

## III-116 - DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: HOSPITAL REGIONAL DE TUCURUÍ/PA

**Etiene Elayne Meireles da Rocha<sup>(1)</sup>**

Engenheira Sanitarista pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

**Agnes da Silva Araújo<sup>(2)</sup>**

Acadêmica de Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

**Heloisa Heidtman da Silva<sup>(3)</sup>**

Acadêmica de Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

**Larissa Grasielly Vieira Cantão<sup>(4)</sup>**

Acadêmica de Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

**Luciana Paula de Souza<sup>(5)</sup>**

Acadêmica de Engenharia Sanitária e Ambiental pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Itaipú 36 - Vila Permanente - Tucuruí-PA - CEP: 68464-000 - Brasil - Cel: (94) 99113-9415  
– e-mail: [etienerocha@ufpa.br](mailto:etienerocha@ufpa.br)

### RESUMO

O gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde (GRSS) tornou-se essencial e obrigatório nas instituições que geram tais resíduos que podem apresentar riscos à saúde humana e ao meio ambiente instituído por lei. Por isso, a coleta seletiva e a gestão são primordiais para que o resíduo possa ser encaminhado a uma disposição final adequada. Com este trabalho objetivou-se, realizar um estudo sobre os planos de gestão e gerenciamento de resíduos de serviços de saúde da unidade Hospitalar investigada no intuito de consolidar o PGRSS do Hospital Regional de Tucuruí- PA (HRT). A metodologia utilizada esteve de acordo com as orientações e diretrizes da RDC 222/2018 e Resolução do CONAMA 358/2005, que constatou por meio de investigação realizada que embora o estabelecimento conte com um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), existem melhorias que podem ser realizadas para atender plenamente as normas e as legislações vigentes, principalmente no que se refere a segregação do lixo e o descarte inadequado. Conclui-se principalmente que a adequação, atualização e operacionalização do PGRSS no HRT são fundamentais para minimizar os índices de acidentes e possível contaminação dos funcionários e usuários.

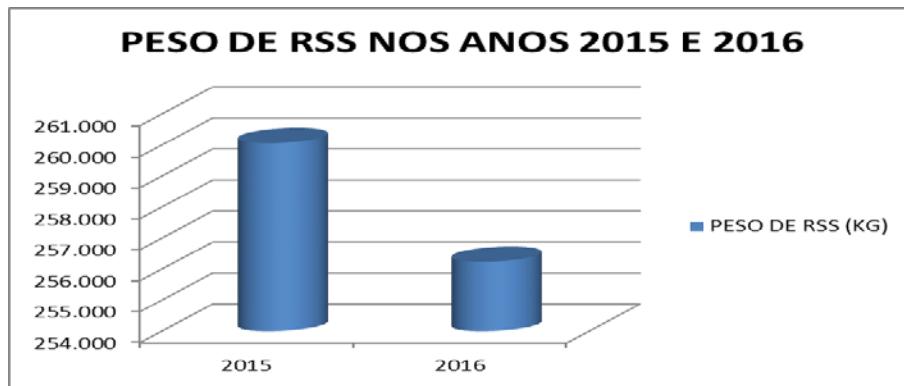
**PALAVRAS-CHAVE:** Gerenciamento de Resíduos, Resíduos Sólidos Hospitalares, Serviços de Saúde.

### INTRODUÇÃO

As atividades que envolvem qualquer etapa do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS), sejam eles públicos ou privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa, foram regulamentadas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018. Ressalta-se que o serviço gerador de RSS é responsável por elaborar, implantar, implementar e monitorar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), documento que aponta e descreve todas as ações relativas ao gerenciamento dos resíduos de serviços de Saúde, elencando suas características e riscos, classificando-os em grupos e subgrupos.

