

Elaboração e implementação do plano de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde do hospital de caridade frei clemente**Preparation and implementation of the waste management plan for the health services of the freiclemente charity hospital**

DOI:10.34117/bjdv5n9-163

Recebimento dos originais: 15/08/2019

Aceitação para publicação: 24/09/2019

Valdeni Leandro Pinto dos Santos

Bacharel em Gestão Ambiental pela universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

Pós Graduando em Gestão e Auditoria Ambiental pela faculdade Dom Alberto.

Endereço: Travessa Ticiano Fillipi – número 100 – Bairro Botucaraí- Soledade RS, Brasil.

Endereço: R. Ramiro Barcelos, 892 - Centro, Santa Cruz do Sul – RS.

Email: valdeni.egr@gmail.com

Cândice Maiéli Porn

Bacharel em Gestão ambiental pela universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

Endereço: Travessa Ticiano Fillipi – número 100 – Bairro Botucaraí- Soledade RS, Brasil.

Email: candice-porn@uergs.edu.br

Rita Belo de Carvalho

Bacharel em Gestão ambiental pela universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

Endereço: Travessa Ticiano Fillipi – número 100 – Bairro Botucaraí- Soledade RS, Brasil.

Email: rita-carvalho@uergs.edu.br

Daniela Mueller de Lara

Professora da Uergs – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UEGRS

Coordenadora das Áreas da Vida e Meio Ambiente

Reitoria: Rua Sete de Setembro, 1156, Centro Histórico - *Porto Alegre*/RS. Brasil.

Email: daniela-lara@uergs.edu.br

Marta Martins Barbosa Prestes

Professora da Uergs – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UEGRS

Coordenadora da Pós-Graduação em Gestão e Sustentabilidade Ambiental

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

Endereço: Travessa Ticiano Fillipi – número 100 – Bairro Botucaraí- Soledade RS, Brasil.

Email: marta-barbosa@uergs.edu.br

Erli Schneider Costa

Professora da Uergs – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul –

Pró-Reitora de Extensão

UEGRS Reitoria: Rua Sete de Setembro, 1156, Centro Histórico - *Porto Alegre*/RS. Brasil.

Email: erli-costa@uergs.edu.br

RESUMO

O gerenciamento ineficiente dos resíduos sólidos pode gerar problemas à saúde pública e à preservação dos recursos naturais. O descarte irregular dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é um dos grandes desafios a serem enfrentados dentro da problemática do saneamento ambiental. A falta de uma organização e sistematização das fontes geradoras ocasiona graves consequências devido à periculosidade e patogenicidade que os RSS apresentam. Neste sentido, se faz necessário o despertar de uma consciência coletiva quanto às responsabilidades no trato destes resíduos. O objetivo do estudo foi elaborar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) do Hospital de Caridade Frei Clemente (HCFC), localizado em Soledade (Rio Grande do Sul). A metodologia adotada foi pesquisa-ação, com envolvimento e participação dos colaboradores do HCFC em conjunto com os pesquisadores deste estudo. Os procedimentos foram divididos em quatro fases: 1^a) avaliação da situação de gerenciamento dos RSS no ambiente hospitalar; 2^a) levantamento quali-quantitativo dos RSS; e 3^a) apresentação das sugestões de melhorias ao HCFC, e por fim, 4^a) elaboração e apresentação do PGRSS. Com embasamento dos dados obtidos nas fases 1 a 3, foi entregue o PGRSS e 20 ações propositivas de melhorias para o ambiente hospitalar. Dentre os principais resultados obteve-se a caracterização dos ambientes e dos principais RSS gerados. Observa-se que os dados fornecidos pelo hospital, em 2017, referentes à coleta, ao tratamento e a disposição final dos RSS projetam um valor de 1,9 kg de resíduos habitante/ano. Valores estes acima da projeção nacional de 1,2 kg por habitante/ano. A continuidade das ações propostas após a entrega do PGRSS contribuirá para a melhoria da unidade hospitalar em relação ao gerenciamento dos resíduos, quanto à proteção dos colaboradores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente como um todo.

