INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA

DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

TAMYRES DOS SANTOS

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO DE CASO DO PRONTO ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL PARTICULAR EM CUIABÁ (MT)

Cuiabá – MT

2017

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

TAMYRES DOS SANTOS

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO DE CASO DO PRONTO ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL PARTICULAR EM CUIABÁ (MT)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso campus Cuiabá - Bela Vista para obtenção de título de tecnóloga em Gestão Ambiental.

Orientadora: Prof. Ma. Fernanda Silveira Carvalho de Souza

Cuiabá – MT

Novembro de 2017

Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte. IFMT Campus Cuiabá Bela Vista
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra

S237g

Santos, Tamyres dos.
Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: estudo de caso do pronto atendimento de um hospital particular em Cuiabá (MT)/ Tamyres dos Santos._ Cuiabá, 2017.
35f.

Orientador(a): Ma. Fernanda Silveira Carvalho de Souza

TCC (Graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental)_. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

1. gestão de resíduos sólidos – TCC. 2. sustentabilidade – TCC. 3. PNRS - TCC. I. Souza, Fernanda Silveira Carvalho de. II. Título.

CDU 628.4.046
IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA CDD 363.7297

TAMYRES DOS SANTOS

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE: ESTUDO DE CASO DO PRONTO ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL PARTICULAR EM CUIABÁ (MT)

Trabalho de Conclusão do Curso Superior de TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL, submetido à Banca Examinadora, composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá - Bela Vista, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em: 14/11/2017

Prof. Ma. Fernanda Silveira Carvalho de Souza
(Orientadora)

Prof. Ma. Clarissa Moesch Welter
(Membro da Banca)

Prof. Me. Jairo Luiz Medeiros Aquino Junior
(Membro da Banca)

Cuiabá-MT

2017

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas em todos os momentos difíceis que iluminou o meu caminho.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que me oportunizaram.

A minha orientadora Fernanda Carvalho pelo suporte no tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos, pelo empenho dedicado à elaboração deste *trabalho.*

A Unidade Hospitalar pelo suporte e oportunidade concedida em realizar o presente trabalho e aos colaboradores da instituição pelo apoio e confiança.

Agradeço a minha mãe Cicera Santos, minha heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Agradeço também ao meu esposo, Edson Santos, que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades, quero agradecer também meu filho, Davi Santos que embora não tivesse conhecimento disto, mas me iluminou de maneira especial os meus pensamentos me levando a buscar mais conhecimentos.

Meus agradecimentos a minha amiga Luciene Moreira que sempre foi minha companheira dentro e fora da da Instituição, a mesma sempre me apoiando e auxiliando nos trabalhos acadêmicos, e a todos que fizeram parte da minha formação do Curso de Gestão Ambiental e que vão continuar presentes em minha vida.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Os resíduos sólidos são produzidos em todos os setores da sociedade, porém devemos observar com mais cautela os aspectos ambientais decorrentes da gestão desses resíduos provenientes de unidades hospitalares, devido seu grau de contaminação, os aspectos ambientais nesse contexto são de extrema relevância para a manutenção da qualidade de vida. O presente estudo de caso foi realizado no pronto atendimento de uma unidade hospitalar de Cuiabá – MT, com a realização de um diagnóstico inicial, aplicação de questionários, palestras educativas e auditorias para observar como está sendo feita a segregação de resíduos sólidos na unidade em estudo. Foi possível observar um déficit na quantidade de coletores para os resíduos, também que os colaboradores são instruídos quanto a segregação correta de resíduos, mas que em decorrência desta falta nos coletores foi possível observar erros de segregação e consequente elevação dos riscos ambientais.

Palavras-chave: gestão de resíduos sólidos; sustentabilidade; PNRS.

ABSTRACT

Solid waste is produced in all sectors of society, but we must observe with more caution the environmental aspects resulting from the management of these wastes from hospital units, due to their degree of contamination, the environmental aspects in this context are of extreme relevance for the maintenance of the quality of life. The present case study was carried out in an emergency area of a hospital unit in Cuiabá - MT, with an initial diagnosis, application of questionnaires, educational lectures and audits to observe how the solid waste segregation is being carried out in the study unit. It was possible to observe a deficit in the quantity of waste collectors, the employees are instructed on the correct segregation, but as a result of this lack of collectors it was possible to observe errors of segregation and consequent increase of the environmental risks.

Key words: solid waste management; sustainability; PNRS.

Sumário

1. INTRODUÇÃO 8
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 10
2.1 Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde 10
2.2 Resíduos de Serviços de Saúde 11
2.2.1 Resíduos Comuns (grupo D) 12
2.2.2 Resíduos Infectantes 12
2.2.3 Resíduos Perfurocortantes 13
3. MATERIAL E MÉTODOS 14
3.1 Área de Estudo 14
3.2 Metodologia 14
3.2.2 Etapa 1- Diagnóstico 15
3.2.3 Etapa 2 - Questionário 16
3.2.4 Etapa 3 - Palestra 16
3.2.5 Etapa 4 - Auditoria 18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 20
4.1 Etapa 1 - Diagnóstico 20
4.2 Etapa 2 - Questionário 21
4.3 Etapa 3 - Palestras 24
4.4 Etapa 4 - Auditoria 25
4.5 Constatações pós- atividades 26
4.6 Gestão de resíduos na Unidade Hospitalar 27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 31
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 32
APÊNDICE 01 34
ANEXO 01 35

1. INTRODUÇÃO

Somos a civilização dos resíduos, que é marcada pelo desperdício e pelas contradições de um desenvolvimento industrial e tecnológico nunca antes visto na história da humanidade (FERREIRA, 1995).