A Resolução 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), define RSS como todos os resíduos oriundos de estabelecimentos em que se exerçam serviços relacionados à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Segundo pesquisa aplicada pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública resíduos Especiais (ABRELPE), aos municípios e de levantamento junto às empresas do setor, em 2016, 4.495 municípios prestaram os serviços de coleta, tratamento e disposição final de 256.238 toneladas de RSS, o equivalente a 1,24kg por habitante/ano. O dado representa uma redução na geração de 2015 para 2016, conforme se verifica no gráfico analisado na Figura 1, referente ao quantitativo de RSS gerados nos anos 2015 e 2016, seguindo o mesmo movimento decrescente na geração dos demais grupos de resíduos sólidos.



**Figura 1: Quantitativo de RSS gerados nos anos 2015 e 2016. Fonte: Abrelpe, 2016.**

De acordo com os dados da ABRELPE (2016), cerca de 25,7% dos municípios brasileiros ainda destinam os RSS coletados sem declarar o tratamento prévio dado aos mesmos, o que contraria as normas vigentes e apresenta riscos diretos aos trabalhadores, à saúde pública e ao meio ambiente.

Ao entrar em uma empresa prestadora de serviços na área da saúde, não se imagina qual o destino dos materiais utilizados durante seu atendimento. Esse desconhecimento é natural, pois o interesse está voltado ao atendimento de saúde esperado. Ademais, os pacientes são atendidos de forma individualizada e os materiais utilizados não são desprezados comumente como lixo. Há uma triagem a ser realizada observando que: a) materiais perfurocortantes são acondicionados em caixas próprias, identificadas para essa finalidade; b) materiais de uso íntimo, como gazes, esparadrapos, luvas e outros são desprezados em lixeira própria no expurgo e o resíduos gerados do quarto do paciente não é material séptico contaminado (SILVA; SOARES, 2004).

Devido à quantidade de resíduos que são gerados e os riscos que eles representam não somente à saúde pública, mas também ao meio ambiente, quando gerenciados de maneira inadequada, é necessário à regulamentação por uma política Nacional de Resíduos Sólidos nº12.305/2010, que estabeleça diretrizes para a gestão e o gerenciamento e descarte adequado desses resíduos.

O ponto de partida para o funcionamento de um sistema de gestão e desenvolvimento do gerenciamento está no processo de identificação e classificação destes resíduos para posterior caracterização. O processo de caracterização segundo o Ministério da saúde (2002), inclui tanto o processo de avaliação qualitativa quanto quantitativa devendo observar as seguintes etapas: a) Identificação de resíduos dos diferentes grupos, conforme a RDC 222/2018; b) Segregação, coleta e armazenamento na fonte de geração, de acordo com a classificação estabelecida; c) Pesagem, durante sete dias consecutivos, para determinar a quantidade gerada.

A importância de implantar o gerenciamento dos RSS está na possibilidade de correções de pontos de falhas, aumento da qualidade dos serviços prestados, melhor qualidade da saúde pública e ambiental, valoração da imagem da empresa, redução de custos e origem de recursos (CALEGARE et al., 2006).

## OBJETIVO DO TRABALHO

Com este trabalho objetivou-se, realizar um estudo sobre os planos de gestão e gerenciamento de resíduos de serviços de saúde da unidade Hospitalar investigada, avaliando os procedimentos e práticas aplicados aos resíduos gerados, direcionando às atualizações e práticas embasadas nas resoluções vigentes, no intuito de fortalecimento do PGRSS do HRT.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada esteve de acordo com as orientações e diretrizes da RDC 222/2018 e Resolução do CONAMA 358/2005, avaliando as etapas de: acondicionamento, armazenamento temporário, coleta interna, identificação, transporte interno, armazenamento externo, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde.

Para as informações disponibilizadas foram considerados dados obtidos através de um levantamento de dados, realizado no período de novembro/2017 a julho/2018, estatísticos, fundamentações de pesquisas bibliográficas referentes ao tema, tais como: livros, artigos científicos, relatórios e planos de gerenciamento de outras repartições, legislações, resoluções e normas regulamentadoras atualizadas, bem como, execução de atividades, in loco, experienciadas na própria unidade hospitalar avaliada.

