

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**LORRANE DE ALMEIDA SILVA**

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS) EM UM  
HOSPITAL DE PATOS DE MINAS - MG: Um estudo  
de caso para a Gestão Ambiental**

**PATOS DE MINAS  
2016**

**LORRANE DE ALMEIDA SILVA**

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS) EM UM  
HOSPITAL DE PATOS DE MINAS - MG: Um estudo  
de caso para a Gestão Ambiental**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Administração.

Orientador: Prof.º. Ms. Saulo Gonçalves Pereira.

**PATOS DE MINAS  
2016**

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (PGRSS) EM UM HOSPITAL DE PATOS DE MINAS - MG: Um estudo de caso para a Gestão Ambiental

Lorrane de Almeida Silva\*

Prof.<sup>o</sup>. Ms. Saulo Gonçalves Pereira \*\*

## RESUMO

Na atual conjuntura de produção, comercialização e trabalho em larga escala resíduos e rejeitos são descartados diuturnamente por empresas e indústrias de todos os ramos. O impacto ambiental que tais atividades geram é tremendo e diante da ausência de planejamento para concretização deste descarte é possível vislumbrar prejuízos de toda monta para o meio ambiente. Nesse trabalho foram apresentadas as formas de como se deve implantar o Planejamento de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, como a organização deverá atuar com seus colaboradores durante o processo de implantação, mostrando seus benefícios para os funcionários, clientes e também para o meio ambiente. Objetivou-se analisar e estudar as questões ambientais, internas e profissionais relacionadas aos resíduos da área de saúde diante da existência dos riscos inerentes à exposição dos trabalhadores e da sociedade, a fim de minimizar acidentes e contaminação. Um dos métodos utilizados foi a conscientização por palestras educativas, mostrando os benefícios e a importância do gerenciamento dos resíduos. Uma empresa que preza por tradição e excelência busca melhorias constantes no processo de RSS (Resíduos Sólidos de Saúde).

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Resíduo Hospitalar. Saúde Organizacional..

## ABSTRACT

In the current situation of production, marketing and work on a large scale waste and waste are discarded daily by businesses and industries of all branches . The environmental impact that such activities generate is tremendous and in the absence of planning for implementation of this disposal is possible to see losses of all mounts to the environment. In this paper were presented the ways of how to deploy Planning Health Services Waste Management, the organization should work with its employees during the implementation process, showing its benefits for employees, customers and the environment . This study aimed to analyze and study environmental issues, internal and professionals related to healthcare waste before the existence of the risks of exposure of workers and society in order to minimize accidents and contamination. One method was the awareness of educational lectures, showing the benefits and importance of waste management. A company that values for tradition and excellence, seek constant improvements in SSR (Solid Waste Health) process.

**Keywords:** Environment. Hospital Waste. Organizational Health.

---

\*Aluna do Curso de Administração da Faculdade Patos de Minas (FPM) formando no ano de 2016, lorranealmeida001@gmail.com

\*\* Professor de Gestão Ambiental no curso de Administração da Faculdade Patos de Minas. Biólogo Licenciado e Bacharel, Especialista em Docência e Didática do Ensino Superior e Gestão Ambiental, Mestre em Saúde Animal e Doutorado em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professor e orientador da FPM - saulobiologia@yahoo.com.br.

## 1 INTRODUÇÃO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, de sigla PGRSS é um relatório de apontamento relativo ao manejo de resíduos sólidos, que aborda, de maneira geral, todos os seus aspectos a começar pela sua geração. O mencionado documento, PGRSS, integra a documentação necessária ao Licenciamento Ambiental junto à Secretaria Municipal Adjunta de Meio Ambiente da Prefeitura de Patos de Minas, referente a um Hospital localizado na cidade Patos de Minas-MG.

Os resíduos sólidos provenientes dos serviços de saúde, comumente chamados de lixo hospitalar, representam uma parcela significativa do total dos resíduos gerados nas aglomerações urbanas. Entretanto, as condições especiais de periculosidade e o fato destes resíduos encontrarem-se concentrados nos meios urbanos geram um risco potencial e significativo de danos aos seres humanos e ao meio ambiente.

Diante deste cenário, é de suma importância que os hospitais e clínicas de saúde estejam atentos à importância de planejar e gerenciar os resíduos sólidos gerados por sua atividade, que nada mais é que adequar-se aos parâmetros de gestão ambiental.

Gestão ambiental nada mais é que administrar/dirigir as atividades de uma organização ou órgão em observância e respeito ao meio ambiente, com cunho primordial de gerar menor impacto ambiental prejudicial àquele ecossistema, prezando sempre pelo uso racional dos recursos oferecidos pela natureza.

