

O mapeamento dos locais e dos resíduos como ação hospitalar sustentável

Maria Alice de Oliveira Ferreira da Rosa

Centro Integrado da Qualidade

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo descrever e quantificar as ações realizadas pela enfermeira do Gerenciamento Ambiental do Centro Integrado da Qualidade para a realização do mapeamento dos locais e dos resíduos gerados nos diversos departamentos das Unidades Campus e Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. As ações são voltadas à segregação correta dos resíduos gerados. Mais de 50% dos locais mapeados foram adequados. A adequação de recipientes para o descarte demonstra a preocupação em evitar misturas de resíduos que terão destinações diferentes, de acordo com as diretrizes da RDC 306, oferecendo tratamento pré-disposição final, especificamente ao resíduo com risco biológico. As ações do mapeamento e adequação, somados às orientações fornecidas nos locais de geração, tendem a garantir ao gerador maior segurança no manuseio dos resíduos e aumento da conscientização no descarte de materiais recicláveis, diminuindo a quantidade destes dispostos em aterros.

Introdução

Um dos maiores e mais graves problemas ambientais da atualidade é a produção excessiva de materiais inservíveis depositados na natureza. O ser humano superou sua expectativa no que se refere à produção, criação e alteração de produtos utilizados, tornando-os cada vez mais indispensáveis ao seu dia a dia. O desenvolvimento galopante das civilizações apresenta-nos um desafio ainda maior: como diminuir e controlar a produção de materiais inservíveis, contribuindo amplamente para o meio ambiente sem deixar de lado o crescimento? Esta é a contrapartida do desenvolvimento científico e tecnológico a qual se depara o homem pós - moderno frente aos graves problemas ambientais advindos de sua encorajada criatividade. Os resíduos sólidos gerados pelas diversas atividades humanas podem ser classificados de várias formas: por sua natureza física, podendo ser seco ou molhado; por sua composição química, podendo sua matéria ser

orgânica ou inorgânica; pelos potenciais riscos ao meio ambiente e quanto à origem de sua geração. Com relação aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, a NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos em classe I e classe II. Os resíduos classe I (perigosos) são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. São caracterizados por possuírem propriedades especiais como a corrosividade, inflamabilidade, toxicidade, reatividade e patogenicidade. Os resíduos classe II (não perigosos) são subdivididos em classe II-A que são os biodegradáveis e classe II-B, não solubilizados. A preocupação com a questão ambiental torna o ato de gerenciar o resultado das produções humanas um processo de extrema importância na preservação da vida, na qualidade da saúde e do meio ambiente. Portanto, a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos têm sido um constante desafio colocado aos municípios e à sociedade, fazendo da Política Nacional de Resíduos Sólidos

dos, ação fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudança dos padrões de produção e consumo no país, melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população. Como parte da produção humana, as atividades desenvolvidas em clínicas, hospitais, consultórios, postos de saúde, clínicas veterinárias, etc. resultam em resíduo de classe I, podendo apresentar risco à saúde e ao meio ambiente, especialmente devido a sua patogenicidade. São os denominados Resíduos de Serviço de Saúde (RSS). De acordo com informações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, das 149.000 toneladas de resíduos, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais. Durante os cuidados realizados nos RSS residenciais e comerciais gerados diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por RSS, que consistem na transformação dos resíduos por meio de tratamentos físicos, químicos ou biológicos. O processo de tratamento deve ser validado para a obtenção de redução ou eliminação de carga microbiana, em equipamento compatível com nível III de inativação microbiana. Como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação, o tratamento deve ser reservado apenas ao resíduo perigoso, sendo esta uma recomendação da Agenda 21, como sendo item de desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo. A enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento resulta na geração de novos materiais, novas substâncias ou equipamentos, com presença de componentes cada vez mais complexos mais perigosos para o homem que os manuseia e para o meio ambiente que os recebe; com isso, estes novos componentes contribuem sobremaneira para um processo de evolução contínua da classificação dos RSS, vez que não se conhece o comportamento destes perante o meio ambiente e a saúde. Por outro lado, o princípio da prevenção é aplicado nos casos em que os impactos ambientais já são conhecidos. Contribuindo para a prevenção, atualmente, os RSS são classificados em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar, de acordo com a RDC ANVISA no 306/04 e Resolução CONAMA nº 358/05, os RSS. A classificação consiste em cinco grupos: A, B, C, D e E. - Grupo A - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior viru-