## RESULTADOS OBTIDOS

O PGRSS do HRT foi implantado desde o ano de 2005 e era coordenado pela Comissão de Controle e Infecção Hospitalar (CCIH). Devido a CCIH, possuir várias outras atribuições, nas dependências do hospital e pela ausência de um profissional tecnicamente capacitado para operacionalizar o PGRSS, não foi dada a devida importância à questão. Apenas após 10 anos, em 2015, uma comissão para tratar exclusivamente sobre o gerenciamento dos RSS foi criada.

Atualmente o Hospital Regional de Tucuruí (HRT), no Pará, conta com 190 leitos e é o único que oferece atendimento em Urgência e Emergência na Região do Lago, funcionando como retaguarda de 400 mil habitantes de todos os municípios da região e até de outros locais como Anapu, Mocajuba e Baião. O HRT tem gestão direta da Secretaria do Estado de Saúde Pública (SESPA), e está localizado no município de Tucuruí, no Sudeste do estado (FNS, 2018). Pode-se visualizar na Figura 2, a seguir, a imagem da entrada principal do HRT.



**Figura 2: fachada da entrada principal do HRT. Fonte: PGRSS, 2018.**

Os resíduos produzidos no HRT são os resíduos pertencentes aos Grupos A, B, D e E, sendo maioritariamente constituídos pelos materiais do grupo D, tais como: resíduos de serviços gerais (como gabinetes, salas de reuniões, bem como setores da área administrativa), serviços de apoio (como oficiais, depósitos, arquivos e jardins), serviços de hotelaria (onde estão incluídos os restos de alimentos, exceto os restos de alimentos remanescentes dos quartos de doentes infeciosos ou com suspeitas de doenças infecciosas).

Assim sendo, os resíduos mais comuns, deste grupo, são: embalagens e comuns como papel, plástico, vidro (resíduos resultantes da confecção dos alimentos), os metais ferrosos e os não ferrosos e, ainda, os resíduos resultantes da confecção de alimentos e salas de alimentação comuns. Os resíduos deste grupo não apresentam qualquer exigência especial no seu tratamento.

O segundo grupo de resíduo que é mais produzido nas dependências do HRT, são resíduos que pertencem ao grupo dos resíduos hospitalares não perigosos (não contaminados) e que podem ser equiparados aos resíduos comuns (Grupo D). Neste grupo entram os resíduos produzidos, sobretudo, consultórios e salas de tratamento ou de diagnóstico e, ainda, nas enfermarias de doentes não infeciosos.

Deste grupo fazem parte os materiais ortopédicos não contaminados e sem vestígios de sangue (como ligaduras, ataduras, talas e gessos), as fraldas e resguardos descartáveis, que, naturalmente, não estão contaminadas nem têm vestígios de sangue, frascos de soro não contaminados, embalagens ou invólucros vazios de medicamentos ou de produtos de uso clínico e comuns não contaminados e, por fim, os equipamentos de proteção individual- EPI's (máscaras, luvas, gorros, aventais), não contaminados que são utilizados nos serviços gerais de apoio.

Segundo o setor de estatística do HRT, a maior demanda é na área de Traumato-Ortopedia, devido ao elevado índice de acidentes de trânsito na região. Cerca de 80% dos leitos da Clínica Cirúrgica são ocupados por vítimas de acidentes de trânsito. Em 2017, foram atendidos 2.002 pacientes com traumas diversos, vítimas de acidentes. Também são realizados atendimentos a pacientes oncológicos, em função da existência da Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon).

Na área de internação, o HRT disponibiliza atendimento em Neurocirurgia, Cirurgia Geral, Clínica Geral, Cardiologia, Gestação de Alto Risco, Pediatria, UTI adulto, infantil e neonatal, realizando cerca de 500 internações e 260 cirurgias mensais, além de serviços de apoio diagnóstico. A garantia de todos os esses serviços, conta com 419 servidores efetivos, pertencentes ao quadro da Secretaria de Estado de Saúde pública (Sespa) e ainda, 133 prestadores de serviços.

