

ESTIMATIVA E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS HOSPITALARES DAS UNIDADES DE SAÚDE DE BARREIRAS - BAHIA

Andreia Porto de Souza⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB. e-mail: andreiaporto89@hotmail.com

Géssica Feitoza Sales⁽²⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB. e-mail: gessysales2008@hotmail.com

Jefferson José Duarte de Oliveira⁽³⁾

Graduando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB. e-mail: josejefferson166@gmail.com

José Leonardo Vanderlei de Carvalho⁽⁴⁾

Mestre em Engenharia Ambiental Urbana pela Universidade Federal da Bahia – UFBA e Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB. e-mail: leonardo.carvalho@ufob.edu.br

RESUMO

Realiza-se neste artigo a estimativa da taxa geradora de resíduos hospitalares em instituições de saúde da rede pública e privada do município de Barreiras – Bahia. A metodologia consistiu em trabalho de campo com levantamento de dados quantitativos desenvolvidos em campo frente as unidades públicas e privadas. A partir da análise quantitativa obteve-se a taxa geradora de resíduos por atendimento/procedimentos nos estabelecimentos: nas unidades básicas 0,066 kg/atendimento, nas clínicas privados em torno de 0,300 kg/atendimento, no hospital geral e o pronto atendimento um valor de 0,244 kg/atendimento e nos consultórios especializados 0,0638 kg/atendimento. O município possui um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) que vem sendo cobrado pelo poder público municipal. Diante disso, constatou-se que a quantidade de resíduos está diretamente relacionada às unidades que oferecem mais serviços e as que possuem maior abrangência, destacando principalmente as unidades públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Hospitalares, Estimativa, Plano de Gerenciamento.

INTRODUÇÃO

O homem na maioria das suas atividades produz uma grande quantidade de resíduos, isto inclui também as atividades relacionadas à saúde. Esses, por sua natureza podem representar riscos ao ambiente, a população, aos profissionais da área da saúde e aos responsáveis pela limpeza e coleta desses resíduos (ALVES, 2010).

Segundo Alves (2010), os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), caracterizam-se pelo risco potencial que apresentam, sendo fonte de microorganismos patogênicos, cujo manejo inapropriado pode acarretar a disseminação de doenças infectantes e contagiosas. Além disso, os resíduos gerados têm características específicas tais como: perfuro cortantes, infectantes e químicos, assim o descarte inapropriado pode colocar em risco a saúde da população.

De acordo com a Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) n° 306/2004, os resíduos do serviços de saúde são os relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015) a população estimada da cidade de Barreiras é de 153.918 habitantes. No Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2016), são registradas 241 unidades hospitalares entre públicas e privadas. A cidade possui algumas ferramentas de gestão

de resíduos, a exemplo, do Código de Vigilância em Saúde e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. No município existe instalado e funcionando uma incineradora particular de resíduos de saúde e perigosos, que segundo Diário Oficial de (Barreiras-BA, 2014) tem licença simplificada (LS) emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), através da Portaria SEMMA N° 086, de 10 de outubro de 2014, válida por dois anos, com capacidade de incineração de 50 kg/h, destinados a prestação de serviço ao sistema público e privado, todavia, as cinzas geradas após o processo acabam sendo destinadas para aterro no município de Simões Filho.

O trabalho buscou quantificar os Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) gerado em algumas unidades públicas e privadas da cidade, resultando na classificação e estimativa de resíduos produzidos nas unidades de saúde no município. Como a avaliação da quantidade desse tipo de material pode ser realizada por meio da determinação de sua massa ou volume, a pesquisa, nesse sentido foi direcionada para a determinação da taxa de geração de resíduos sólidos de saúde o que permite quantificar de forma estatística uma média de resíduos gerados por procedimentos.

OBJETIVO

Quantificar e estimar os resíduos sólidos de saúde produzidos em unidade hospitalar públicas e privadas, correlacionando com o número de pacientes e serviços prestados.

METODOLOGIA

Local de estudo

O município de Barreiras situado no extremo oeste da Bahia, possui 241 unidades saúde que formam a rede pública e privada conforme o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2016). A partir dessas informações foram selecionadas seis unidades na zona urbana e uma na zona rural, usando como critério as áreas de maior abrangência, selecionou-se também uma unidade de pronto socorro e um hospital geral. Quanto as unidades privadas foram selecionadas: duas clínicas odontológicas, duas clínicas de oftalmologia, dois laboratórios de análises clínicas, um laboratório específico de vacinas e duas clinicas gerais, levando em consideração a proporção de estabelecimentos.