De acordo com Silva e Rampelotto (2012), o homem busca num consumismo desenfreado desenvolver novas tecnologias e criar novas comodidades, para tanto, é necessário extrair o máximo de recursos naturais existentes que resultam na liberação dos resíduos gerados ao meio ambiente, criando assim uma situação prejudicial a qualidade de vida das pessoas e também prejudicando os recursos naturais e a natureza como um todo.

Conforme apontado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR nº 10.004 (ABNT, 2004), Resíduos Sólidos são: “Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”.

Os resíduos sólidos são produzidos em todos os setores da sociedade, porém devemos observar com mais cautela os aspectos ambientais decorrentes da gestão desses resíduos provenientes de unidades hospitalares, os aspectos ambientais nesse contexto são de extrema relevância para a manutenção da qualidade de vida.

As resoluções nº 306 da Agência Nacional do Meio Ambiente – Anvisa (2004), e a de nº 358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama (2005), juntamente com a criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), são apontadas como marco para a regulação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), promovendo a harmonização entre os órgãos e responsabilizando o manejo aos geradores (PEREIRA *et al*, 2013).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010) é um dos principais avanços na busca pela adoção de procedimentos que diminuam os impactos ambientais negativos provocados pelo acúmulo de resíduos, sejam eles da área da saúde ou não.

Apesar de todo o avanço tecnológico que vivenciamos nos dias atuais, os problemas ambientais causados pelo gerenciamento inadequado de

resíduos ainda acometem a sociedade, pois pode promover impactos em grandes proporções, manejo impróprio pode causar contaminações, infecções hospitalares, epidemias ou até mesmo endemias em decorrência da contaminação de lençóis freáticos (NAIME *et al*, 2006).

Os resíduos de serviços de saúde gerados e manipulados de forma inadequada no ambiente podem contribuir para as poluições biológicas, físicas e químicas do solo, da água e do ar, submetendo as pessoas às variadas formas de exposição ambiental (SILVA TAKADA, 2OO3).

De acordo com Nóbrega (2002), os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são:

> "Os RSS são todos os resíduos gerados por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde: hospitais, clínicas médicas e odontológicas, laboratórios de análises clínicas e postos de coleta, ambulatórios médicos, farmácias e drogarias, unidades municipais, clínicas veterinárias e instituições de ensino e pesquisa médica, relacionados tanto a população humana quanto à veterinária (NÓBREGA, 2002, p. 17)".

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aponta que Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que descreve e vem engajar um conjunto de procedimentos da gestão com base técnicas cientificas, normativas e legais trazendo um único objetivo de minimizar a produção excessiva de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro ao seu descarte de forma eficaz proporcionando a proteção dos trabalhadores que mantém contato com os resíduos, prevenindo a saúde pública dos recursos naturais e do meio ambiente.

A seguir serão apresentadas a metodologia empregada no estudo, a situação do gerenciamento de resíduos encontrada no hospital durante as atividades, as propostas de melhoria apresentadas a unidade hospitalar e as adequações que já foram atendidas e estão em funcionamento no hospital de estudo.

O presente estudo visa analisar o PGRSS de um hospital particular, localizado no munícipio de Cuiabá (MT), com o intuito de perceber como estão sendo feitas as aplicações propostas no plano no cotidiano de trabalho do Pronto Atendimento (PA) desta unidade hospitalar.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

Após a criação Lei federal nº 12.305/2010, onde foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi estabelecida a obrigatoriedade de apresentação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS), para toda a qualquer entidade econômica que possa gerar de maneira direta e indireta impactos ambientais negativos ao meio ambiente.

Podemos citar, para o estado de Mato Grosso, que a Lei nº 7.862/2002, popularmente conhecida como Política Estadual de Resíduos Sólidos como a responsável por toda a implementação e fiscalização do PGRS no estado. Em âmbito municipal, as diretrizes a respeito do gerenciamento de resíduos dar-se-ão a partir da Lei Complementar nº 364 de 2014, que Institui a Política Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS.

Além da ação reguladora implementada por leis federais, estaduais e municipais, todas as atividades inseridas nos ramos de assistência à saúde, as diretrizes e ordenamentos para a correta disposição e tratamento de resíduos sólidos são impostas pela RDC nº 306, de 2004 publicada pela ANVISA.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente (DUTRA e MONTEIRO, 2011).

Dentre as principais atribuições do PGRSS está o correto gerenciamento dos resíduos hospitalares, onde devem ser estabelecidas normas gerais para a segregação, coleta, acondicionamento e destinação final de cada um dos materiais.

O lixo hospitalar deve sofrer 10 processos: segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, tratamento interno, coleta externa, tratamento externo e disposição final (DOI e MOURA, 2011).

É função do responsável legal dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos, desde a sua geração até a disposição final. As taxas médias de geração de resíduos sólidos hospitalares obtidos em diversos países latino-americanos variam entre 1,0 e 4,5 kg/leito/dia (DUTRA e MONTEIRO, 2011).

Em todas essas fases de qualquer plano de gerenciamento de resíduos é fundamental a participação dos colaboradores, que devem ser sensibilizados e treinados para que todos os aspectos dos programas de gestão ambiental sejam atendidos no futuro (NAIME et al, 2007).

A educação ambiental se apresenta como chave para a boa segregação de resíduos e resultante aplicabilidade do plano de gerenciamento de resíduos sólidos em unidades hospitalares, o treinamento constante da equipe, juntamente com a estrutura necessária serão fundamentais para uma análise positiva da gestão de resíduos (PEREIRA et al, 2013).