Palavras-Chave: Legislação Ambiental. Descarte Irregular. Proposições de melhorias

ABSTRACT

The inefficient management of the solid waste can generate problems to the public health and to the natural resources preservation. The irregular disposal from the Health Service Waste (RSS in Portuguese) is one of the great challenges to be faced within the environmental sanitation problematic. The lack of an organization and systematization of the generated resources cause severe consequences due to the dangerousness and pathogenicity that the RSS present. In this sense, it is necessary the awakening of a collective conscience to the responsibilities in the treatment of these waste. The main purpose of the study was to elaborate the Management Plan of the Health Service Waste (PGRSS in Portuguese) from the Caridade Frei Clemente Hospital (HCFC in Portuguese), localized in Soledade (Rio Grande do Sul State). The methodology used was research-action, with involvement and participation from the HCFC collaborators together with the researchers from this study. The procedures were divided in four steps: 1) evaluation of the RSS management situation in the hospital environment; 2) the RSS quali-quantitative data; 3) the presentation of suggestions for the HCFC improvement and, at last, 4) the elaboration and presentation of the PGRSS. With the data basement obtained on the 1 to 3 steps, it was given the PGRSS and 20 improvement propositional actions to the hospital environment. Among the main results it was obtained the characterization of the environment and the main RSS generated. It is observed that the data given by the hospital, in 2017, referring to the collection, the treatment and the final RSS disposal project a value of 1,9 kg of waste for inhabitant/year. These values are above the national projection of 1,2 kg inhabitant/year. The continuity of the proposed actions after the PGRSS hand in will contribute to the improvement of the hospital unit related to the waste

management, to the collaborators protection, to the public health, the natural resources and the environment preservation as a whole.

Key-Words: environmental legislation. irregular disposal.improvement proposals

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento dos resíduos gerados pela sociedade é uma necessidade incontestável e requer não apenas a organização e a sistematização das fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência coletiva quanto às responsabilidades individuais no trato desta questão. A responsabilidade com as questões de saúde pública e ambiental apresenta-se como um compromisso e um dever de todos aqueles que estão envolvidos direto ou indiretamente com a causa pública (SCHNEIDER *et al.* 2004).

De acordo com Brasil (2001), os RSSS representam uma fonte de risco à saúde e ao meio ambiente principalmente pela falta de adoção de procedimentos técnicos adequados no manejo dos diferentes resíduos, como material biológico contaminado, objetos perfurocortantes, peças anatômicas, substâncias tóxicas, inflamáveis e radiativas. Além dos riscos que podem afetar a comunidade hospitalar, principalmente o grupo constituído por pacientes em tratamento que, devido ao estado de doença, encontram-se com suas imunidades reduzidas.

O manejo inadequado dos RSSS pode causar risco ambiental, que ultrapassam limites do estabelecimento, gerando doenças e perda da qualidade de vida da população que, possa vir a ter contato com o material descartado, seja ela direta ou indiretamente no momento do transporte para fora do estabelecimento ou em seu tratamento e destinação. Neste sentido, as normas federais aplicáveis aos Resíduos de Serviços de Saúde (RSSS), (CONAMA e ANVISA) estabelecem que determinadas classes desses resíduos necessitem de tratamento previamente à sua disposição final.

Contudo, constata-se que, na prática, ainda há um não cumprimento das normas vigentes, pois são observados que a cada dia são desprezados de maneira inadequada os resíduos sólidos hospitalares, pois, segundo dados da ABRELPE (2017), cerca de 27,5% dos municípios brasileiros encaminham tais resíduos para os locais de destinação sem considerar a existência de tratamento prévio dado aos mesmos, sem a menor preocupação dos impactos que estes podem acarretar no ambiente e no ser humano assim como seu destino final.

Conforme Caixeta-filho (2011), os resíduos de serviços de saúde de saúde representam apenas uma pequena parte (cerca de 1% a 3%) do total de resíduos sólidos urbanos gerados no país. Dessa parcela, entre 10 e 25% necessitam de cuidados especiais pelo potencial de risco

que apresentam á saúde e ao meio ambiente, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos. Nesse sentido, não é necessariamente a quantidade gerada, mas as características intrínsecas dos componentes dos RSS, que os tornam merecedores de atenção em toda sua cadeia logística, desde a segregação até a disposição final sendo objeto de legislação específica que busca regulamentar e garantir a segurança em todas as fases deste processo. (CAIXETA-FILHO, 2011).

