

Prática no Ensino: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Faculdade de Odontologia-UFPEL

VINÍCIUS CENCI TABORDA¹; EDUARDO SGANZERLA FERREIRA²; MARCELO PILOTTO CENCI³; LUCIARA BILHALVA CORREA⁴; TATIANA NUNES DIESEL⁵ ANDRÉA SOUZA CASTRO⁶

¹Univerdade Federal de Pelotas– vinicius476@hotmail.com

²Universidade Federal do Rio Grande (FURG) – eduardo.sganzerla.ferreira@gmail.com

³Universidade Federal do Rio Grande do Sul – marcelo.cenci@hotmail.com

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul – luciarabc@gmail.com

⁵Universidade Federal do Rio Grande do Sul – engambdiesel@gmail.com

⁶Universiade Federal de Pelotas– andreascastro@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a preocupação com relação a gestão dos resíduos dos serviços de saúde vem crescendo em âmbito nacional e internacional. Devido às evidências de estudos científicos desenvolvidos nestas últimas décadas, que apontam elevados riscos à saúde pública e ambiental, referente a um inadequado manejo dos Resíduos dos Serviços de Saúde (MAVROPOULOS, 2010; IPEA, 2012). Dessa forma, a demanda por uma gestão adequada e segura destes descartes tornou-se expressiva em vários países.

No contexto do Brasil, a precária execução de uma gestão de resíduos sólidos efetiva tem sido a causa de importantes problemas ambientais, como a contaminação do solo e potencial fator de risco para a saúde da população (SILVEIRA e GERMANO, 2011).

Conforme ressalta a Organização Pan-americana de Saúde (1997), o gerenciamento adequado dos resíduos não implica somente em controlar e diminuir os riscos, mas também alcançar a redução dos descartes desde o ponto de origem, o que elevaria também a qualidade e a eficiência dos serviços dos estabelecimentos de saúde.

Assim sendo, este trabalho foi apresentado como o projeto final da disciplina de Resíduos da Indústria Madeireira, o qual tinha como objetivo a análise de um PGRS e elaboração de sugestões de aperfeiçoamento. Para tanto, o trabalho teve como foco a análise e gerenciamento do destino adequado aos resíduos gerados pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, um órgão de ensino superior que desenvolve atividades acadêmicas teóricas, práticas em laboratórios e clínicas, presta serviços odontológicos para a população do município e é também referência para diversas cidades da região sul do Estado do Rio Grande do Sul. Os atendimentos prestados pela Faculdade são realizados exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde – SUS.

2. METODOLOGIA

O projeto final da disciplina de Resíduos da Indústria Madeireira (RIM) propôs análise de um PGRS e elaboração de sugestões de aperfeiçoamento. A unidade escolhida pelos acadêmicos da Engenharia Industrial Madeireira para a idealização deste trabalho foi a Faculdade de Odontologia (FO) da Universidade federal de Pelotas, localizada no centro do município de Pelotas (latitude—37307, longitude—6484009), em uma área construída de 5.262,00 m².

Desta forma, todos os dados foram extraídos do PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS) – Faculdade de Odontologia, período 2016-2017.

No estudo foram mapeados os descartes, conforme os setores e as atividades exercidas, levando em consideração os seguintes aspectos: Resíduos Gerados; Caracterização; Classificação (CONAMA 358/05) e Origem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1, estão identificados os RSS em seus respectivos setores e sua caracterização do PGRSS após as modificações propostas:

Quadro 1- Resíduos Gerados; Caracterização; Classificação (NBR ABNT 10.004) e Origem.