2.2 Resíduos de Serviços de Saúde

Os RSS podem causar vários danos decorrentes do seu mau gerenciamento, dentre eles destacam-se a contaminação do meio ambiente, a ocorrência de acidentes de trabalho (envolvendo profissionais da saúde, da limpeza pública e catadores) e a propagação de doenças para a população em geral, por contato direto ou indireto através de vetores (DUTRA e MONTEIRO, 2011).

Resíduos de serviços de saúde consistem em resíduos gerados em todas as atividades relacionadas ao atendimento à saúde humana ou animal, inclusive na assistência domiciliar e de trabalhos de campo. São classificados em cinco grupos: A – potencialmente infectantes, B - químicos, C - radioativos, D - comuns e E – perfurocortantes (PEREIRA et al, 2013, ANVISA, RDC 306/2004).

A classificação de resíduos é uma atividade complexa e, em muitos casos, ainda indefinida mesmo nos países desenvolvidos. Quanto mais perigoso é considerado o resíduo, maiores os cuidados necessários e, como consequência, maiores os custos envolvidos (FERREIRA, 1995).

2.2.1 Resíduos Comuns (grupo D)

São classificados como resíduos comuns embalagens, invólucros, caixas de papelão, copos descartáveis e papeis em geral.

Os resíduos comuns são segregados diretos na fonte, devendo ser acondicionados em coletores de classe D, essas lixeiras devidamente sinalizadas são coletadas pela equipe de apoio, destinadas ao abrigo temporário (expurgo) para posteriormente serem levadas aos containers externos, quando cheios são esvaziados em um abrigo externo de resíduos do grupo D onde aguardarão para serem coletados pelo sistema de coleta do Serviço de Limpeza Urbana. Todo esse material é acondicionado em sacos de cor preta para a diferenciação dos demais.

2.2.2 Resíduos Infectantes

Compreendem resíduos deste grupo peças anatômicas (membros) do ser humano, produtos de fecundação sem sinais vitais com peso menor de 500 gramas ou estatura inferior a 25cm, ou ainda com idade gestacional inferior a 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e que não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar (ERDTMANN, 2004).

Compõe ainda este grupo recipientes resultantes de processo de assistência à saúde, que contenham sangue ou líquidos corpóreos, órgão, tecidos e outros provenientes de procedimentos cirúrgicos (ANVISA, RDC 306/2004).

Além dos resíduos de classe A, os coletores do grupo A desta unidade de atendimento recebem também os resíduos químicos infectantes (fármacos vencidos, frascos e sobras de fármacos, medicamentos quimioterápicos e sobras de reagentes dos laboratórios).

De acordo com Ferreira (1995), os resíduos infecciosos devem ser segregados na fonte e aponta como o mais apropriado método de processar resíduos infecciosos, a incineração.

2.2.3 Resíduos Perfurocortantes

De acordo com a NBR 13853/1997, em decorrência de suas características perfurocortantes, estes são acondicionados em recipientes especiais (rígidos). Quando atingido 2/3 de sua capacidade, esses recipientes são devidamente lacrados e acondicionados em sacos de lixo infectantes contendo somente a embalagem a ser descartada, sendo encaminhados para o abrigo de resíduos infectantes, porém com o devido cuidado para evitar a ruptura do recipiente.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de Estudo

O trabalho foi realizado no Pronto Atendimento (PA) de um hospital particular de Cuiabá - MT. A instituição ocupa lugar de destaque no Estado de Mato Grosso pela capacidade de oferecer atendimento para os serviços de alta complexidade.

Em área nobre da capital mato-grossense, a unidade hospitalar em estudo possui seu entorno imediato constituído de áreas comerciais e residenciais, sendo essas pavimentadas, com rede de distribuição de água e de energia elétrica.

Este hospital conta com 150 leitos ativos, distribuídos pelas especialidades médicas ali assistidas, constituindo 28 leitos destinados ao Pronto Atendimento, que atendem diariamente uma média de 300 pacientes, sendo este o local específico analisado neste estudo.

Esta unidade hospitalar encontra-se em operação há 20 anos, com toda sua complexidade funcional e operacional. O primeiro PGRSS da unidade foi datado em 20/08/2007, sendo revisado e readequado em 01/10/2013 e completamente reformulado em 10/06/2015, que vigora até a presente data.

3.2 Metodologia

O presente trabalho conta com estudo de caso, voltado à análise e observação da segregação de resíduos sólidos em um Pronto Atendimento de uma unidade hospitalar de Cuiabá.

As ações se dividiram em pesquisa bibliográfica, acompanhamento das atividades por turnos, aplicação de questionários, palestras voltadas a educação ambiental e acompanhamento dos efeitos gerados por essas palestras de instrução na atuação das equipes.

As etapas apresentadas a seguir fizeram parte do estudo, que se iniciou dia 21 de junho de 2016, onde foi solicitado verbalmente a autorização para dar início ao projeto com o diretor do centro de pesquisas do hospital, o mesmo aceitou, e orientou a procurar o Engenheiro Ambiental da instituição para instruções de acordo com as normas internas do hospital.

O engenheiro ambiental da unidade hospitalar em questão, responsável pelo PGRSS, exigiu a apresentação do pré-projeto para liberar a autorização, este foi enviado em setembro 2016, passou pela análise do Comitê de Ética e que autorizou a execução em 05 de Maio de 2017.