No HRT não há local de armazenamento temporário para o resíduo, o que obriga o encarregado da empresa de limpeza do hospital, disponibilizar um funcionário exclusivo para o deslocamento dos resíduos dos expurgos diretamente para o armazenamento externo, que por sua vez também é inadequado, pois não há qualquer proteção para os contêineres, ficando estes expostos a céu aberto, em contato com a chuva, o que eleva o peso dos resíduos, e também, facilita o acesso de animais e roedores.

Inexiste um processo adequado de segregação, ocasionando aos profissionais da saúde e aos usuários do hospital uma maior vulnerabilidade aos riscos, aumentando assim as probabilidades de acidentes e contaminação. Esse problema afeta a higienização, imagem do hospital e principalmente a segurança no ambiente de trabalho, causando poluição física, visual, desconforto, odores, além de prejuízos econômicos.

O hospital conta com uma equipe de limpeza para destinação temporária, coleta e transporte externo dos resíduos gerados, sob a responsabilidade da empresa terceirizada E.B. Cardoso, que desempenha suas atividades com vinte e sete funcionários para a área interna (dentre eles um encarregado) e dois funcionários para a área externa, o que acarreta em sobrecarga de trabalho e condições que não favorecem o bom gerenciamento dos resíduos sólidos gerados, já que a área física do hospital possui uma grande extensão, contendo ainda com setores críticos, que requerem um trabalho de higienização ainda mais rígido, devido o grau de gravidade e exposição dos pacientes.

Os funcionários da limpeza recolhem os resíduos dos setores armazenando-os no expurgo do respectivo setor. Um funcionário, com o auxílio de um transportador de fibra de vidro com rodinhas, recolhe e transporta o resíduo depositado nos expurgos, como pode-se visualizar na Figura 3, abaixo.



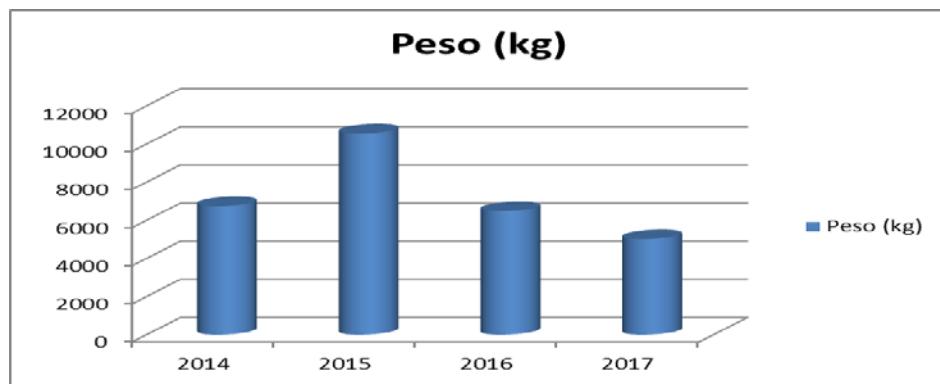
**Figura 3: Funcionário, recolhendo e transportando o resíduo depositado nos expurgos de cada Clínica.**  
**Fonte: PGRSS, 2018**

A coleta externa, transporte e destinação final dos resíduos comuns são realizados diariamente, pela empresa terceirizada, prestadora de serviços da Eletrobrás, a qual utiliza um lixão, localizado na BR 422, estrada que liga Tucuruí ao Município de Novo Repartimento, como destinação final.

O RSS por sua vez, deveria ser recolhido a cada dois dias na semana (conforme contrato firmado entre o Hospital e a referida empresa), pela empresa terceirizada Cidade Limpá, prestadora de serviços do HRT, a qual é responsável pela coleta externa, transporte, tratamento e disposição final dos RSS, porém é realizado apenas uma vez por semana, causando por vezes, acúmulo de resíduos. Isso ocorre, devido a falha de fiscalização para o cumprimento dos contratos, por parte do setor responsável pela fiscalização dos contratos. A sede da referida empresa está localizada no município de Belém, e usa o método de incineração para tratar os resíduos coletados, tecnologia a base de altas temperaturas, que oferece um meio permanente de eliminação de resíduos orgânicos. É a técnica mais utilizada pela maioria dos municípios do País.