Diante de toda a legislação vigente, se torna de extrema necessidade e importância que os hospitais implantem planos de gerenciamento de resíduos aprovados pelos órgãos fiscalizadores competentes, contemplando não apenas os fatores estéticos e de controle de infecção hospitalar, mas também considerando as questões ambientais tão importantes para atual e futuras gerações.

Dentro deste contexto, faz-se necessário o gerenciamento adequado dos resíduos provenientes de serviços de saúde e, em especial neste estudo, do qual foco é a gestão de resíduos oriundos de um dos principais hospitais de referência na região Alto da Serra Botucaraí atendendo mais de 3.800 pacientes/ano.

Estes resíduos, muitas vezes não recebem a atenção e a destinação correta e, muito menos, possuem equipes técnicas que apoiem as instituições da área da saúde para atendimento e ancoradas nas legislações vigentes.

Estudos anteriores realizados por Carvalho *et al.* (2018) embasaram este trabalho e corroboram para a elaboração e implantação do PGRSS no Hospital de Caridade Frei Clemente, objetivo deste estudo, visou uma melhor gestão dos resíduos, a proteção dos colaboradores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa visou à elaboração e implantação de um plano de Gerenciamento de resíduos no Hospital de Caridade Frei Clemente de Soledade/RS, visto que este busca uma adequação na legislação vigente, sendo que o mesmo encontra-se em dificuldades no gerenciamento dos resíduos, pois, não havia um PGRSSS para uma melhor segregação e destinação dos resíduos gerados na instituição.

O Hospital de Caridade Frei Clemente, da cidade de Soledade/RS, é uma entidade de direito privado, de finalidade filantrópica, fundado no dia 27 de março de 1938, contando atualmente com 117 leitos hospitalares em condições da prática do atendimento de uma medicina curativa, sendo que 82 leitos são ofertados à rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

O corpo clínico é constituído por 34 (trinta e quatro) profissionais médicos nas seguintes especialidades: clínica médica, clínica cirúrgica, pediátrica, obstétrica, cardiologia, gastroenterologia, traumatologia e ortopedia, otorrinolaringologia, nefrologia, neurologia, anestesiologia, urologia, fisioterapia, bucomaxilofacial e radiologia.

Sendo o único hospital do município de Soledade/RS, possuindo uma população de 30.000 habitantes, além de ser considerado um hospital regional, pois atende pacientes de inúmeros municípios da região do Alto da Serra do Botucaraí. Segundo dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE), a população que compõe o COREDE Alto da Serra do Botucaraí, gira em torno de 104.000 mil habitantes (FEE, 2017).

A escolha do método para este estudo foi à pesquisa-ação, pela necessidade de envolvimento e participação dos colaboradores do Hospital de Caridade Frei Clemente juntamente com os envolvidos neste projeto. As questões relativas a este método de pesquisa, como definições e objetivos, fases e construção do conhecimento na pesquisa-ação são apresentadas a seguir.

Cabe salientar que este estudo vem sendo desenvolvido desde 2017 através de um projeto de pesquisa envolvendo acadêmicos, professores, colaboradores e corpo técnico administrativo da UERGS juntamente com os colaboradores do HCFC. Em meados de dezembro de 2017, o projeto foi dividido em 4 fases. Em cada fase foi estudada e organizada etapas distantes e importantes que corroboram para o objetivo principal deste trabalho, que é a elaboração de um PGRSS no HCFC.