A análise apresentada nesse trabalho foi realizada como objetivo de uniformizar as ações e dotar a instituição instrumentos que possibilitem elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, em consonância com as diretrizes constantes das normas dos Ministérios da Saúde, englobando todas as resoluções, normas técnicas da ABNT e Norma Municipal de Segregação de RSS (Resíduos de Serviços de Saúde). Objetiva-se, portanto, estabelecer um padrão de ações a serem adotadas como mecanismo de planejamento e gerenciamento dos PGRSS.

O PGRSS tem como meta assistir a todos, sociedade em geral, em atenção às suas necessidades humanas básicas, oferecendo excelência na

qualidade da assistência médica e de enfermagem. A implantação do PGRSS colabora com a excelência da assistência e do desenvolvimento sustentável. “O lixo, sua geração, seu processamento e tratamento é um problema mundial e, por conseguinte, também em nosso País” (1).

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada trata-se de pesquisa exploratória. Foi utilizado neste trabalho o levantamento de uma pesquisa de campo qualitativa, através de coleta de dados no local de pesquisa e elaboração de diagnósticos. O estudo foi realizado a partir de uma análise bibliográfica, sendo direcionada para o tema desenvolvido, pesquisas semelhantes foram fundamentais na elaboração deste trabalho como: artigos, projetos, sites eletrônicos no que se diz respeito a coleta até a disposição final do RSS na área hospitalar.

O estudo está embasado pelo consentimento da empresa que possui setor de serviços social e pelo preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO A), que é uma proteção legal e moral do pesquisador e do pesquisado para autorização de registros através de apostilas, informações dos profissionais que foram recolhidos pela pesquisadora (colaboradora) responsável pelo o estudo. O estudo foi realizado em todos os setores da empresa, não podendo ser divulgado o nome da instituição de pesquisa.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1 Classificação do estabelecimento de saúde**

Tipo: Hospital geral

Natureza: Privado

Condição de funcionamento: em atividade e em expansão/ modernização

Categoria do estabelecimento: Presta assistência de saúde com internação.

Data de fundação: 08/12/1944

Atividades exercidas: Atendimento hospitalar, com atendimento em urgência e emergência, e serviço de imagem diagnóstica.

Horário de funcionamento: O hospital funciona 24 horas durante toda semana, possuindo funcionários em escala de 8 horas diárias e funcionários em escala de 12 horas/36 horas, trabalhando 12 horas e folgando 36 horas, totalizando 44 horas semanais.

Especialidades: Anestesiologia, Angiologia, Cardiologia, Cirurgia buço maxilo facial, Cirurgia geral, Cirurgia plástica, Cirurgia Vascular, Clínica médica, Ginecologia e Obstetrícia, Mastologia, Neurocirurgia, Neurologia, Neuropediatria, Oftalmologia, Ortopedia e Traumatologia, Ortopedia pediatra, Pediatria e Urologia.

### **3.2 Caracterização física do estabelecimento**

#### **3.2.1 Planta de localização e de situação do estabelecimento**

Área total do terreno: 2600m<sup>2</sup>

Área total construída: 2500m<sup>2</sup>

Número de funcionários: 156

Tipo de contrato dos profissionais: direto

#### **3.2.2 Ampliações: para o ano de 2015**

Reforma e ampliação do Pronto Atendimento

Reforma da CME

Construção da Ressonância Magnética

Ampliação do CTI

#### **3.2.3 Elementos do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**

Alvará sanitário: nº 275.14

CCIH - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

#### **3.2.4 Informações Gerais**

Para efetiva compreensão da realidade hospitalar do estabelecimento pesquisado, colaciona-se abaixo alguns detalhes de suma importância a respeito do aspecto físico e organizacional do hospital.

Quadro 1: Descrição da capacidade operacional

UNIDADE OU SERVIÇO	QUANTIDADES
<b>Térreo</b>	
Recepção	01
Setor de nutrição e dietética	01
Refeitório dos funcionários	01
Supervisão de enfermagem	01
Departamento financeiro	01
Setor de higienização	01
Lavanderia	01

#### 4 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS E OS SEUS RESPECTIVOS EXEMPLOS

Inicialmente, oportuno frisar que resíduos são todas as sobras ou materiais excedentes das ações humanas que para aquela finalidade não possuem mais serventia. Além disso, cumpre esclarecer que os resíduos podem ser em estado líquido, sólido ou gasoso indistintamente.