Coleta de dados dos resíduos gerados nas unidades de saúde

Os dados foram coletados durante duas semanas, na primeira, coletou-se os dados das unidades básicas públicas e na segunda nas unidades privadas. O tempo estabelecido de uma semana teve por objetivo, mensurar a quantidade de resíduos por grupo, gerados semanalmente em cada unidade. Além disso, para as unidades de saúde da família, realizar a pesagem, durante uma semana, é importante, pois em cada dia, é atendido um programa específico gerando diferentes tipos de resíduos.

Estabeleceu-se um contato prévio em cada unidade de saúde do estudo, momento no qual foi apresentada a carta de autorização da Secretaria Municipal de Saúde para a coleta e discussão sobre o objetivo do estudo. Foi possível conhecer a estrutura das unidades, os responsáveis pela equipe de limpeza, estabelecendo parceria para a coleta de dados e propor a adequação do melhor horário e local para a pesagem dos resíduos.

Procedimento de pesagem dos resíduos

Para o início da pesagem, os locais foram previamente preparados com a instalação da balança de precisão, bem como o uso de sacos plásticos diferenciados a fim de evitar o contato direto com os resíduos hospitalar. Em seguida foram desprezados a cada coleta convencional realizada.

Após a coleta desses dados foi feito uma análise para determinar a quantidade de resíduos produzidos por cada paciente e em cada unidade, relacionando-os aos serviços oferecidos. É válido ressaltar, que para exposição dos resultados os nomes das unidades selecionadas foram preservados.

Quantificação dos resíduos

Para a realização da pesagem, houve a necessidade da participação de toda equipe: para realizar a segregação e pesagem e outra para fazer anotações.

Biossegurança dos pesquisadores

Durante a coleta dos dados na fase de pesagem e separação dos resíduos, a equipe e auxiliares usou e manuseio os mesmos com EPI's e paramentados com luvas de látex de cano longo, máscara com filtro de proteção e sapatos fechados, devido ao risco de contaminação.

Análise dos dados

Foi elaborada uma planilha registrando a quantidade de pacientes atendido em cada dia e a discriminação dos serviços oferecidos em todas as unidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resíduos de saúde foram pesados divididos conforme metodologia em estabelecimentos das redes públicas e privadas. Nas sete unidades básicas foram gerados semanalmente em torno de 22,9 kg de resíduos distribuídos em 347 procedimentos (Tabela 1), totalizando aproximadamente 0,066 kg de resíduos produzidos por cada atendimento.

Tabela 1: Quantificação dos Resíduos de Saúde nas Unidades Públicas de Saúde.

UNIDADES	PROCEDIMENTOS			TOTAL DE PROCEDIMENTOS	TOTAL KG/ SEMANA
	PREVENTIVO	CURATIVOS	ODONTO-LÓGICOS		
A	20	42	25	87	5,355
B	18	25	0	43	4,75
C e D	26	22	30	78	1,09
E	10	23	15	48	7,775
F	6	60	0	66	3,114
G	20	0	5	25	0,825

Analisando os dados do Hospital Geral J e Pronto Atendimento L verifica-se que a rede pública produz uma maior quantidade de resíduos (605 kg semanalmente) quando comparado com a quantidade produzida pelas Clínicas Privadas H e I (62,5 kg semanalmente). Isto podendo ser explicado pelo maior fluxo de pessoas que procuram o atendimento e a variedade de procedimentos oferecidos na rede pública (Tabela 2).

Considerando apenas o das Clínicas H e I os valores de resíduos gerados estima-se uma média 0,300 kg por atendimento/procedimento é superior ao gerado na rede pública devido a quantidade de procedimentos ser menor (208 procedimentos). Já, no Hospital J e Pronto Atendimento L, a taxa de geração de resíduo foi de 0,244 kg por atendimento/procedimento e virtude de terem sido realizados 2.477 procedimentos (Tabela 2).

Tabela 2: Quantidade de Resíduos nas Clínicas, Hospital e Pronto Atendimento.