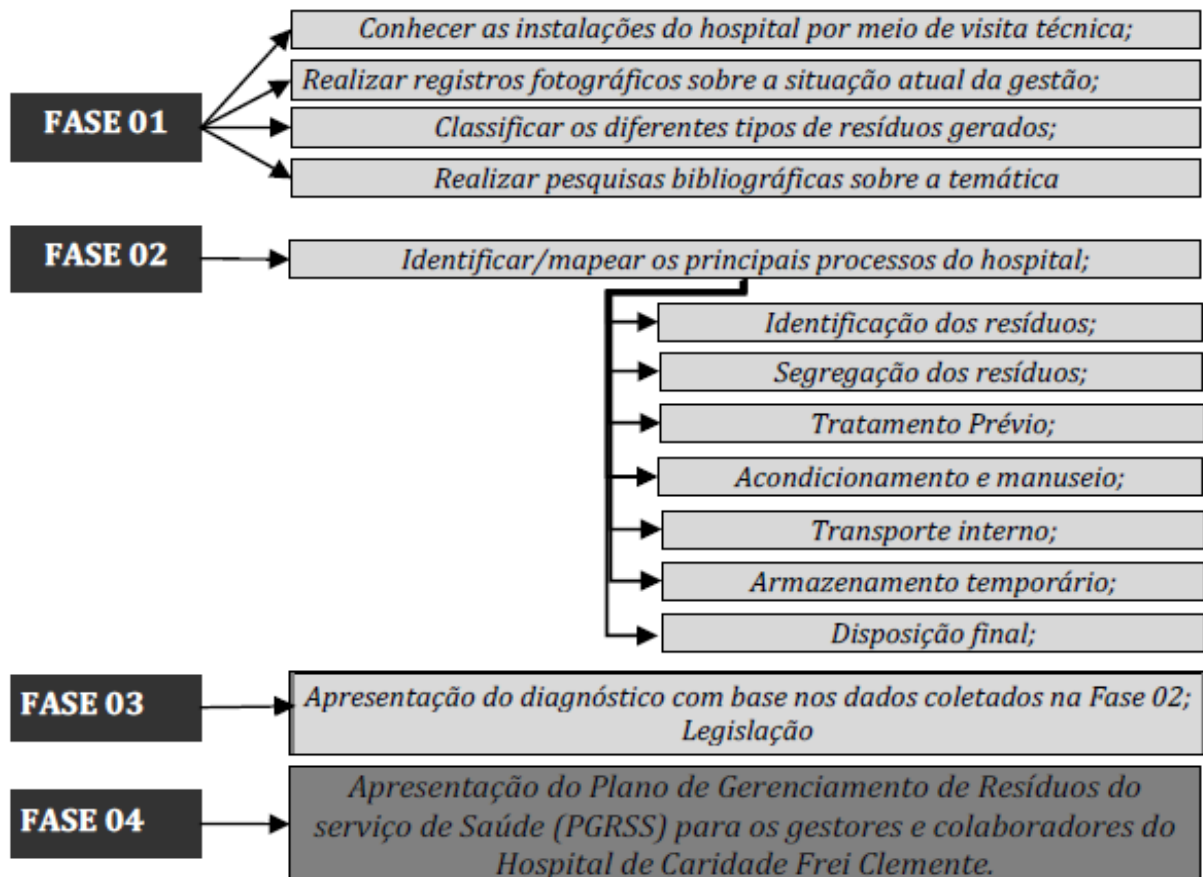
Na 1ª fase foi a avaliação da situação atual de gerenciamento de resíduos, por meio de visita técnica e registros fotográficos. Com este embasamento, foram realizadas as classificações dos diferentes tipos de resíduos gerados de acordo com a ANVISA, RDC Nº 306, de 7 de dezembro de 2004 e CONAMA, Resolução Nº 358 de 29 de abril de 2005, nas diversas áreas do hospital, identificando os possíveis riscos à saúde e a preservação do meio ambiente, por meio de medidas preventivas e efetivas. Além disso, foram atualizadas as pesquisas bibliográficas referentes às normas que regulamentam o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. A partir dessa fase, foi apresentado o diagnóstico parcial dos resultados obtidos, Já na 2ª fase do projeto de pesquisa, deu-se a continuidade aos levantamentos dos dados para os resíduos sólidos gerados na 1ª fase e complementou-se os dados nos aspectos referentes à identificação, segregação, tratamento prévio, acondicionamento e manuseio, armazenamento interno e destinação final dos resíduos gerados.

De posse dos dados adquiridos na segunda fase, a 3ª fase compreendeu a apresentação do diagnóstico final levando em consideração os dados obtidos na geração dos resíduos sólidos. Esta fase do trabalho foi apresentada através de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da acadêmica Rita Belo de Carvalho em junho de 2018 (CARVALHO, 2018).

