e de trabalho de campo, dentre outras (RDC 306/04).

CONCLUSÃO

A falta de uma iniciativa concreta de reciclar algum resíduo das unidades hospitalares, está intimamente ligada à inexistência de um modelo adequado para o manejo. A ocorrência de 35,71% de hospitais utilizando o modelo da ABNT sem nenhuma reciclagem de resíduo acusa a possibilidade da falta de atenção e importância dedicada aos aspectos de reaproveitamento de resíduos gerados.

Pela a análise realizada, constatou-se que o envolvimento ambiental do setor hospitalar da cidade de Campina Grande deixa a desejar de acordo com a legislação vigente no Brasil, relacionado aos impactos negativos gerados a sociedade e ao meio ambiente.

A escolha e elaboração de modelos próprios para gestão do manejo dos resíduos são influenciadas, segundo Lucena (2001:14-19), por uma legislação confusa e um difícil entendimento das normas existente sobre o assunto a qual de certa forma obriga cada hospital a gerar um modelo personalizado de gestão. Tal situação leva a uma precariedade do modelo na sua eficiência, haja vista estes são por demais elaborados sem o devido caráter técnico-científico.

Encontraram-se várias medidas e procedimentos que são louváveis nos hospitais, mas quando analisadas de forma sistêmica perdem os seus valores, pois são diminuídas por práticas ineficientes. A deficiência se encontra na falta de integração desses procedimentos que descaracterizam um manejo correto.

A iniciativa privada exerce uma forte influência na perspectiva hospitalar de Campina Grande por responder por 71,4% da amostra pesquisada, o que concede a esse setor uma forte sensibilidade nos resultados gerais.

O manejo depende de variáveis técnicas e organizacionais que possam estabelecer os procedimentos a serem seguidos, mas também necessita da contribuição das pessoas engajadas no processo, ou seja, do comprometimento delas para com a causa ambiental. Paradoxalmente, ainda persiste uma seleção de pessoal sem os cuidados de recrutar funcionários capacitados que compreendam a magnitude da importância que o correto

manejo possui perante o funcionamento da instituição e a conservação e proteção do ambiente que o hospital opera. A situação apontada torna-se ainda mais preocupante, na medida em que os hospitais não investem contundentemente recursos para a minimização do “gap” entre o pouco conhecimento dos funcionários a respeito dos riscos e a real necessidade e profundidade desse conhecimento.

Por fim, deve ser ressaltado que, apesar da maturidade das instituições, por estarem a um tempo significativo no mercado, ainda remanesce um número significativo de hospitais que não possuem um nível adequado de consciência ecológica e ambiental, a ponto de gerar programas que viabilizem o manejo em suas atividades e serviços.

Mesmo com a utilização dos devidos cuidados técnicos empregados, observou-se a necessidade de maior aprofundamento operacional visando verificar os níveis de comprometimento organizacional e verossimilhança das respostas obtidas. Essa preocupação dá-se devido à possibilidade de alguns dos pesquisados não possuírem o conhecimento necessário sobre as operações das instituições, o que contribuiu para o distanciamento da realidade pesquisada em relação à realidade hospitalar.

Uma limitação encontrada na pesquisa foi o fato da mesma ter sido desenvolvida observando apenas o nível gerencial de cada instituição. Tal constatação poderá ser superada na medida em que os funcionários envolvidos com o manejo possam ser consultados para se estabelecer um comparativo entre os resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR-12807; referência bibliográfica. Rio de Janeiro, 1993

_____. NBR-12808; referência bibliográfica. Rio de Janeiro, 1993

_____. NBR-12809; referência bibliográfica. Rio de Janeiro, 1993

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada n. 306 de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 10 dez.2004.

BAHARUDDIN, H. G. *Reseña de la Certificación de la Madeira*. Roma, Itália: Revista Unasylyva, v. 46, n. 183, 1995.

BERTUSSI FILHO, LUIZ ANTONIO. *Lixo Hospitalar: Higiene ou Matemática?*. Revista da Associação Brasileira de Limpeza Pública, São Paulo, p.24-25,1992

CAIRNCROSS, Francis. *Meio Ambiente: Custos e Benefícios*. São Paulo: Nobel, 1992. (Tradução de: Cid Knipel Moreira).

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE. *Guia para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud*, Lima .1996

_____. Resolução n. 283 de 12/7/2001. Brasília, 2001. (incompleto)

D'AVIGNON, A.. – *Normas Ambientais ISO 14000 – Como Podem Influenciar Sua Empresa*. Rio de Janeiro: CNI, DAMPI, 1996.

DONAIRE, Denis. *Gestão Ambiental na Empresa*. 2ª ed. São Paulo, SP. 1999.

LONGENECKER, Justin G. *Introdução à administração: uma abordagem comportamental*. São Paulo: Atlas, 1981. p. 45.

LUCENA, Luiz Carlos. Legislação confusa dificulta solução para lixo hospitalar. **Banas Ambiental**, São Paulo: Banas, ano 2, 11, nº 11, abr. 2001.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e Implantação do Sistema de Gestão Ambiental modelo ISO 14000**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2001.

NORHEIM, T. **Green Certification for Forestry Products in Latin America – The Swedforest Experience**. In: Simpósio Internacional sobre Ecossistemas Florestais 4:1996: Belo Horizonte, MG). Anais. Belo Horizonte: BIOSFERA, 1996, p. 374-377.

RODRIGUES, Otávio. **Uma Breve História do Ambientalismo**. VOCÊ S.A., São Paulo, 2000. Março ano 2, nº 21, p. 64.

SPINA, M.I.A.P. Características do gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde em Curitiba e análise das implicações Sócio-ambientais decorrentes dos métodos de tratamento e destino final. **RAE GA**. Curitiba. 9, p. 95-106, 2005.

WINTER, G. et alii. **Bussiness and Environment**. A Handbook of industrial ecology with 22 checklists for practical use and a concrete example of the integrated system of environmentalist bussiness management (the Winter Model). Hamburg, New York: Mc Graw-Hill, 1989.