Contudo, a instituição pediu para manter em sigilo o nome do hospital. Devido ao tempo decorrido até a liberação da autorização, o cronograma do trabalho teve de ser alterado, com realização dos diagnósticos, questionários, palestras e auditorias somente após a completa liberação por parte da administração do hospital.

3.2.2 Etapa 1- Diagnóstico

Foram realizados acompanhamentos sem aviso prévio, com duração de aproximadamente 40 minutos no turno de cada supervisora, nos dias 09 e 10/05/2017, conforme exposto no Quadro 1. Durante esta etapa, foram feitas observações e anotações in loco quanto à disposição de resíduos feita pelas equipes do Pronto Atendimento, de acordo com cada supervisora.

Quadro 1 – Acompanhamento inicial realizado no Pronto Atendimento - (Cuiabá- MT).

DATA	HORÁRIO	SUPERVISORA
09/05/2017	13:00 às 13:45h	01
09/05/2017	21:30 às 22:10h	02
10/05/2017	11:50 às 12:30h	03
10/05/2017	21:24 às 22:18h	04

3.2.3 Etapa 2 - Questionário

Após o diagnóstico foi aplicado um questionário estruturado a 31 colaboradores do PA (Apêndice 01) contemplando os funcionários dos turnos diurnos e noturnos.

O questionário possui um total de 8 perguntas fechadas, com o intuito de inferir o conhecimento do entrevistado quando aos resíduos sólidos, além de suas práticas relacionadas ao gerenciamento deste material e apontamentos de possíveis problemas encontrados na unidade hospitalar quanto à execução do PGRSS.

3.2.4 Etapa 3 - Palestra

Foram realizadas 4 palestras com duração de 30 minutos cada, contando com um público de 7 colaboradores por palestra, nos dias 13/05/2017 e 14/05/2017, sendo realizadas nos períodos matutino e noturno conforme exposto no Quadro 2.

Quadro 2 – Palestras aplicadas a equipe que atua no atendimento a pacientes no PA– Cuiabá (MT).

DATA	HORÁRIO	DURAÇÃO	SUPERVISORA	PARTICIPANTES	EQUIPE
13/05/2017	07:30	30 Minutos	01	7	01
13/05/2017	19:30	30 Minutos	02	7	02
14/05/2017	07:30	30 Minutos	03	7	03
14/05/2017	19:30	30 Minutos	04	7	04

As palestras seriam aplicadas no auditório do hospital, mas em decorrência do volume elevado de atendimentos e a distância desta unidade do PA ao auditório que se encontra no segundo andar, as mesmas ocorreram na sala de preparo de medicação, situada no P4. Nestas palestras abordou-se o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, mais especificamente os seguintes tópicos:

- ✓ O que são Resíduos de Saúde?
- ✓ Plano de Gerenciamento de Resíduos de serviço de Saúde
- ✓ Como são classificados?

- ✓ De quem é a responsabilidade do Gerenciamento de Resíduos?
- ✓ Quais são os riscos associados aos RSS?
- ✓ Manuseio seguro
- ✓ Segregação na Origem
- ✓ Acondicionamento
- ✓ Coleta e Transporte Interno
- ✓ Abrigo de Resíduos
- ✓ Disposição Final

Além da palestra expositiva com uso de recursos de slides, foi realizada uma atividade com os colaboradores onde os mesmos teriam que adesivar de forma correta os coletores referentes aos resíduos de Classe A, D e E (Figura 1).

Figura 1: Atividade de diferenciação de coletores de residuos com uso de adesivos.
Fonte: Autora.

Após as palestras os colaboradores recebiam um kit contendo doces e pipoca (Figura 2), e ainda um manual de como deve ser feito o descarte correto de resíduos na unidade hospitalar.

Figura 2: Kits com doces, pipocas e manual entregues aos participantes das palestras.
Fonte: Autora.

3.2.5 Etapa 4 - Auditoria

Após as palestras foram realizadas 2 auditorias (sem aviso prévio) com duração aproximada de 1h (Quadro 3). Os horários foram escolhidos de maneira a contemplar o início e o final de cada um dos plantões.

Quadro 3 – Acompanhamento inicial e auditorias realizadas no Pronto Atendimento (Cuiabá- MT).

DATA	HORÁRIO	SUPERVISORA
15/05/2017	13:30 às 14:15h	01
17/05/2017	13:05 às 14:40h	01
15/05/2017	21:00 às 22:00h	02
17/05/2017	21:30 às 22:15h	02
16/05/2017	13:20 às 14:15h	03
18/05/2017	13:07 às 14:00h	03
16/05/2017	21:20 às 22:15h	04
18/05/2017	21:15 às 22:00h	04

As equipes foram avaliadas pelo descarte dos resíduos nos coletores dos leitos. Haviam leitos com apenas um coletor do grupo D, neste caso, foram atribuídos 10 pontos para cada coletor no qual os resíduos foram descartados adequadamente. Para os leitos que continham os dois coletores (A e D) foram atribuídos 5 pontos para cada coletor utilizado adequadamente. Quando detectado o descarte inadequado em algum coletor, este não recebeu qualquer pontuação.

Nas auditorias realizadas após as palestras, o intuito da ação era a observação do comportamento dos colaboradores após receberem o treinamento, foram anotados os resíduos observados e fotografados os coletores para posterior análise.

Após a análise dos resultados, a equipe vencedora foi agraciada com um café da manhã promovido pela autora, com o intuito de bonificar o grupo por seu bom desempenho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Etapa 1 - Diagnóstico

Durante o acompanhamento inicial foi possível observar que alguns colaboradores não estavam destinando de maneira correta os resíduos nos coletores, sendo observadas situações onde resíduos contaminantes e até perfurantes estão sendo dispostos em coletores do grupo D (Quadro 4).