Por fim, através de todos os mapeamentos dos resíduos feitos nas fases anteriores, a quarta e última fase, foi a finalização e apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS) para direção do Hospital de Caridade Frei Clemente. Ainda nesta fase, estudou-se a partir dos dados obtidos nas fases anteriores a projeção, em kg/hab/ano produzido em relação à coleta, ao tratamento e a disposição final dos RSS no município de Soledade, considerando apenas os dados fornecidos pelo hospital.

De acordo com o apresentado, a metodologia dividida em 4 fases está apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Apresentação da metodologia do estudo nas 4 fases propostas para a elaboração do PGRSS.



Fonte: Autor (2019).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os estudos realizados anteriormente em relação as 1ª a 3ª apresentadas na metodologia, este trabalho de conclusão de curso (TCC), focou-se em analisar os dados, elaborar e apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS) para o Hospital de Caridade Frei Clemente. A solenidade de entrega foi realizada no dia 12 de abril, às 14 horas, no endereço da instituição beneficiada. A Figura 2 apresenta o registro fotográfico da entrega do plano e a apresentação das propositivas para as melhorias do gerenciamento dos resíduos no hospital.

Figura 2 - Apresentação e entrega do PGRSS no Hospital de Caridade Frei Clemente em Soledade (Rio Grande do Sul).



Fonte: Autor (2019).

O plano de gerenciamento de resíduos desenvolvido no Hospital de Caridade Frei Clemente trará grandes avanços no que diz respeito ao manejo dos resíduos, uma vez que, a gestão dos resíduos sólidos descrita na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12305/2010 (Brasil, 2010) e nas Resoluções RDC ANVISA 306/2004 (ANVISA, 2004) RDC ANVISA 222/2018, (ANVISA, 2018) e CONAMA 358/2005 (CONAMA, 2005), compreendem as ações referentes às tomadas de decisões nos aspectos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental e tem no planejamento integrado um importante instrumento no gerenciamento de resíduos desde a geração até a disposição final.

Tais ações e orientações contidas no PGRSS poderá ser uma ferramenta importante na organização e andamento das atividades desenvolvidas na casa de saúde, se seguidas corretamente, colocará a entidade em outro patamar de responsabilidade com seus resíduos, pois o plano de gerenciamento em questão abrange e atende a legislação vigente, além de caracterizar outras classes de resíduos sólidos trazendo também proposições de melhorias.

Neste sentido, a implantação e execução do plano na entidade hospitalar poderão trazer vantagens significativas, desde a redução na quantidade de resíduos gerados até a redução de custos para o destino final dos mesmos, visto que se propõe uma série de melhorias que iniciam na correta segregação nas fontes geradoras até o controle final na geração dos RSS.

O hospital de Caridade Frei Clemente, como a maioria das casas de saúde do Brasil, encontra-se em dificuldades financeiras. Com a executabilidade do PGRSS, estima-se uma redução de custos na disposição final destes resíduos. Ainda o retorno financeiro com a comercialização dos resíduos reciclados, sugere-se realizar pequenas ações como adesivos para identificação de coletores, placas de identificação dos setores, palestras de conscientização e outras atividades que venham a agregar mais conhecimento e que produzem efeitos diretos na questão ambiental-financeira.

Se ações forem planejadas de forma eficiente e com eficácia, os recursos surgirão na redução dos resíduos gerados, pois havendo conscientização da equipe de trabalho, os resultados logo aparecerão, visto que os materiais reciclados se tornarão em uma fonte de renda, retornando assim como investimento para o hospital.

Neste sentido, a implantação do PGRSS, permitirá que as informações básicas e fundamentais sobre o assunto descritas na Lei 12305/2010 e nas resoluções ANVISA 306/04, RDC222/2018 e CONAMA 358/05, estejam sendo cumpridas e, além disto, funcionará como uma verificação de parâmetros de controle para a casa de saúde. Assim o plano torna-se um documento facilitador de ações no estabelecimento, auxiliando na resolução dos problemas ambientais, sanitários e sociais do ambiente hospitalar.