lência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outros. - Grupo B - contém substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex.: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, entre outros. - Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia, etc. - Grupo D - não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex.: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas, etc. - Grupo E - materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares. A disposição inadequada dos resíduos afeta, conseqüentemente a saúde humana. São as chamadas "iatrogenias" do progresso humano. Além do aspecto ambiental onde se destaca o potencial de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas pelo lançamento de RSS em lixões ou aterros controlados que também proporciona riscos aos catadores, o risco no manejo dos RSS está principalmente vinculado aos acidentes que ocorrem devido às falhas no acondicionamento e segregação dos materiais. No sentido de assegurar a disposição ambientalmente adequada dos resíduos e indispensáveis à realização de manejo consciente do mesmo. O manejo dos RSS é entendido como ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra - estabelecimento desde a sua geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta e transporte externo e disposição final (ANVISA, 2004). A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração de acordo com suas características físicas, químicas, biológicas, enquanto que o acondicionamento consiste no ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamento e resistam à ação de

punctura e ruptura, com capacidade compatível com a geração (ANVISA, 2004). - IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS: a identificação dos resíduos serve para garantir a segregação adequada a ser realizada nos locais de geração e devem estar presente nos contêineres, sacos plásticos, recipientes, abrigos para armazenagens e nos veículos de coleta interna e externa. Utilizando simbologias baseadas na norma da ABNT NBR 7500 a 7504 e na resolução CONAMA n.º 275/O1, procurando sempre orientar quanto ao risco de exposição. Desta forma, o encaminhamento dos resíduos é realizado corretamente. - ACONDICIONAMENTO: consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura (ANVISA, 2004). Os recipientes devem conter os sacos plásticos destinados ao armazenamento dos resíduos. No caso de resíduo do grupo A, as legislações vigentes determinam que o mesmo, além da devida identificação, deve ser de cor branco leitoso. Já no caso do resíduo pertencer ao grupo D, não há especificação quanto à cor do saco plástico, e o recipiente deverá ser constituído de material lavável, resistente à ruptura, punctura, tombamento e vazamento, contendo tampa e sistema de abertura que não seja manual, tipo pedal. Os recipientes devem ter o tamanho compatível à quantidade do resíduo gerado. A gestão sustentável dos resíduos sólidos pressupõe reduzir o uso de matérias-primas e energia, reutilizar produtos e reciclar materiais, o que vem ao encontro do princípio dos 3 Rs, apresentado na Agenda 21: redução (do uso de matérias-primas e energia, e do desperdício nas fontes geradoras), reutilização direta dos produtos e reciclagem de materiais. Para ocorrer à reciclagem, torna-se imprescindível a implantação de segregação consciente e eficiente de coleta. A reciclagem polui menos, uma vez que proporciona um menor volume de resíduos a serem dispostos no solo, embora raramente conseguíssemos minimizar a produção desenfreada de resíduos; podemos ainda atuar na conscientização para o não desperdício de resíduos sólidos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define lixo como qualquer coisa que seu proprietário não quer mais e que não possui valor comercial. Seguindo esta lógica vemos, no interior dos resíduos do grupo D, uma parte dos resíduos gerados nas diversas atividades nos serviços de saúde que ainda possui valor comercial se for manejado adequadamente. Adotamos uma nova postura, que é assumir

esta parte como matéria-prima potencial. Considerando a complexidade das atividades realizadas, podemos imaginar que o resíduo de uma atividade pode ser utilizado para outra, e assim sucessivamente, de forma sistêmica e integrada. Após este ciclo de utilizações, o material que não tiver nenhuma possibilidade de se reintegrar na cadeia produtiva, ou seja, que não tenha nenhum consumidor em potencial será nomeado como refugo.

Justificativa

Entendemos que a incorporação de visão pró-ativa paralela à adoção de avaliação ambiental estratégica desenvolve novos indicadores ambientais e permite monitorar a evolução eco-eficiente dos trabalhadores da instituição. Ademais, a identificação de ferramentas ou tecnologias de base sócio-ambiental pode estar relacionada ao desenvolvimento sustentável. Desta forma, o Centro Integrado da Qualidade do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, entre outras ações, chamou para si a responsabilidade de assegurar a separação dos resíduos por classe, conforme norma ABNT NBR- 10.004, identificando-os no momento de sua geração, buscando acondicioná-lo adequadamente, conforme a NBR-11174/89 (resíduos classe I e II) e NBR-12235/87 (resíduos classe I), evitando a mistura daqueles incompatíveis; e garantindo a possibilidade de reutilização, reciclagem e segurança no manuseio. Na avaliação ambiental estratégica, consideramos que em se trabalhando com resíduos dos grupos A e D, no que tange a segregação, consideramos também, além os materiais recicláveis, as diferenças de procedimento na destinação final de ambos, assegurando o tratamento proposto apenas ao resíduo do grupo A. Para implementação da ideia, foi realizado mapeamento dos recipientes destinados ao armazenamento dos resíduos no momento da geração, adotando o importante papel de estabelecer as leis e normas de caráter geral como princípios orientadores.