Para lidar com o lixo, o ideal seria não gerá-lo, mas já que sua produção é inevitável, resta ao homem a estratégia de gerar o mínimo de lixo possível. E garantir aos resíduos sólidos inevitáveis tratamento e disposição final adequado (2)

Quadro 2: Tipos de resíduos gerados no estabelecimento (3)

CLASSES	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS
GRUPO A Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior	Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação

virulência ou concentração, podem apresentar riscos de infecção	diagnóstica, bolsas transfusionais vazias ou com volume residuais pós-transfusão;
<b>GRUPO B</b> Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente	Medicamentos vencidos, produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, resíduos de saneantes, desinfetantes, reagentes para laboratório, efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores), demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004;
<b>GRUPO D</b> Resíduos que não apresentam risco biológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.	Papel de uso sanitário, fraldas, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar dos funcionários, dietas, invólucros, copo descartável, papel comum;
<b>GRUPO E</b> Materiais perfuro cortantes ou escarificastes.	Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados.

## 5 INFECÇÃO HOSPITALAR

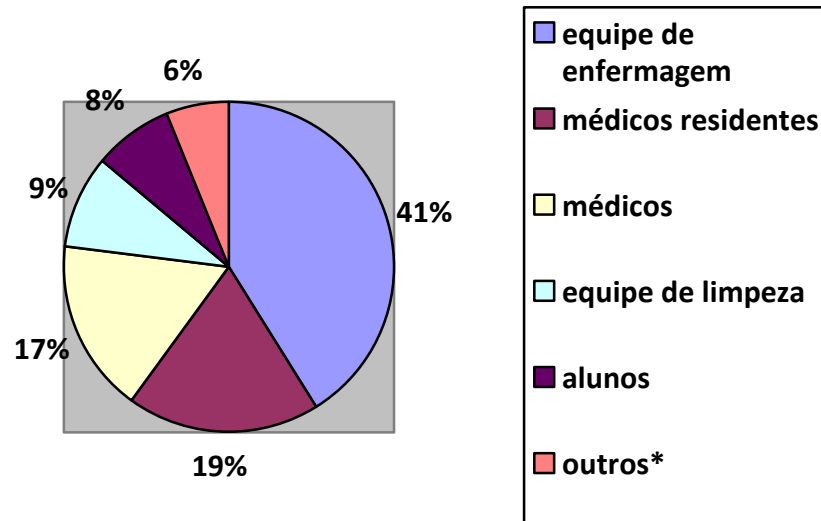
Infecções hospitalares são aquelas contraídas dentro do estabelecimento clínico ou hospital ou ainda em decorrência da estadia no indivíduo naquele recinto. Tais infecções podem ser decorrentes de fatores como equipamentos mal esterilizados desde a possibilidade de má higienização geral do local.

### 5.1 Profissionais de saúde que mais se acidentam

Os incidentes em ambientes hospitalares são, muitas vezes, bastante comuns, o gráfico abaixo colacionado ilustra objetivamente quais são os profissionais que mais sofrem tais acidentes nos hospitais.



Gráfico 1: Percentual dos profissionais que mais se acidentam (7)



Os hospitais são um ambiente contagioso por natureza. Quem está nele corre o risco de adoecer com mais facilidade. Existem outras formas de infecção não somente nos hospitais mas também em residências, restaurantes, que é a presença de animais que podem prejudicar a saúde. A forma de amenizar essa infecção é o uso dos equipamentos de proteção pessoal que os funcionários são obrigados a usar mas as vezes pensam que não é necessário e acham que não estão correndo risco algum (4).

## 5.2 Características dos acidentes com materiais biológicos

O descarte correto de peças anatômicas, tecidos, bolsas transfusionais com sangue, medicamentos, reagentes, resíduos com metais pesados, saneantes, inflamáveis, materiais resultantes de serviços de medicina nuclear e radioterapia, restos alimentares, roupas descartáveis e materiais perfuro cortantes, dentre outros, é fundamental para que o meio ambiente não seja impactado (5)

## 6 PLANO DE GERENCIAMENTO

Devido ao potencial infeccioso degradante e poluente contra o meio ambiente e infeccioso contra a saúde humana, os resíduos de serviços de saúde exigem atenção especial e técnicas corretas de manejo e gerenciamento (6).

Após a Revolução Industrial na Europa, a “cara” do lixo começou a mudar. Houve uma grande exploração de recursos naturais em todo o planeta e, ao mesmo tempo, a produção de uma quantidade enorme de resíduos, cujo impacto ambiental era desconhecido (7)

## 6.1 Processos dos Resíduos de Saúde

Manejo: O manejo dos RSS (Resíduos Sólidos de Saúde) é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas: segregação/geração; acondicionamento; símbolos de identificação; coleta e transporte interno; armazenamento temporário externo; tratamento externo e, por fim, coleta e transporte externo. A seguir os detalhes e características de cada um desses processos de gerenciamento.