#### **Dados referentes ao manejo dos Resíduos nos Anos de 2014 a 2017**

A partir dos boletins de controle do HRT, mensal e anuais de pesagens e valores dos recursos financeiros pagos à empresa responsável pela execução dos serviços de coleta externa, transporte, tratamento e disposição final dos RSS nos anos 2014, 2015, 2016 e 2017, fornecidos pelo PGRSS do HRT, realizou-se uma análise quantitativa de resíduos infectantes produzidos nesta instituição, como pode-se verificar com melhor clareza na Figuras 4, o quantitativo médio anual, por peso(kg), de resíduos gerados e, Figura 5, os valores médios anuais, pagos pela execução dos serviços para os mesmos anos investigados.



**Figura 4: Média anual da quantidade de RSS gerados nos anos de 2014 a 2017. Fonte: PGRSS- HRT**



**Figura 5: Média anual dos valores pagos aos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos RSS nos anos de 2014 a 2017. Fonte: PGRSS- HRT**

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a investigação foram encontradas e analisadas algumas problemáticas relacionadas à Gestão e Gerenciamento dos Resíduos:

- A maioria dos setores, especialmente assistenciais, ainda não realiza a segregação adequada dos resíduos contaminados (biológico, perfuro cortante) e Comuns (embalagens, plásticos, papéis, restos de alimentos etc.), pois lixeiras do interior das enfermarias, que deveriam ser utilizadas para descarte de resíduo comum, são utilizadas para o descarte de resíduos infectantes, pelos próprios profissionais da área, o que torna infectante todo o resíduo presente na lixeira, o que acarreta ônus ao hospital;
- É comum, encontrar nos setores, lixeiras sem tampas, devido à falta de lixeiras em estoque pra reposição, considerando que não há recursos financeiros destinados para esta finalidade. Não há local de armazenamento temporário para o resíduo, o que obriga o encarregado da empresa de limpeza do hospital, disponibilizar um funcionário exclusivo para o deslocamento dos resíduos dos expurgos diretamente para o armazenamento externo, que por sua vez também é inadequado, pois não há qualquer proteção para os contêineres, ficando estes expostos a céu aberto, em contato com a chuva, o que eleva o peso dos resíduos, e também, facilita o acesso de animais e roedores;
- Rotineiramente as lixeiras das enfermarias são utilizadas por profissionais, como utensílios na realização de curativos nos leitos e é frequente a remoção das tampas das lixeiras, expondo o hospital a possíveis penalizações pela Vigilância Sanitária ou outros órgãos fiscalizadores, bem como maior vulnerabilidade de infecções hospitalares aos pacientes internados.
- O gerenciamento dos RSS no HRT é realizado, porém, há a necessidade de melhorias para o pleno atendimento da legislação e normas vigentes, a exemplo do descarte de resíduos comuns, inclusive de materiais recicláveis, misturados aos RSS, resultando em custos desnecessários ao erário público, bem como o aumento de riscos de contaminação às pessoas, animais e ao meio ambiente.
- O PGRSS, ainda há muito a melhorar, no que diz respeito à correta segregação dos resíduos produzidos no HRT, especialmente no que diz respeito ao resíduo reciclável, pois o único que atualmente está sendo destinado para reciclagem é o papelão, que é devidamente armazenado em local específico, e coletado uma vez ao mês pela Cooperativa de Reciclagem de Tucuruí. Para que haja segregação de outros resíduos recicláveis (plástico, metal, orgânico etc.), é necessária a distribuição de lixeiras específicas para esse fim, o que depende de liberação de recursos financeiros para aquisição das mesmas, e diante das solicitações realizadas pelo PGRSS, o HRT não dispôs de verbas para esta finalidade.
- Comparando os valores médios anuais da geração de RSS, dos quatro anos em estudo (2014, 2015, 2016 e 2017), percebe-se que o ano de 2015 apresentou maior média na geração, cerca de 10.549,16667 Kg/mensal (126.590 Kg/ano), justamente referente ao ano em que o hospital pagou maior valor para execução deste serviço, cerca de R\$ 76.270,47/mensal (R\$ 915.245,70/ano). Em 2017 foi o ano com maior queda na geração de RSS, produzindo cerca de 60.174Kg/ano, o que totalizou o valor de R\$ 409.214,56/ano, pago a empresa responsável pela execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final.
- A partir destas constatações, a direção do hospital, decidiu criar no mês de outubro/2015, a comissão do PGRSS, a qual, atualmente, é responsável por reorganizar as questões relacionadas aos RSS produzidos nas dependências do HRT. O que repercutiu positivamente, pois houve uma redução significativa, não somente na produção de resíduos, mas, principalmente, na mistura dos resíduos infectantes aos comuns. Para os anos de 2016 e 2017, ocorreu um decréscimo no quantitativo de resíduos infectantes, e consequentemente nos valores pagos a empresa para realização de tal serviço.