SETOR	RESÍDUOS E EFLUENTES
Setor de Triagem – Térreo, Serviço de Radiologia – Térreo	RESÍDUOS SÓLIDOS: A, B e D. Ocorre a evaporação dos produtos para processamento. EFLUENTES LÍQUIDOS: revelador e fixador fotográfico.
Serviço de Radiologia – Térreo	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico e embalagens). Grupo: D.
Setor de Esterilização – Térreo	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico e embalagens); Biológicos (luvas, sangue, saliva, material perfurante e cortante, gaze e algodão) e Químicos (desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E. Ocorre a emissão de O ₂ . EFLUENTES LÍQUIDOS: Secreções, drenagens e provenientes da lavagem de materiais contaminados ou não.
Clínica Sul, Norte e Oeste – 1º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico e embalagens); Biológicos (luvas, sangue, saliva, material perfurante e cortante, gaze e algodão) e Químicos (desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E. Ocorre a emissão de O ₂ . EFLUENTES LÍQUIDOS: Secreções, drenagens e provenientes da lavagem de materiais contaminados ou não.
Clínica Prótese Dentária – 2º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico, embalagens e frascos de soro); Biológicos (luvas, sangue, saliva, material perfurante e cortante, gaze e algodão) e Químicos (desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E. Ocorre a emissão do gás O ₂ . EFLUENTES LÍQUIDOS: secreções, drenagens e provenientes da lavagem de materiais contaminados ou não.
Clínica Cirúrgica – 3º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico, embalagens e frascos de soro); Biológicos (luvas, material perfurante e cortante, bolsas de sangue, equipo sem ponta, material médico-hospitalar contaminado e peças anatômicas) e Químicos (desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E. Ocorre a emissão de O ₂ . EFLUENTES LÍQUIDOS: secreções, drenagens e provenientes da lavagem de materiais contaminados ou não.
Clínica De Odontopediatria – 4º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico, embalagens e frascos de soro); Biológicos (luvas, material perfurante e cortante, bolsas de sangue, equipo sem ponta, material médico-hospitalar contaminado e peças anatômicas) e Químicos (desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E. Ocorre a emissão de O ₂ . EFLUENTES LÍQUIDOS: secreções, drenagens e provenientes da lavagem de materiais contaminados ou não.
Pré-clínica Odontológica – 5º Andar	Os resíduos sólidos gerados nessa pré-clínica são: Comuns (papel, plástico, embalagens e frascos de soro) e Biológicos (luvas). Grupos: B e D.
Centro de Doenças da Boca – 6º andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plásticos, latas, restos alimentares, embalagens e frascos de soro); Biológicos (luvas, material perfurante e cortante) e Químicos (desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E. Ocorre



	a emissão de O ₂ . EFLUENTES LÍQUIDOS: secreções, drenagens e provenientes da lavagem de materiais contaminados ou não.
Núcleo de Biologia Celular e Tecidual 1 (NCTBIO 1) – 6º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, copos plásticos, latas, restos alimentares, embalagens e frascos de água e soro); Biológicos (seringas, placas e tubos contendo meios de cultura, materiais orgânicos, gases e algodões contaminados, luvas, material perfurante e cortante) e Químicos (corantes, ácidos, bases, desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E.
Núcleo de Biologia Celular e Tecidual 2 (NCTBIO 2) – 6º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, copos plásticos, restos alimentares, embalagens e frascos de água e soro); Biológicos (seringas, placas e tubos contendo meios de cultura, materiais orgânicos, gases e algodões contaminados, luvas, material perfurante e cortante) e Químicos (corantes, ácidos, bases, desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E.
Laboratório de Microbiologia – 7º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, copos plásticos, restos alimentares, embalagens e frascos de água e soro); Biológicos (seringas, placas e tubos contendo meios de cultura, materiais orgânicos, gases e algodões contaminados, luvas, material perfurante e cortante) e Químicos (corantes, ácidos, bases, desinfetantes e sabões). Grupos: A, B, D e E.
Laboratório Multimídia – 7º Andar	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, copos plásticos, frascos de água e soro, embalagens e restos alimentares). Grupo D.
Andares Administrativos – Todos Os Andares	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plástico, embalagens, restos alimentares); Químicos (lâmpadas fluorescentes e pilhas alcalinas). Grupo B e D.
Salas de Aula – 5º, 6º e 7º Andares.	RESÍDUOS SÓLIDOS: Comuns (papel, plásticos, embalagens e restos alimentares). Grupo D.