Quadro 4 - Acompanhamento e ocorrências observadas no Pronto Atendimento.

DATA	HORÁRIO	SUPERVISORA	OCORRÊNCIAS
09/05/2017	13:00 às 13:45h	01	• Resíduos infectantes em coletor do grupo D (Em 2 leitos) (Figura 3); • Resíduos comuns em coletor do grupo A;
09/05/2017	21:30 às 22:10h	02	• Resíduos infectantes em coletor do grupo D (Em 2 leitos – 2 pontos);
10/05/2017	11:50 às 12:30h	03	• Resíduos infectantes em coletor do grupo D (Em 3 leitos);
10/05/2017	21:24 às 22:18h	04	• Resíduos infectantes em coletor do grupo D (Em 2 leitos); • Material perfuro cortante fora do descarpack e em coletor D;

O correto gerenciamento de resíduos sólidos deve ter início ainda nos postos de trabalhos e unidades de destinação dos resíduos, quando o processo se inicia de maneira errônea, dificilmente atingirá as metas propostas para segregação e destinação final destes materiais (DUTRA e MONTEIRO, 2011).

Em sua maioria, os coletores dos leitos do pronto atendimento estavam sem resíduos sendo pouco observados casos de segregação inadequada pelos colaboradores.

É necessário destacar a falta de coletores apropriados do tipo Descarpack nos leitos.

.

Figura 3: Coletor do grupo D com residuos contaminantes.

Em paralelo ao observado durante as visitas iniciais e os questionários aplicados, foi verificada que a disposição inadequada de resíduos muitas vezes ocorre pela falta de coletores apropriados em todos os leitos, já que 14 leitos contam apenas com um coletor da classe D. Os próprios colaboradores têm consciência do erro na segregação, mas a justificam pela falta de coletores específicos nos leitos em questão.

Apenas em leitos que não possuem os coletores de classe A e D ocorreu erro na segregação dos resíduos.

A unidade hospitalar precisa se responsabilizar com urgência pela disposição dos coletores adequados nos leitos e corredores do PA, esta medida inicial favoreceria a correta destinação de resíduos por parte dos colaboradores, bem como fomentaria a segregação sem maiores riscos para todo e qualquer funcionário da unidade hospitalar (DUTRA e MONTEIRO, 2011; PEREIRA *et al*, 2013).

4.2 Etapa 2 - Questionário

A maioria dos 31 colaboradores que responderam ao questionário era do sexo feminino (Figura 4), tendência comum observada para a área de enfermagem em unidades hospitalares.

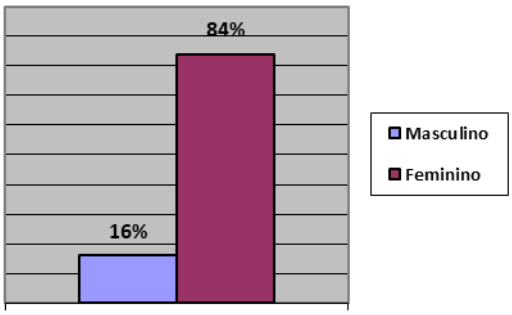

Figura 4 : Sexo dos colaboradores entrevistados.

Cabe ressaltar, que a maioria dos profissionais contemplados pelo questionário são técnicos em enfermagem, seguido por um número maior de profissionais formados em enfermagem e apenas dois representantes da classe dos auxiliares de enfermagem (Figura 5).

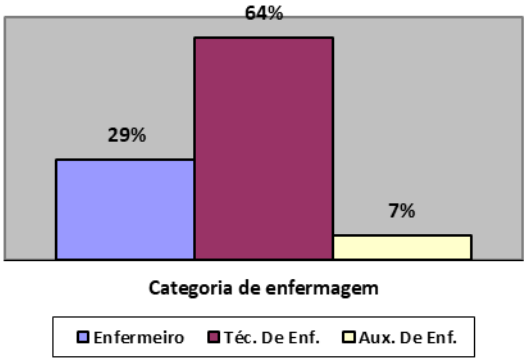

Figura 5: Categoria de enfermagem dos colaboradores entrevistados

Em unidades hospitalares, os serviços de cuidados médicos solicitados por atendentes é realizado primeiramente por enfermeiros, mediante a simplicidade ou facilidade da solicitação, estas ações são destinadas aos técnicos de enfermagem, que acabam por formar boa parte do quadro de funcionários do atendimento e em menor quantidade os auxiliares de enfermagem (DUTRA e MONTEIRO, 2011).

A partir das perguntas interpeladas nos questionamentos, foi possível perceber que quando analisados sobre seu entendimento quanto a resíduos sólidos de saúde, seu significado e potencial destinação, foi possível observar que os funcionários tinham conhecimento favorável à questão, mesmo que ainda incipiente.

Todos os entrevistados indicaram ter conhecimento sobre “o que significa Resíduos Sólidos de Saúde”, bem como apontaram positivamente a pergunta sobre treinamentos voltados ao descarte apropriado de resíduos dentro do hospital.

Percebe-se então que: os funcionários do setor reconhecem os resíduos produzidos e como é sua correta destinação, receberam de maneira integral treinamento voltado a destinação de resíduos para esta unidade e possuem tendência positiva à correta segregação destes materiais de descarte.