Objetivo

Descrever as ações para realização do mapeamento. Quantificar as ações realizadas voltadas à segregação correta de resíduos nos diferentes setores.

Metodologia

O trabalho foi realizado em 2009 e no primeiro trimestre de 2010, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - Campus, nas Unidades de Internação do 3º ao 12º andar, Centro Cirúrgico, C.C. Ambulatorial, Central de Material e Centrinho, Consignação, Seção de Cardiologia, Medicina Nuclear, Neurofisiologia, Unidade de Diálise, Medicina Social do Campus e em todas as Unidades de Internação da Unidade de Emergência, além do Setor de Diagnóstico por Imagem, laboratório, Saguão de Entrada, Banco de Sangue, Unidade dos médicos docentes e dos médicos Residentes e Banco de Pele. Ao todo foram mapeados 39 locais no Campus e 17 locais na Unidade de Emergência. Mapear os locais existentes significa reconhecer o grupo e a quantidade de resíduo gerado nos locais, e a partir daí, iniciar a colocação do tipo de lixeira, cor e tamanho das mesmas, adequadamente. A ação foi executada pela enfermeira responsável pelos resíduos infectantes do Centro Integrado da Qualidade, com a colaboração dos servidores do Gerenciamento Ambiental. Os resíduos dos diversos setores foram reconhecidos pela enfermeira por meio de dois fatores essenciais: o tipo de paciente atendido e a descrição das atividades ali realizadas. O preenchimento da planilha (anexo 1) favoreceu o conhecimento de cada local trabalhado e da ação tomada em cada compartimento do setor, no sentido de adequar o recipiente ao resíduo gerado. O receio dos geradores em segregar os resíduos de forma inadequada leva ao grande número de recipientes destinados ao descarte de substâncias infectantes, muitas vezes, em locais de geração de resíduo comum ou de recicláveis. Para complementar o trabalho, a equipe do Centro Integrado da Qualidade realizou a compra de 1726 lixeiras que atenderam às necessidades dos locais mapeados.

Resultados

Os descartes de resíduo comum em lixeiras brancas resultam em tratamento sem necessidade, visto que os resíduos comuns são depositados diretamente nos aterros. Na Unidade Campus foram trocadas 140 lixeiras para resíduo infectante por lixeira para resíduo comum, e 30 na Unidade de Emergência (Grupo A p/

Grupo D). A colocação de recipientes para descarte de materiais que podem ser reciclados favorece a realização de uma das principais metas do Gerenciamento Ambiental. É desejável o aumento de materiais recicláveis a partir da consciência dos geradores. Ao todo foram disponibilizadas 68 lixeiras para recicláveis no Campus, e 32 na Unidade de Emergência (Reciclado). Resumimos no termo "adequação total" todas as ações já descritas, que são direcionadas pela RDC 306, bem como retirada de tripés de ferro e disponibilização de lixeiras com pedal e tampa, troca de sacos plásticos e de identificação, adequação relativa ao tamanho do recipiente frente à quantidade de resíduo gerado, retirada do recipiente em caráter definitivo ou colocação do mesmo. Neste sentido, no período citado foram adequadas 541 lixeiras no Campus e 256 na Unidade de Emergência. As tabelas em anexo demonstram a distribuição desses números nos diversos setores onde foram realizados os mapeamentos. Concluímos que nossos objetivos foram alcançados, visto que demonstramos o trabalho do gerenciamento ambiental no que se refere à adequação de recipientes para armazenamento de resíduo, de acordo com a geração, favorecendo o descarte correto pelos geradores. Pontuamos ainda que o mapeamento trouxe-nos um balanço positivo, pois, dos 39 locais que foram mapeados no Campus, 20 obtiveram adequação de 50% ou mais do seu total de recipientes para descarte; os outros 19 setores foram adequados em porcentagem que variam de 6 a 47% do total de recipientes. Na Unidade de Emergência, dos 17 locais mapeados, 11 tiveram sua adequação acima ou igual a 50%, e os outros 6 setores, a adequação varia entre 6,6% e 48%. A primeira etapa do mapeamento foi de fundamental importância para o diagnóstico da situação, possibilitando a tomada de ações corretivas e adequações imediatas. O contato com os geradores no momento do mapeamento possibilitou-nos fornecer-lhes orientações informais nos locais de geração, muitas vezes sanando dúvidas dos profissionais. Observamos que os profissionais de saúde trazem, cada vez mais, questionamentos pertinentes, demonstrando maior interesse e comprometimento com o assunto. Com essa primeira etapa entendemos que este trabalho caracteriza-se em um processo contínuo, considerando as constantes mudanças nos setores e atividades.

