

## RESÍDUOS SÓLIDOS

# ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS) DE UM HOSPITAL PRIVADO DO MUNICIPIO DE PARAGOMINAS – PA.

**Ana Claudia De Sousa Da Silva** – anahxua\_13@hotmail.com

Universidade do Estado do Pará

**Ruana Regina Negrão De Souza** – ruengamb@gmail.com

Universidade Do Estado Do Pará

**Mário Marcos Moreira Da Conceição** – mariomarcomc.7@gmail.com

Universidade do Estado do Pará

**Estefani Danielle Barros De Araújo** – barrosestefani@gmail.com

Universidade do Estado do Pará

**Daniellen Teotonho Barros** – daniellen.engamb@gmail.com

Universidade do Estado do Pará



## 1. RESUMO

Os resíduos de serviços de saúde (RSS), quando gerenciados inadequadamente pelos estabelecimentos geradores, oferecem risco potencial ao ambiente e à vida de forma geral, devido às características biológicas, químicas e físicas que lhes são inerentes. O objetivo do trabalho é verificar a aplicação das resoluções 358:2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a 306 de 2004 da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), além de examinar se o empreendimento direciona os resíduos conforme estabelecido em lei e verificar as formas de tratamento que se dá aos mesmos de forma a avaliar o desempenho do processo por meio de identificação de indicadores qualitativos obtidos por entrevistas. Para isso, foi elaborado um roteiro para análise informal observativa, metodológica e in situ. Foi composto um índice global, que possibilitou a avaliação geral da situação investigada, indicando que ações para esse gerenciamento são desenvolvidas conforme estabelecido em Lei. A metodologia adotada baseou-se em um estudo de caso empírico dentro de uma abordagem qualitativa, pois se investigou dentro de uma observação da realidade a situação dos resíduos produzidos por um hospital privado de Paragominas-Pa. Outrossim, a empresa direciona seus resíduos conforme estabelecido em lei, melhorando assim a saúde e segurança de seus funcionários e pacientes, a qual reduz a exposição a materiais tóxicos e perigosos, dessa forma diminuindo os custos da empresa com seguro de saúde.

**Palavras-chave:** Resíduos Hospitalares, Gerenciamento, Avaliação.

## 2. INTRODUÇÃO/OBJETIVO

A produção de resíduos sólidos começou a fazer parte do cotidiano humano desde os tempos antigos onde já havia a necessidade de extrair recursos da natureza gerando, com isso resíduos, principalmente excrementos e restos de animais mortos (RIBEIRO & MORELLI, 2009). No século XVIII, com o advento da Revolução Industrial, abriram-se de vez as portas para a globalização gerando muitos avanços tecnológicos e aumentando consideravelmente com estes a produção de bens de consumo não duráveis. Isto significou muito para a sociedade atual até o ponto em que começou a ver que os avanços poderiam prejudicar as vidas direta ou indiretamente (MUCELIN & BELLINI, 2008).



---

Nesta conjuntura, a gestão adequada desses Resíduos compreende um conjunto de estratégias e ações eficientes para que o gerenciamento possa ocorrer sem anomalias, mas a prioridade ainda é a redução seguida pelo reaproveitamento. No entanto, nem todos os resíduos produzidos podem ser reutilizados ou reciclados devido a sua característica de periculosidade, como os resíduos de serviços de saúde, que consiste segundo a NBR 10004:2004 sendo os que apresentam significativo risco a saúde pública e ao meio ambiente, em função de suas características físicas, químicas ou infectocontagiosas (SZABÓ, 2010).

Quanto aos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), o Plano de Gerenciamento teve início com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306:2004, seguido pela resolução CONAMA 358: 2005. Estes têm por finalidade propor um gerenciamento dos RSS aliados a um conjunto de procedimentos de gestão, ações monitorizadas, que são implantadas a partir de bases científicas, técnicas e normativas legais, com a meta de reduzir os resíduos gerados, objetivando a proteção do Capital Natural e da saúde pública como estratégia sustentável (SILVA & ZAIDAN, 2012).