Pereira *et al* (2013), evidencia que muitas vezes a equipe recebe o treinamento apropriado, voltado a educação ambiental e gestão de resíduos, mas não são bem ambientados na unidade hospitalar, não dispõe de maneira satisfatória da estrutura física necessária a correta segregação de materiais, então ocorrem os erros na destinação desses resíduos.

Não se pode pensar que o gerenciamento de resíduos se inicia e termina nos colaboradores, se estes não tiverem coletores a disposição para a destinação correta dos materiais, vão acabar cometendo erros, visto que são cobrados também por sua agilidade no atendimento aos pacientes.

Foi possível observar que os colaboradores receberam treinamento para a correta disposição dos resíduos, em sua maioria em um período correspondente a 1 a 5 anos, porém existem membros da equipe que não receberam treinamento da unidade há mais de 5 anos (Figura 6).

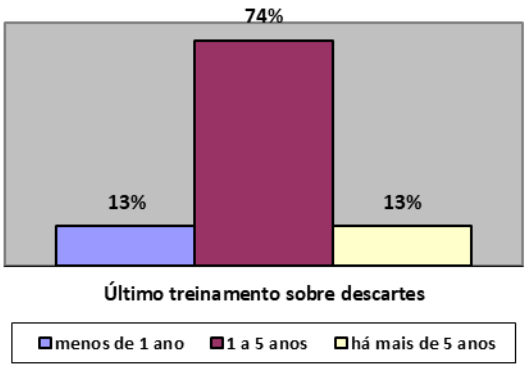

Figura 6: Último treinamento em segregação correta de resíduos

Dentre os aspectos importantes para o correto manejo dos RSS que constam nas normas vigentes estão relacionados à educação permanente e saúde ocupacional (DUTRA e MONTEIRO, 2011).

Para os entrevistados, a estrutura de descarte dos materiais é inadequada, faltam coletores nos leitos, em decorrência disso muitas vezes ocorre a disposição inadequada dos resíduos nos recipientes, prejudicando profundamente todo o PGRSS.

O risco ao trabalhador e os riscos ambientais foram apontados como os principais prejuízos caudados pela má disposição de resíduos hospitalares.

4.3 Etapa 3 - Palestras

As palestras (Figura 7) foram realizadas nos turnos matutino e noturno, com as 4 equipes observadas durante o diagnóstico em campo.

Conforme dito anteriormente, além dos informes direcionados aos colaboradores do PA via apresentação de slides, foram feitas dinâmicas de diferenciação correta de coletores, onde todos os responsáveis selecionados diferenciaram corretamente os coletores de resíduos.

Figura 7: Palestras realizadas no auditorio para os colaboradores do PA.

Cada palestra com tempo médio de 30 minutos foi inserida em contexto para repassar maiores conhecimentos quanto à segregação e a importância na segregação dos resíduos de maneira correta.

Cabe ressaltar, que conforme exposto por Pereira *et al* (2013), a segregação de recursos hospitalares representa um problema crítico, pois constitui uma ameaça direta a saúde humana, bem como, para o meio ambiente como um todo, sua correta separação e tratamento são primordiais para o bom funcionamento de qualquer política de resíduos sólidos.

O PGRSS do hospital prevê a realização de atividades de educação ambiental para a sensibilização dos colaboradores quanto à necessidade de ações protetivas e favoráveis ao meio ambiente.

Conforme Erdtmann (2004) apresentou em seu estudo, a correta sensibilização promove um melhor ciclo de gestão de resíduos. A gestão deve se iniciar no colaborador que dispõe o material nos coletores, passando pela equipe que faz o recolhimento e finalizando na disposição final adequada destes materiais.

Os planos de gerenciamento de resíduos devem ser formados de políticas de gestão destes materiais e também de meios de instrução para que funcionários possam ter os subsídios necessários para a correta disposição dos resíduos (GARCIA & ZANETTI-RAMOS, 2004).

4.4 Etapa 4 - Auditoria

Após a realização das palestras, foram realizadas auditorias, contemplando duas observações em cada uma das quatro equipes previamente estabelecidas. Estas auditorias buscavam verificar a segregação realizada pelos colaboradores do PA as atividades de sensibilização ambiental realizadas.

Auditorias são um importante instrumento para observação do real funcionamento de unidades hospitalares, nelas é possível observar pontos importantes no trabalho executado pelos colaboradores, bem como, pode ser utilizada para inferir as necessidades observadas no ambiente (FILHO, 2010).

Durante estas auditorias foram atribuídos pontos para as destinações corretas de cada grupo, como já apresentado na metodologia anteriormente.

Mesmo após as palestras e estímulo inicial à correta segregação dos resíduos, foi possível observar situações de descarte indevido, sempre acompanhadas da reclamação por parte do colaborador da falta de coletor correto para o local.

Cabe ressaltar que a administração do hospital, por parte do engenheiro responsável, foi avisada sobre o problema gerado com a falta de coletores, estes se comprometeram a comprar e dispor de maneira adequada estas unidades de coleta para facilitar e agilizar os trabalhos dos colaboradores do PA.

Após as auditorias, a observação e anotação das ocorrências (disposição indevida de resíduos), na somatória dos pontos foi possível observar as seguintes pontuações (Quadro 5).

Quadro 5 - Pontuações atribuídas durante as auditorias, realizadas no Pronto Atendimento.

GRUPO	PONTUAÇÃO
01	380
02	480
03	385
04	450

A equipe vencedora (Grupo 02) foi bonificada com um lanche fornecido pela autora do trabalho, visando estimular o bom comportamento em relação a gestão de resíduos por parte da equipe.