UNIDADES	PROCEDIMENTOS						TOTAL DE PROCED.	TOTAL KG/ SEMANA
	INTERNA-MENTOS	MEDI-CAÇÕES	CURA-TIVOS	ODONTO-LÓGICOS	CIRUR-GIAS	RAIO X		
Clínica H (Privada)	38	*	22	0	2	0	62	37,5
Clínica I (Privada)	50	*	84	0	12	0	146	25
Hospital (J)	27	500	287	0	41	110	965	300
Pronto (L) Atendimento	0	950	196	168	0	198	1512	305

(*) Dado não informado.

Dos consultórios especializados os que produzem maior quantidade de resíduos são os que oferecem serviço de análises clínicas produzindo 40,8 kg de resíduos semanalmente, sendo em média 0,079 kg produzidos por cada paciente. Enquanto que o serviço odontológico totaliza um quantitativo de 0,071kg por semana, sendo a sua taxa de geração de resíduo em torno de 0,005kg por atendimento, da mesma forma observamos os valores das clínicas oftalmológicas, a média foi de 0,005kg por atendimento, valor bem abaixo do registrado nas unidades públicas. O principal resíduo quantificado nesse grupo são os perfuro - cortantes que são armazenados em caixas específicas até a sua coleta (Tabela 3).

Tabela 3: Resíduos Hospitalares nos Consultórios Especializados/Laboratórios de Análise Clínica.

CONSULTÓRIOS/ESPECIALIZADOS/LABORATÓRIOS	PROCEDIMENTOS	PESO POR SEMANA (KG)
Odontologia M	08	0,43
Odontologia N	06	0,28
Clínica oftalmológica O	24	1,1
Clínica oftalmológica P	75	5,3
Laboratório de Análises clínicas Q	365	25,1
Laboratório de Análises clínicas R	165	15,7
Central de Vacinas	13	0,84

Levando em consideração os dados levantados e apresentados nas tabelas acima, e extrapolando as informações aos números de estabelecimentos da cidade (32) unidades públicas, (58) clínicas privadas, (04) hospitais, (126) consultórios odontológicos, (08) clínicas oftalmológicas, (12) laboratórios de análises clínicas e (01) central de vacinas, o número de procedimentos mensais informados na CNES, estima-se uma produção de resíduos serviço de saúde da ordem de 5,516 toneladas por mês.

Vale salientar que o município possui um Hospital Regional do Oeste que tem um fluxo de atendimento e procedimentos diferenciados dos estudados. A geração de resíduos dessa unidade específica não foi possível de ser realizada por dificuldades no acesso as informações.

Um ponto importante a se destacar é que no município de Barreiras existem empresas que realizam o serviço de coleta e transporte, empresas especializadas nessa Engenharia Ambiental que utilizam uma avançada tecnologia no gerenciamento de resíduos sólidos. A maioria das unidades selecionadas para a quantificação do resíduo hospitalar armazena seu lixo dentro de bombonas com capacidade de 200 litros até que este seja coletado. As empresas se responsabilizam em coletar as bombonas mensalmente ou na necessidade das unidades de saúde do município.

Na rede privada ainda existem empresas que não contratam o serviço, pois relatam que o lixo produzido mensalmente é pouco para ser pago a taxa mensal do serviço. Desse modo, usa-se outra alternativa, por exemplo, a entrega do lixo para as empresas que tem o contrato com a empresa de coleta de resíduos. Em alguns consultórios especializados foi constatado que existem resíduos guardados a mais de um ano, pelo fato de serem de pouca quantidade e o proprietário não ter contrato com a empresa coletora.

Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA nº 306/2004, o gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS e todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação constante dos tipos estabelecidos na Resolução, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS que podem ser classificados segundo grupos distintos de risco (Tabela 4) que exigem formas de manejo específicas.

Tabela 4: Classificação dos resíduos de saúde.

GRUPO	CARACTERÍSTICAS DOS RSS
A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção, podendo ser classificados em: A1, A2, A3, A4, A5.
B	Resíduos químicos;
C	Rejeitos radioativos;
D	Resíduos comuns;
E	Materiais perfurocortantes.

Dessa forma, deve-se considerar a identificação dos resíduos gerados na cidade, pois procedimentos mais comuns irão influenciar essa produção. Assim, conforme a ANVISA nº 306/2004 e considerando os procedimentos obtidos no município, deve-se classificar os resíduos quanto ao tipo produzido, permitindo uma melhor compreensão e mesmo aplicação do tipo específico de gerenciamento que deve ser voltado para a produção desse resíduo.