Além do mais, o conceito de sustentabilidade nos remete a uma nova forma de analisar as noções de eficácia e de racionalidade ao explorar o capital natural e no descarte dos resíduos gerados, e nos obriga a considerar outras dimensões culturais, éticas e simbólicas, uma vez que a atividade econômica não se desenvolverá sustentavelmente se a natureza, que nos disponibiliza os recursos materiais e energéticos, estiver gravemente comprometida por ações antrópicas ambientalmente inadequada (LEITE & SANTANA, 2010).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo verificar a situação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) em um hospital particular do Município de Paragominas - Pará, e analisar a aplicação das resoluções 358:2005 do CONAMA e a 306: 2004 da RDC, além de analisar se o empreendimento direciona os resíduos conforme estabelecido em lei e verificar as formas de tratamento que se dá aos mesmos.

### **3. METODOLOGIA**

O estudo realizado no município de Paragominas (Figura 1), nordeste do estado do Pará, distante da região metropolitana Belém a 320 quilômetros, possui uma área de



19.342,254 quilômetros quadrados e uma população estimada de 107,010 resultando em uma densidade demográfica de 5,06 habitantes por quilômetro quadrado. Possui uma floresta densa e tem como limite os municípios paraenses: Ipixuna do Pará, Nova Esperança do Piriá, Ulianópolis, Goianésia do Pará e Dom Eliseu (IBGE, 2010).



Figura 1: Localização do Município de Paragominas-Pará.

Fonte: Google Earth.

O hospital onde foi realizada a pesquisa, fica localizada na rua Santa Terezinha, no centro da cidade de Paragominas (figura 2).



Figura 2: Localização do hospital particular de Paragominas

Fonte: Google Earth.



---

A pesquisa realizada baseou-se em um estudo de caso empírico dentro de uma abordagem qualitativa, pois se investigou dentro de uma observação da realidade a situação dos resíduos produzidos pelo hospital em Paragominas por meio de análises aprofundadas, além de dar ênfase às interpretações subjetivas de autores que trataram de assuntos semelhantes.

Também, foi efetuada visita ao local na qual podemos através de análises aprofundadas, caracterizar a condição do gerenciamento dos resíduos da Casa de Saúde equiparando com dados bibliográficos, leis e resoluções vigentes. Em seguida houve um levantamento fotográfico que serviu para a construção de mais informações relevantes, além de servir como parâmetros evidentes para estudo descritivo do local.

Além disso, utilizaram-se métodos observativos, sistemático direto com foco na disposição final dos resíduos de serviços de saúde e aplicação de um formulário aberto para análise dos procedimentos adotados pelo empreendimento para dispor seus resíduos. Em seguida fizeram-se análises bibliográficas na qual obtivemos informações acerca das formas adequadas e inadequadas de destinação dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde; após consultou-se as Resoluções CONAMA 358:2005 e do RDC 306:2004 onde obtivemos informações sobre a destinação e disposição adequadas dos resíduos gerados.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Quanto a análise da destinação dos resíduos produzidos pela Casa de Saúde, observou-se que a mesma segue as normas em vigor da RDC 306:2004 e CONAMA nº 358:2005. Os processos utilizados na coleta e retirados dos resíduos hospitalares são feitas por um conjunto de procedimentos legais e planejados.

O Manejo é feito de acordo com os padrões da resolução citada gerenciando os seus resíduos desde a geração até a disposição final, seguindo as etapas:

- Segregação

A partir disto, segue-se a etapa de segregação que ocorre a separação dos resíduos, onde é feita por meio da coleta seletiva (figura 3). Os rejeitos orgânicos oriundos de cirurgias, como peças anatômicas (membros) do ser humano, são congelados e em seguida incinerados.



Figura 3: Cesto de Coleta Seletiva

Fonte: Autores, 2016.

- Acondicionamento

Os resíduos segregados são embalados em sacos ou recipientes resistentes a vazamentos, ações de ruptura e punctura. Os recipientes são de materiais compatíveis com a capacidade de armazenamento da geração diária de cada tipo de resíduo.

- Identificação

Os materiais perfuro-cortantes utilizados são armazenados em caixas coletoras, seguindo as recomendações de uso indicado na embalagem, identificados conforme às recomendações instituídas pelas Normas Brasileiras Regulamentadoras – NBR 7500 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, incluso no grupo A, quanto a sua periculosidade. Cada consultório possui uma caixa coletora (Figura 4). Os rejeitos internos são armazenados em sacos brancos diferenciados, segundo a NBR 9191: 2000 da ABNT.