Encontrou-se dificuldades na elaboração do PGRSS no Hospital de Caridade Frei Clemente, devido à falta de conhecimento e, muitas vezes de responsabilidade, por parte de responsáveis por determinados setores da instituição, e que a demora na resposta de dados solicitados prejudicou o andamento das atividades. A demora fez com que o trabalho se estendesse por um período de tempo maior do que o previsto, pois, estes dados eram de extrema importância para o andamento do mesmo.

Além disto, outras dificuldades também prejudicaram a elaboração do Plano, tais como a falta de dados no gerenciamento dos resíduos e a ausência de cobrança de resultados de cada setor na segregação dos mesmos.

Cabe destacar que, entre as várias vantagens da implantação do PGRSS proporciona aos ambientes hospitalares, a minimização dos impactos ambientais ao meio ambiente, maior segurança aos colaboradores quanto ao manuseio destes e a redução de custos provenientes aos

valores pagos a disposição final dos resíduos gerados, são destaques. Portanto, o gerenciamento adequado desses resíduos, além de necessário do aspecto legal, requer não apenas a organização e sistematização dessas fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência humana e coletiva dos profissionais que atuam nesses ambientes.

Uma análise mais criteriosa dos dados gerados no trabalho elaborado por Carvalho (2018) e que são à base do PGRSS do Hospital de Caridade Frei Clemente, estão apresentados no Quadro 1. Este apresenta um demonstrativo da geração de resíduos do grupo A e E gerados no ambiente hospitalar durante o ano de 2017. Nota-se que estão relacionados vários itens relevantes a este estudo, tais como: número de pacientes (mês), total de resíduos (Grupos A e E, em kg), média total de resíduos/por paciente (em kg/paciente), média total de resíduos por dia (kg/dia), custo total da disposição final dos resíduos (em R\$), média custo resíduo por paciente (R\$ por paciente) e média custo resíduo por dia (R\$ por dia). Salienta-se que os dados que são apresentados no quadro 1 são provenientes das notas fiscais das empresas que recolhem os resíduos gerados.

Quadro 1 - Levantamento dos dados quantitativos dos resíduos gerados no ano de 2017 no Hospital Frei Clemente em Soledade.

Ano 2017	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Dias	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365
Nº de Pacientes internados (mês)	279	277	351	302	359	385	356	304	329	270	318	301	3831
Total de resíduos (Grupos A e E, em kg)	1800	4400	5000	5200	4800	4400	6400	4800	2800	7400	5400	4800	57200
Média Total de Resíduos/por paciente (em kg/paciente)	6,45	15,88	14,25	17,22	13,37	11,43	17,98	15,79	8,51	27,41	16,98	15,95	14,93
Média total de resíduos por dia (kg/dia)	58,06	157,14	161,29	173,33	154,84	146,67	206,45	154,84	93,33	238,71	180,00	154,84	156,71
Custo total da disposição final dos resíduos (em R\$)	1743,69	1708,43	2085,05	2019,05	1863,74	2397,95	2829,75	2553,26	1431,94	3907,55	3130,99	2286,16	27957,56
Média custo resíduo por paciente (R\$ por paciente)	6,25	6,17	5,94	6,69	5,19	6,23	7,95	8,40	4,35	14,47	9,85	7,60	7,30
Média custo resíduo por dia (R\$ por dia)	56,25	61,02	67,26	67,30	60,12	79,93	91,28	82,36	47,73	126,05	104,37	73,75	76,60

Fonte: autor (2019).

Como não há uma discriminação nas tabelas de coleta pela empresa terceira das quantidades de resíduos gerados dos grupos A e E, as mesmas são somadas e apresentadas juntas na nota fiscal emitida pela mesma. Neste sentido, os números de resíduos que serão apresentados, originam-se de dois grupos, o A e E, sendo que o grupo A contempla os resíduos

que apresentam ou podem apresentar risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicas, tais como bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes, peças anatômicas, dentre outros tipos de resíduos. Cabe salientar que o grupo A divide-se em cinco subgrupos que são: A1, A2, A3, A4 e A5, onde cada subgrupo possui a sua especificidade e estão descritas na RDC 306/04. E o Grupo E que contemplam os objetos perfurocortantes capazes de causar punctura ou corte, como lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, lâminas de bisturi, dentre outros.