CONCLUSÃO

A necessidade da população na área de saúde tem imposto aos gestores dos sistemas público e privado um entrave: a crescente demanda pelos serviços de saúde proporciona a produção crescente de lixo hospitalar. Neste panorama, os resíduos de saúde gerados foram identificados principalmente pelo seu fator de risco. Enquadrando-se segundo critérios da (ANVISA, 2004) nos tipos A1, A2, B, C e E no qual constatou-se que os maiores quantitativos estudados são dos tipos do grupo A e E. O principal lixo quantificado nesse grupo são os perfuro - cortantes que são armazenados em caixas específicas até a sua coleta.

Analisando a quantidade de material em cada unidade pesquisada estimou-se a taxa média de resíduos por procedimentos. Assim, as sete Unidades Básicas (A, B, C e D, E, F e G) tem uma taxa geradora de resíduos de 0,066 kg por atendimento (Tabela 1). Com relação as Clínicas Privadas (H e I) essa taxa é igual a 0,300 kg por atendimento enquanto que, no Hospital Geral J e no Pronto Atendimento L a taxa corresponde a 0,244 kg por atendimento (Tabela 2). Já nos Consultorios Especializados de Odontologia (M e N), Clínicas Oftalmológicas (O e P), Laboratórios de Análises Clínicas (Q e R) e Central de Vacinas taxa média é equivalente a 0,0638 kg por procedimentos (Tabela 3).

Diante desses resultados é possível observar que a quantificação de lixo hospitalar produzido semanalmente nas unidades de saúde é influenciada pelos tipos de procedimentos oferecidos e número de pacientes atendidos, considerando-se aspectos relevantes a turnos de atendimento.

É importante destacar que existe apenas uma empresa especializada para coleta e incineração de resíduos de saúde e perigosos, com capacidade de incineração de 50 kg/h atendendo o sistema público e privado. Entretanto, a destinação final é onerosa uma vez que os resíduos produzidos pela incineração são destinados para aterro no município de Simões Filho o que pode ser um atrativo para que novas empresas se instalem na cidade.

Por fim, o quantitativo de resíduos serviços de saúde gerados no município é de conhecimento da gestão municipal, em que os dados levantados na pesquisa influenciaram na elaboração do PMGIRS, auxiliando dessa maneira o gestor em uma melhor escolha da empresa especializada em gestão de resíduos de serviços de saúde e permitindo estabelecer contratações da mesma. Assim, observando os resultados encontrados no município, avalia-se que existe uma geração considerada de resíduos, sendo visível a importância da cobrança da legislação de resíduos sólidos já implantado cujo foco principal tem sido a fiscalização dos estabelecimentos de saúde, a regularização e a apresentação de soluções quanto a coleta, armazenamento, transporte, incineração e destinação final desses materiais num local apropriado.

REFERÊNCIAS

ALVES, S. B. *Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde na Atenção Básica*. 2010. Dissertação (pós-Graduação em Enfermagem) - Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

ANVISA - Agencia Nacional de Vigilância Sanitária; Ministério da Saúde. *Resolução Da Diretoria Colegiada - RDC N° 306, de 7 de dezembro de 2004*. Ministério da Saúde; Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 28 de maio de 2016.

BARREIRAS. P. M. *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Barreiras*. Diário Oficial do Município. Bahia, 2015. p. 12. Disponível em: <http://barreiras.ba.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/Versao_PMGIRS_27_11_14.pdf>. Acesso em 21 de mar. 2016.

BRASIL. CNES - Cadastro Nacional Estabelecimento de Saúde; Datasus; Unidades de saúde e turnos de atendimento de 2016. Barreiras, Bahia: CNES; 2016. Disponível em: <<http://cnes2.datasus.gov.br/>>. Acesso em 21 de março de 2016.

BRASIL. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa populacional 2015. Barreiras, Bahia*: IBGE; 2015. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=2903201>>. Acesso em 21 de mar. 2016.

BARREIRAS. Portaria SEMMA n° 086, 10 de outubro de 2014. Diário Oficial Barreiras-BA. Ed. 1847, 11 out. 2014. P.06-08. Disponível em: <<http://www.barreiras.ba.gov.br/diario/pdf/2014/diario1847.pdf>> Acesso em 28 de maio de 2016.