4.5 Constatações pós-atividades

Durante as observações *in loco* e aplicação de questionários, foi possível observar entre a equipe de funcionários do pronto atendimento um descontentamento em referência a quantidade e disposição dos coletores.

A embalagem tipo descarpack para a coleta de material perfuro cortante encontra-se disponibilizada apenas na sala de triagem, sala vermelha, onde ficam os pacientes mais graves e na sala de procedimentos onde são realizadas as suturas.

Catorze leitos apresentavam apenas coletor para material de classe D, o que dificulta a correta segregação na origem, visto o fato que esta unidade de atendimento recebe em média 250 a 300 atendimentos diários.

Foi apresentada ao responsável pela gestão ambiental da unidade hospitalar a necessidade de treinamentos constantes para a equipe, bem como a necessidade imediata de novos coletores, sendo impreterível a presença de coletores de classe D e A em todos os 25 leitos.

Como apontado nos questionários, todos os colaboradores ao iniciarem suas atividades neste estabelecimento recebem treinamento para o correto gerenciamento de resíduos, acredita-se então que este treinamento deve ser contínuo, de maneira a “impregnar” de forma positiva as noções de educação ambiental e assim favorecer os trabalhos diários do grupo.

4.6 Gestão de resíduos na Unidade Hospitalar

Esta unidade hospitalar possui um PGRSS que encontra-se em vigor desde o ano de 2015, nele são inseridas as instruções gerais de conduta para a gestão dos resíduos apresentadas nos tópicos a seguir.

A coleta dos resíduos é realizada por equipe especializada, conhecida por Apoio (Figura 8), que cuidam de toda a parte de recolhimento de resíduos e higienização do hospital.

Figura 8 : Recolhimento de resíduos pela equipe de Apoio.

Os turnos se iniciam com o recebimento da unidade já limpa pela equipe anterior, a equipe em plantão realiza rondas periódicas para a coleta de todo o material acumulado nas lixeiras, e higienização dos leitos desocupados para serem disponibilizados aos próximos atendimentos.

Todos os funcionários deste setor utilizam os equipamentos de proteção individual necessários para a realização de sua função, conforme observado na figura 8.

Os resíduos de classe A e D coletados são encaminhados ao expurgo, um abrigo temporário (Figura 09) antes da segunda coleta onde o material é encaminhado para o armazenamento externo e posterior destinação final (Figuras 10).

Figura 9: Transporte de resíduos classe D (preto) e de classe A (branco).

Figura 10: Colaborador encaminhando os resíduos acumulados para o abrigo externo.

Os resíduos de maior geração nas unidades pertencem ao grupo D, como: invólucros de materiais, frascos de soro, caixas de papelão, copos, papéis-toalha e restos de alimentos (PEREIRA et al, 2013). Mesmo para a coleta destes materiais a equipe de apoio está constantemente equipada com todos os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) inerentes ao trabalho e utilizados de maneira obrigatória para a proteção dos funcionários.

Após o armazenamento em parte externa, os resíduos são coletados pela prefeitura (sistema de coleta convencional) para os resultantes do grupo D, os resíduos infectantes do Grupo A, E e B2 são recolhidos com periodicidade de três vezes na semana, por empresa licenciada pela SEMA/MT para tal procedimento. Os resíduos de grupo A e E são autoclavados e dispostos no aterro municipal e os de classe B2 são encaminhados para um aterro industrial especializado em Betim/ MG, por empresa igualmente regulamentada pela fiscalização.

Todos os resíduos de grupo A são acondicionados em bombonas com os sacos plásticos que foram recolhidos, posteriormente são pesados e acondicionados em caminhão baú completamente fechado para o transporte (Figuras 11 e 12).

Figuras 11 e 12: Disposição final para transporte de resíduos Classe A.

Após cada coleta é feita a higienização completa do local, com uso de água e sabão, com o intuito de retirar qualquer resquício de resíduos infectantes que possam ter permanecido no local (Figuras 13e 14).

Figuras 13 e 14: Higienização do local de armazenagem externa dos resíduos.

Dentro de toda a unidade hospitalar, inclusive no PA objeto deste estudo, os resíduos infectantes são dispostos em coletores de grupo A, que são recolhidos pela equipe de apoio e encaminhados ao abrigo temporário, posteriormente são alocados em abrigo externo junto com resíduos de classe E para aguardar a retirada deste material por empresa terceirizada, que faz a destinação correta de resíduos de classe I e II.

Seguindo o proposto pelo PGRSS do Hospital, este possui instruções não apenas para a gestão de resíduos sólidos, mas também, gerenciamento de efluentes líquidos para evitar possíveis contaminações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O pronto atendimento da unidade hospitalar em estudo apresenta seu tratamento de resíduos gerido por um PGRSS específico do hospital, que contempla a segregação, coleta e destinação final de todos os resíduos produzidos.

O plano em execução foi elaborado em 2015 e apresenta ações voltadas a preservação da saúde de seus colaboradores, bem como, para a diminuição de impactos negativos ao meio ambiente.

Em observação de campo, foi possível constatar que o maior problema encontrado entre os colaboradores para a correta segregação de materiais está a deficiência na quantidade de coletores nos leitos do PA.

Em leitos que apresentam coletores dos tipos A e D, não foram observadas (nem mesmo nas visitas prévias) a disposição inadequada de resíduos, já em leitos que apresentavam apenas um tipo de coletor o problema era recorrente.

Foi possível observar durante as auditorias que após a palestra de conscientização e sensibilização não foram relatadas situações de disposição inadequada dos resíduos contaminantes, sendo então constatado que as 4 equipes observadas não apresentaram problemas na segregação.