Baseado nos dados apresentados na Tabela 1 pode-se destacar que o hospital de Caridade Frei Clemente gerou um total de 57.200 kg/ano de resíduos dos grupos A e E, em 2017. Ainda que ao avaliar o custo total da disposição final dos resíduos (em R\$) e a média custo resíduo por paciente atendidos (R\$ por paciente atendido) foram de R\$ 27.957,56 e de R\$ 7. 30, respectivamente.

Ao avaliar a média de geração de resíduos dos grupos A e E do hospital com o número de população computada no último censo (30.044 habitantes em 2010) no município de Soledade, obtém-se uma média de 1.90 kg de resíduos gerados por habitante do município/ano.

Os dados apresentados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE 2017) permitiram a projeção nacional equivalente a 1.2 kg por habitante/ano considerando os serviços de coleta, tratamento e disposição final dos RSS. Ao compararmos a média brasileira, que considera em 2017, as pesquisas em 4.518 municípios prestaram os serviços de coleta, tratamento e disposição final de 256.941 toneladas de RSS, o valor para o município de Soledade está superior a média nacional.

Já ao avaliarmos as quantidades anuais de RSS coletados pelos municípios da Região Sul em 2017, observa-se que foi gerado 13.297 toneladas/ano e, conseqüentemente, um valor médio de 0,449 kg/hab/ano.

Ainda de acordo com a ABRELPE (2017), os dados fornecidos pelas empresas do setor, a capacidade instalada em equipamentos para tratamento de RSS por diferentes tecnologias aumentou e alcançou 1.007.3 toneladas diárias. No entanto, apesar dos esforços cerca de 27.5% dos municípios brasileiros destinaram seus RSS sem declarar o tratamento prévio dado aos mesmos, o que contraria as normas vigentes e apresenta riscos diretos aos colaboradores, à saúde pública e ao meio ambiente.

Ao avaliar os dados aqui discutidos, deve-se observar que as médias comparativas com a quantidade de kg/hab/ano produzido no Brasil e no Rio Grande do Sul pode possuir distorções, pois, os dados são fornecidos pelos municípios. O próprio documento traz uma

situação preocupante refere-se ao tratamento dos resíduos de serviços de saúde, visto que 28% do que é coletado em hospitais, clínicas e demais unidades de geração não são submetidos a nenhum processo de tratamento, contrariando a legislação e demais normas vigentes, que classifica esse tipo de resíduo como perigoso.

Conforme Valério *et al.*, apresenta em sua pesquisa, descritiva observacional, de natureza qualitativa, em um hospital público de médio porte localizado no Litoral do Paraná que recebe em média 691 pacientes por mês e atende aos sete municípios da redondeza e possui 159 leitos gerais, incluindo pronto socorro, pediatria, maternidade, clínica médica, clínica cirúrgica, além de 14 leitos de UTI adulto e 7 de UTI neonatal. O hospital avaliado gerou um total de 56.440,24 kg/ano de resíduo infectante tipo “A”, aproximadamente 6,82 kg/paciente/dia e custo do tratamento dos seus resíduos foi estimado em R\$ 206.006,88.

Ainda segundo os autores, este hospital gera um total de 6,82 kg/paciente/dia de resíduos do tipo “A”, sendo que estes podem ser minimizados na fonte geradora em até 90%, pois uma pequena parcela pode ser considerada potencialmente infectante. Porém, como são desprezados junto aos infectantes, além de inviabilizar a possibilidade de reciclagem, todos os resíduos são tratados como infectantes, exigindo procedimentos especiais que elevam os custos do tratamento destes resíduos.

Ao avaliar os dados apresentados pelos autores, notam-se tanto os resultados obtidos no hospital descrito como no hospital de caridade Frei Clemente, apresentam dados superiores a media nacional. Neste sentido, a elaboração do PGRSS é uma ferramenta que pode ser usada para a melhora da gestão hospitalar, preservação dos ambientes naturais e diminuição dos custos com a disposição final destes resíduos.