Após a etapa do reconhecimento das fontes geradoras e sua respectiva geração de RSS, foram sugeridas as seguintes ações de melhorias contínuas:

- **SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS:** A segregação ocorre na fonte, no momento em que são gerados, de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas, o estado físico e os riscos. Os resíduos do tipo comum (classe D), são acondicionados em sacos pretos. Já os resíduos biológicos (classe 1, A e E) são acondicionados em sacos brancos leitosos com simbologia adequada ao risco associado, ou caixa coletora para material perfurante e cortante, também com simbologia adequada para o risco associado. Os resíduos químicos (classe 1, B) são acondicionados em coletor rígido com simbologia e identificação adequada, ou caixa coletora para material perfurante e cortante com simbologia adequada.
- **ARMAZENAMENTO EXTERNO:** O abrigo localiza-se na parte externa do prédio, em local adequado, exclusivo e com acesso facilitado para a coleta. É uma área fechada, impermeável e de fácil higienização, com iluminação e ventilação adequada, ponto de água e telas nas aberturas. O local possui compartimentos individualizados para armazenar resíduos dos grupos A, B e E, bem como para o grupo D.
- **TRANSPORTE DOS RESÍDUOS INTERNO:** Os resíduos gerados na FO são recolhidos diariamente em três turnos. Pela manhã das 7 h e 7h30min, pela tarde das 12h30min às 13h15min e à noite das 18h30min às 19 h. Para o recolhimento dos resíduos da área interna e para a externa são utilizados carrinhos identificados. Para o deslocamento dos resíduos é utilizado o elevador dos fundos da unidade. Nesses horários o fluxo de pacientes e acadêmicos é pequeno.
 - **TRANSPORTE EXTERNO:** A coleta é semanal, realizada por empresa especializada, na terça-feira, e ocorre diretamente no

abrigo pra armazenamento externo, para resíduos classe 1, grupos A, B e E. O transporte externo é realizado em veículos identificados com simbologia específica e licenciados para o transporte rodoviário de produtos e resíduos perigosos.

- **TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL:** O tratamento dos resíduos de grupo A, B e E é realizado por uma empresa terceirizada especializada. Todos os resíduos dos grupos A e E, de risco biológico e perfuro cortantes são encaminhados para um sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde.
- **CAPACITAÇÃO:** A FO atua através da realização de encontros com os profissionais da prestação de serviços promovendo a sensibilização e conversação sobre a importância da correta segregação de resíduos; oferta de capacitação para servidores estatutários sobre gestão de resíduos; disponibilização de informações sobre segurança e saúde no ambiente de trabalho.

CONCLUSÕES

A atividade de ensino realizada na disciplina, contribuiu para o estudo do PGRSS de uma fonte geradora, além de proporcionar aos acadêmicos envolvidos a proposição de melhorias contínuas, colaborando para o ensino aprendizagem na área ambiental.

É importante enfatizar que os acadêmicos puderam vivenciar a dificuldade de se estabelecer um aparato normativo e legal viável ao gerenciamento de resíduos de serviços e saúde, com objetivo de promover a segurança, saúde e o bem-estar da comunidade usuária dos serviços, além da qualidade do ambiente e de suas atividades. Além disso, este projeto possibilitou a conscientização dos alunos acerca da responsabilidade ambiental, social e ética do desenvolvimento adequado dos descartes por qualquer tipo de serviço, indústria e empresa. Sendo assim, com a atividade prática desenvolvida em sala de aula, pode-se perceber a importância do plano de resíduos sólidos na preservação da qualidade ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA – IPEA. Caderno de Diagnóstico: Resíduos Sólidos de Serviços da Saúde. 2012. Disponível em: http://www.cnrh.gov.br/projetos/pnrs/documentos/cadernos/12_CADDIAG_Res_Sol_Saude.pdf. Acesso em: 20 de fevereiro de 2017.

MAVROPOULOS, A. Estudo para a Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde no Brasil. EPEM S.A. Environmental Planning Engineering and Management. 2010. 59p. Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/arqfonts/estudo_gestao_saude.pdf. Acesso em: 13 de março de 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPA. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Tradução de Carol Castillo Argüello. Brasília: Organização PanAmericana da Saúde, 1997.

SILVEIRA, Raquel Maria da Costa; GERMANO, Rachel Medeiros. As inovações da política nacional de resíduos sólidos e a responsabilidade civil pós-consumo. Revista Eletrônica: Natal, v.1, n.04, 2011.9p