Possível ainda perceber entre os entrevistados que a urgência prejudica o descarte correto, onde com a falta do coletor apropriado o material é descartado de forma aleatória.

Ainda em concordância aos problemas apontados, a maioria da equipe entrevistada apontou como principal agravante para a separação indevida de resíduos a falta de coletores e a distância entre os coletores específicos dos leitos em uso, que com o andamento das ações no PA dificultam a segregação correta, visto que a equipe precisa priorizar o atendimento com agilidade.

Como instrução à unidade hospitalar, foi apresentada a necessidade da aquisição de coletores complementares para os leitos, com o intuito de diminuir a disposição inadequada de resíduos durante as ações do cotidiano de trabalho.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004/2004.** Disponível em: http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf. Acesso em: 10/12/2016.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. (2004) **Resolução nº 306**: Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez.

ANVISA. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos.** Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf. Acesso em: 02/06/2016.

BRASIL. Lei Federal Nº 8078, Código de Defesa do Consumidor. Brasília. Setembro. 1990. Gerenciamento de resíduos de Serviços de Saúde – Brasília.

DUTRA, L. M. A.; MONTEIRO, P. S. Gerenciamento de resíduos sólidos em um hospital de ensino em Brasília. **Revista ESCS**, Vol.22, n 04, 2011.

ERDTMANN, B. K. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. **Texto & contexto enferm,** v. 13, n. esp, p. 86-93, 2004.

FERREIRA, J. A. Gerenciamento e destino final de resíduos de serviço de saúde. *In:* Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 9 **Anais eletrônicos...** Porto Seguro, 2000.

FILHO, A. M. C. Análise do conhecimento de profissionais da saúde, estimativa na cidade de Sítio Novo, TO, relativo aos resíduos hospitalares. **Educação Ambiental em Ação**, [s. l.] v. 1, n. 31, p. 1-5, mar. 2010.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. l. Gerenciamento dos resíduos de serviços. **Cad. Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 744-752, 2004.

MOURA, M. L. P. A. Coordenação do PNC DST/AIDS do Ministério da Saúde. Biossegurança para os Trabalhadores de Saúde. Brasília. Maio. 1993. - Sociedade Brasileira De Patologia Clínica. **Programa de Excelência para Laboratórios Médicos. Saúde, Segurança e Meio Ambiente**. 1ª edição. Rio de Janeiro. 1996.

NAIME, R. RAMALHO, A. H. P.; NAIME, I. S. Diagnóstico do sistema de gestão dos resíduos sólidos do hospital de clínicas de Porto Alegre. **UNICiências**, v.10, 2006.

NÓBREGA, C. C. et al. **Diagnóstico dos resíduos sólidos de serviços de saúde provenientes de hospitais e clínicas médicas do município de João Pessoa – PB, 2002.**

PEREIRA, H. O.; SOUSA, F. P.; PICANÇO, A. P. SILVA, K. S.; PESSOA, J. S. Análise do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde nos hospitais públicos estaduais e nas unidades de pronto atendimento (UPAS) de Palmas Tocantins. *In:* 27º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Anais eletrônicos...** Palmas (TO), 2013.

SILVA, N. M.; RAMPELOTTO, E. M. Segregação dos resíduos sólidos hospitalares**. Revista Monografias Ambientais** (Fechada para submissões por tempo indeterminado), v. 5, n. 5, p. 1174-1183, 2012.

SILVA TAKADA, A. C. O plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e o direito do trabalhador. 2003.

APÊNDICE 01

QUESTIONÁRIO

1-Nome (Iniciais)_____

2- Sexo: ( ) Feminino ( )Masculino

3- Categoria de enfermagem:

( ) Enfermeiro (a) ( ) Técnico de Enf. ( )Auxiliar de Enf.

4- Você sabe o que significa Resíduos Sólidos de Saúde?

( ) sim ( )não

5-Você já recebeu treinamento sobre os descartes adequados dos resíduos hospitalar no atual emprego?

( ) sim ( ) não

5.1- Se sim, há quanto tempo recebeu o ultimo treinamento:

( ) menos de 1 ano ( ) 1 a 5 anos ( ) há mais de 5 anos

6- Como você avalia a estrutura de descarte adequada do hospital?

( ) ruim ( ) regular ( ) boa ( ) ótima

7- Você descartou os resíduos de forma incorreta?

( ) nunca ( ) as vezes ( ) sempre

7.1-Se sim por quais motivos?

( ) tenho duvidas ( ) urgência ( ) recipientes em locais de difícil acesso ( ) não vejo problemas em misturar os resíduos

8- A separação incorreta dos resíduos podem acarretar (uma ou mais respostas):

( ) risco ao trabalhador ( ) prejuízos financeiros ( ) risco ambiental

( ) não acarreta problemas

ANEXO 01

Autorização para a execução do trabalho na unidade hospitalar.

Em 6 de junho de 2017 17:21, Alberto <coord.engenharia@ .com.br> escreveu:

cuidando da sua vida, seja ela quem for.

Prezada Fernanda, bom dia.

Autorizo a aluna Tamires dos Santos a prosseguir com os projetos de pesquisa no Hospital de Medicina Especializada-ltda.

Saliento ainda que não deverão ser divulgados o nome e localização precisa do empreendimento.

Qualquer dúvida me comunique,

Att.

Alberto Santiago Fróes Filho
Engenheiro Ambiental
(65)3618-8187

Preserve o Meio Ambiente. Imprima este e-mail somente se necessário