Baseado nesta premissa e em função disso, o foco deste estudo foi a elaboração do Plano de gerenciamento de resíduos do serviço de saúde do hospital de Caridade Frei Clemente de Soledade/RS. Todas as etapas listadas do Plano encontram-se apresentadas no apêndice do referido trabalho. Neste sentido e baseado nos dados aqui apresentados e nos trabalhos anteriores realizados, o PGRSS foi entregue no hospital Frei Clemente. Todas as etapas executivas para a elaboração deste plano estão sucintamente elencadas no PGRS, o encontra-se no apêndice deste estudo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado, trás informações relevantes e de extrema importância em relação aos resíduos sólidos do serviço de saúde, sendo que a ausência do mesmo, de recursos

financeiros e de maiores investimentos no gerenciamento destes resíduos pode acarretar em vários problemas à saúde pública e à preservação dos recursos naturais ao longo dos anos, tornando os dados aqui apresentados relevantes para a tomada de decisão.

O Plano de Gerenciamentos de Resíduos de Serviços de Saúde, objeto principal deste estudo, somado aos dados quantitativos apresentados em relação número de pacientes internados (mês), total de resíduos (Grupos A e E, em kg), média total de resíduos/por paciente (em kg/paciente), média total de resíduos por dia (kg/dia), custo total da disposição final dos resíduos (em R\$), média custo resíduo por paciente (R\$ por paciente) e média custo resíduo por dia (R\$ por dia) favorecem a criação de mecanismos de controle para a gestão dos resíduos gerados e, conseqüentemente, uma redução do valor médio gerado no hospital de 1,90kg/hab/ano considerando a população do município de Soledade/RS.

Todavia, ações propositivas foram elencadas no PGRSS para que sejam encaminhadas como sugestões de gestão dos resíduos no ambiente hospitalar e ainda se recomenda que o plano tenha uma revisão em dezembro de 2019 para que possa ter incluído indicadores de controle e monitoramento. Ainda este estudo fortalece a responsabilidade da universidade, tornando-se implícito a necessidade e o anseio de alinhar as atividades desenvolvidas teoricamente na sala de aula a prática profissional.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2017)**. 120 p. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 06 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.305/2010**. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1024358/politica-nacional-de-residuos-solidos-lei-12305-10>>. Acesso em: 06 mar. 2019.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - **ANVISA. Resolução- RDC Nº 12, / 2001**. Dispõe sobre o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2001/res0012_02_01_2001.html>. Acesso em: 03 de jun. 2019.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - **ANVISA. Resolução – RDC nº 306/2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília,

DF, 2004. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6>. Acesso em: 03 mar. 2019.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **RDC Nº 222/2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Projeto Reforço à reorganização do Sistema Único de Saúde (REFORSUS). Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/UNIDADE01.PDF>>. Acesso em: 10 abr.2019.

CAIXETA-FILHO Bartholomeu. **Logística Ambiental de resíduos sólidos**, São Paulo: Atlas, 2011. Pag, 43.

CARVALHO Rita Belo, *et al.*, **Elaboração do plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS) do hospital de caridade frei clemente (soledade/rs)**. In: viisiepex-salão integrado de ensino, pesquisa e extensão da Uergs, 2017, Tapes-RS. Sociobiodiversidade na Costa Doce: caminhos para o bem viver. (Anais de resumos). Disponível em: <http://conferencia.uergs.edu.br/index.php/7/viisiepex/paper/view/2163>>. Acesso em: 09 abr. 2019.

CARVALHO Rita Belo, *et al.*, **Caracterização dos resíduos sólidos de serviços de saúde hospital frei clemente de soledade/rs**.2018.

CONAMA. **Nº 358/2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>> Acesso em: 05 mar. 2019.

Corede Alto da Serra do Botucará. Disponível em:
<https://www.fee.rs.gov.br/perfilsocioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Alto+da+Serra+do+Botucara%ED>>. Acesso em: 12 mai. 2019.

LAKATOS. Eva Maria, *et.al.*, **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

SCHNEIDER, V. E. *et al.*, **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**. 2. ed. rev. e ampl. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004.

VALÉRIO *Mirian Charello, et al.* **Análise quali-quantitativa do lixo produzido em hospital público do paraná: viabilidade econ mica através da correta segregac o de materiais recicláveis**. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade n.2| VOL.4 |pag 1/ 22. jul/dez 2013. Disponível em:
<<https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/239>>.
Acesso em: 12 mai. 2019.