## CONCLUSÕES

- A execução de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de um hospital como o HRT não é tarefa fácil, pois se trata de uma unidade hospitalar de grande extensão, que conta com uma considerável demanda de atendimento e que realiza procedimentos de várias especialidades;

- Após a nomeação da comissão responsável pelo PGRSS, houve uma diminuição considerável na produção de RSS, ou seja, novos procedimentos estão sendo aplicados no momento da segregação e descarte por parte dos profissionais e trabalhadores, estimulando as ações e boas práticas de gerenciamento dos resíduos;
- A Instituição deve se adequar às normas relacionadas ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, e sugerir alternativas viáveis e propostas de ações participativas que refletirão no aperfeiçoamento e implementação do PGRSS com eficácia, procurando detectar e dirimir as dificuldades verificadas no cotidiano, desde a origem até a disposição final dos RSS;
- O maior problema identificado, ainda é o descarte inadequado, ou a falta de segregação dos vários tipos de resíduos gerados, especialmente, nas áreas de internação, bem como, a necessidade de reposição de lixeiras que promovam o descarte e segregação adequados, visando a importância sanitária e ocupacional do hospital. Minimizar tal problemática significa: diminuição de gastos desnecessários; redução dos acidentes com material biológico e perfuro cortante; redução dos índices de infecção hospitalar; minimização dos riscos de contaminação ao meio ambiente.
- Destaca-se, ainda, a importância de adequação física, especialmente do local de armazenamento externo, onde os contêineres contendo resíduos ficam expostos a céu aberto, o que propicia maiores riscos de contaminação aos funcionários, animais e meio ambiente.
- O HRT possui um enorme potencial para realização da coleta seletiva de outros resíduos recicláveis e a parceria com a cooperativa de reciclagem já existe, pois, o papelão já é encaminhado para este fim. Para que essa coleta seja expandida para todos os resíduos recicláveis, deve-se realizar aquisição das lixeiras específicas de coleta seletiva, o que depende de disponibilidade orçamentária, dificultando a implantação desta.
- A adequação, atualização e operacionalização do PGRSS no HRT é de fundamental importância para minimizar os índices de acidentes e possível contaminação dos funcionários e usuários. Ao mesmo tempo proporcionar a devida higienização que se deve ter em um ambiente hospitalar, sendo assim um local que deve transparecer valores agregados à saúde humana a partir das condições ambientais oferecidas aos seus profissionais e pacientes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública. ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2016. São Paulo 2016.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. RDC Nº 222, de 28 de março de 2018. Brasília, 2018.
3. Brasil. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 358, de 29 de abril de 2005.
4. CALEGARE, L.; GODOY, L. P.; SILVEIRA, D. D. C. Gerenciamento ecologicamente correto de resíduos de serviços de saúde: um estudo de caso, Bauru-SP, 2006.
5. SILVA, Rosângela Fátima Santiago da; SOARES, Mario Luiz. Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde com Responsabilidade Social. Cascavel, 2004.