Figura 4: Caixa Coletora  
Fonte: Autores, 2016.

- Transporte Interno

O transporte acontece de acordo com as normas, a coleta seletiva dos resíduos interno é feita a cada 3 horas, evitando horários de maior fluxo como horário de visitas, distribuição de alimentos e remédios e distribuição de roupas. Os recipientes dos transporte são feitos de materiais laváveis, impermeáveis e rígidos, com rodas revestidas de material que diminuem o ruído.

- Armazenamento Temporário

O hospital possui apenas sala de armazenamento interno, de fácil acesso para a coleta externa dos resíduos, no qual há pisos e paredes lisas, com área mínima de 2 m<sup>2</sup>, identificada como “resíduos” e o resíduos de fácil putrefação são guardados sob refrigeração na própria sala (Figuras 5 e 6).



Figura 5: Sala de Resíduos  
Fonte: Autores, 2016.



Figura 6: Parte Interna da Sala de Resíduos  
Fonte: Autores, 2016.

- Tratamento

As técnicas e métodos de tratamento dos resíduos gerados no hospital seguem de acordo ao CONAMA n. 237:1997. Primeiramente, os materiais utilizados são levados para o Expurgo, onde são lavados. O sangue contido nesses materiais são direcionado ao Sumidouro, local constituído por vários tanques, com a finalidade de filtrar para o despejo adequadamente. Posteriormente é levado para a bancada, realizando o sacode do resíduo e o processo de esterilização é concretizado na máquina de autoclave (Figura 7).



Figura 7: Máquina de Autoclave  
Fonte: Autores, 2016.

E quanto ao processo de incineração, este não fica em responsabilidade do hospital e sim de uma empresa terceirizada.

- Armazenamento Externo

O hospital não possui armazenamento externo dos resíduos, tendo como forma de armazenamento apenas o temporário interno.

- Coleta e Transporte Externos

A coleta e transporte externos segue de acordo com as normas e técnicas estabelecidas, os resíduos são coletados pela empresa privada responsável, no qual faz a disposição final, a coleta acontece semanalmente nas sextas-feiras, onde recolhe todos os resíduos produzidos no hospital.

- Disposição Final

A disposição final dos RSS da Casa de Saúde, é feita pela empresa terceirizada, que segue corretamente a lei 12.305:2010, Art. 3º e Inciso VI, usando como disposição final o aterro sanitário privado que segundo a empresa está localizado no município de Tomé Açu, seguindo todas as normas e com licenças ambientais em dias.

## 5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

É importante atentar para as responsabilidades nas fases da geração e destinação dos resíduos, não esquecendo que essa responsabilidade legal é de quem os gera, mesmo



---

que a fonte geradora conte com apoio de empresas terceirizadas. Portanto, o hospital deve ter conhecimento sobre a destinação final de todos os resíduos gerados pelo mesmo.

Tratando da destinação que a empresa dá aos resíduos a mesma direciona conforme estabelecido em lei, melhorando assim a saúde e segurança de seus funcionários e pacientes, a qual reduz a exposição a materiais tóxicos e perigosos, dessa forma diminuindo os custos da empresa com seguro saúde.

Contudo, a questão abordada em relação a Casa de Saúde está na situação do armazenamento temporário dos resíduos gerados, pois é necessário uma adequação quanto ao espaço e relacionar com a frequência de coleta externa que é feita apenas uma vez na semana, isso faz com que o local fique superlotado gerando odores esteticamente desagradáveis. Uma outra solução seria a maior frequência da coleta externa, que poderia ser realizada duas vezes por semana, por exemplo.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

*Cidades.* Paragominas – PA. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=150550&search=paraparagominas>> Acesso em: 13 jan 2017.

LEITE, A. C.; SANTANA, J. L. **Direito Ambiental brasileiro em Perspectiva.** 2º ed. Curitiba: Rideel, 2010. p. 58.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e Impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza**, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008.

RIBEIRO, D. A.; MORELLI, M.R. **Resíduos Sólidos: Problema ou Oportunidade?** Rio de Janeiro: Interciência, 2009. p. 98.

SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental: Aplicações.** 6º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. p. 120.

SZABÓ, A. M. **Educação Ambiental e Gestão de Resíduos.** 3º ed. São Paulo: Rideel, 2010. p.111.