Referências

1. CARNEIRO LEÃO, E. A Ética do desenvolvimento. In: Saúde, Ambiente e Desenvolvimento (M. C. Leal; P. C. Sabroza; R. H. Rodriguez & P. M. Buss, orgs.), pp. 217-232, vol. 2, São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro: Abrasco, 1992.
2. ESTEVÃO, M. M. Resíduos Sólidos Hospitalares: Caracterização dos resíduos sólidos; Gestão dos resíduos sólidos; Problemas sanitários na gestão dos resíduos hospitalares; Legislação. Gabinete da Engenharia Sanitária.
3. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 306, de 07 de dezembro de 2004. 4. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Conselho Nacional do Meio Ambiente. 5. Site ambiente Brasil. Classificação, Origem e Característica do Resíduo.

Agradecimentos

À Sra. Daniela Saldanha e Silva Flauzino, Sra. Luciana Muscelli Alecrim e aos Servidores do Gerenciamento Ambiental do Centro Integrado da Qualidade Campus e Unidade de Emergência.

Tabela 1
Unidade Campus

Local e nº de recipientes já existentes	Grupo A a Grupo D	Colocação de recipiente p/ Reciclado	Adequação Total	Porcentagem recipientes adequados
C. Cirúrgico (101)	04	06	62	62%
C. Cirúrgico Ambulatorial (17)	03	0	15	88%
Central de material, Centrinho, Consignação. (47)	10	05	36	77%
Recuperação Pós Anest. (22)	0	03	05	22%
CTI Adulto (28)	05	01	15	53%
UTR (47)	18	03	43	91%
Unidade de Diálise (46)	04	09	19	41%
Seção de Cardiologia (56)	0	04	18	32%
Medicina Nuclear (26)	03	02	14	54%
Neurofisiologia 1º andar (19)	03	01	13	68%
Neurofisiologia 2º andar (17)	06	0	10	58%
Medicina Social (11)	0	0	07	63%
Clínica Psiquiatra (43)	0	0	12	30%
CIREP (20)	06	01	17	85%
Neuro-Derma Ala B (32)	0	03	20	62,5%
Neuro-Derma Ala A (23)	0	01	12	52%

Tabela 2
Unidade Campus

Local e nº de recipientes já existentes	Grupo A a Grupo D	Colocação de recipiente p/ Reciclado	Adequação Total	Porcentagem recipientes adequados
Unidade Metabólica (13)	02	02	10	77%
TMO (16)	0	0	6	37%
MI (45)	0	01	17	38%
Clínica Médica 6º Ala B (34)	04	0	11	32%
Clínica Hematologia 6º (16)	05	0	06	37%
Clinica Gastro 5º (7)	01	0	04	57%
Clínica Médica 5º Ala A (19)	0	0	09	47%
Clínica Médica 5º Ala B (26)	0	2	12	46%
Unid. Pediatria Alas A e B (62)	11	08	24	38%
Unid. Pediatria Isolamento (8)	03	02	6	75%
Gin. Obstetrícia Ala A (16)	0	0	01	6%
Gin. Obstetrícia Ala B (22)	0	0	05	23%
Neurocirurgia 9º (8)	01	0	3	37%
Clínica Civil 9º (17)	10	01	14	82%
Clínica Cirurgica 9º Ala A (17)	0	01	09	52%
Clínica Cirurgica 9º Ala B (21)	01	01	08	38%
Clínica Cirurgica 10º Ala A (24)	03	02	17	70%
Clínica Cirurgica 10º Ala B (23)	07	01	10	43%
Unidade Tx Fígado 10º (8)	01	0	03	37%
Clínica Civil 10º (17)	10	0	13	76%
Clínica de Ortopedia (34)	02	03	05	15%
Clínica Civil 11º (12)	10	01	11	98%
Clínica Otorrino-Oftalmo (41)	07	04	19	46%

Tabela 3
Unidade de Emergência

Local e nº de recipientes já existentes	Grupo A a Grupo D	Colocação de recipiente p/ Reciclado	Adequação Total	Porcentagem recipientes adequados
Diagnóstico por imagem	13	5	19	59%
Neuroclínica	0	03	35	100%
Laboratório	03	01	11	48%
Saguão Entrada	01	0	24	96%
Sala Urgência	05	01	12	86%
Neurlogia e neuroclínica	0	05	37	95%
Unidade dos docentes	0	0	13	100%
Unidade dos residentes	0	0	25	96%
Pediatria Bloco A	08	03	29	76%
Clínica Médica	0	02	10	43%
UCO	0	03	05	71%
Banco sangue	0	02	11	14,2%
Enf. Clínica Médica	0	01	10	47%
Enf. Isolamento	0	01	01	6,6%
CTI 3º andar	0	01	02	14,2%
Semi Intensivo	0	01	02	50%
Banco de Pele	0	03	10	100%