### 6.1.1 Geração

Além do exposto, para que o plano de gerenciamento seja realizado de maneira coesa, é necessário elencar quais são os resíduos gerados por cada setor, para que a partir disso, sejam enumeradas as medidas respectivas a cada área.

Quadro 3: Tipos de resíduos gerados por setores do Hospital

Local gerador de resíduo	A3	A4	B	D	E
Recepção do Pronto Atendimento e Recepção Principal				Papel, revista, jornal, copo, plástico, lata de alumínio, papelão.	
Unidade de nutrição e dietética e área administrativa do Serviços de Nutrição e Dietética - SND				Papel, revista, jornal, copo, plástico, lata de alumínio, embalagens tretraparck, embalagens plásticas, garrafas pet.	
Copa		Sobras de alimentos dos pacientes		Guardanapo, borra de café, sachet de chá, sobras de preparos dos alimentos, ervas, toalha de papel.	

				Óleo/ azeite usado	
Refeitório dos funcionários				Copos plásticos, latas de alumínio, embalagens tetraparck, garrafas pets. Guardanapos, sobras de alimentos, palitos, papel toalha.	
Supervisão de enfermagem				Papel, revista, jornal, copo plástico, lata de alumínio. Papel carbono, sobras alimentares, pilhas.	
Serviços gerais/ Manutenção				Papel, revista, jornal, copo plástico, lata de alumínio, papelão, embalagens plásticas. Papel carbono e pilhas. Lâmpadas fluorescentes retiradas das unidades em geral	
Serviço de higienização		Vestígio de vômitos, sangue, fezes e escarros		Papel, revista, jornal, copo plástico, lata de alumínio. Papel higiênico e toalhas, sobras alimentares dos pacientes. Luvas de borracha usada.	
Lavanderia		Roupas com presença de matéria orgânica (sangue, vômitos, fezes).		Embalagens de alvejantes, detergentes, sabão líquido, papelão. Luvas de borracha usada	Agulhas, seringas com agulhas, jalecos, scalp, ampola de vidro, laminas de bisturi.

Sala de procedimento do Pronto Atendimento Emergência		Algodão e gaze com presença de secreção, curativos, sondas, luvas com presença de secreção, secreções, excreções, papel lençol com presença de secreção, three way. Urofix, cânulas de traqueostomia	Frasco de soro com medicamentos, Medicamentos fracionados, equipo com medicamentos, embalagem primaria de medicamentos (frascos, blisters)	Papel, copo plástico, embalagens secundárias de medicamentos, embalagens de seringas, frasco de soro, gesso, papel lençol, cateter nasal tipo óculos, eletrodo, luva sem presença de secreção, algodão sem presença de secreção. Papel carbono, papel toalha.	Seringa com agulha, bisturi, lâmina, escalpes, ampolas de vidro, jelicos.
Consultórios do Pronto Atendimento		Papel lençol com presença de secreção.		Papel carbono, papel toalha, fralda, abaixador de língua, papel lençol.	
Leitos de observação		Restos alimentares, roupas com secreção		Papel toalha, papel, copo plástico, papel higiênico.	
Radiologia Ultrassonografia Eletrocardiograma Eletroencefalogram a Teste ergométrico Mapa Holter Ressonância Magnética - RNM		Algodão e gaze com presença de secreção, curativos, luvas com presença de secreção, secreções, excreções, papel lençol com presença de secreção, three way. Sondas.	Frasco de soro com medicamentos, Medicamentos fracionados, equipados os com medicamentos, embalagem primaria de medicamentos (frascos, blisters), frascos de contrastes	Papel, copo plástico, embalagens secundárias de medicamentos, embalagens de seringas, frasco de soro, papel lençol, cateter nasal tipo óculos, eletrodo, luva sem presença de secreção, algodão sem presença de secreção. Papel carbono, papel toalha, papel higiênico, papelão.	Seringa com agulha, escalpes, ampolas de vidro, jelicos, lamina de bisturi.
Posto de Enfermagem		Algodão e gaze com presença de secreção, curativos, sondas, luvas com presença de secreção, secreções,	Frasco de soro com medicamentos, Medicamentos fracionados, equipados com medicamentos, embalagem	Papel, copo plástico, embalagens secundárias de medicamentos, embalagens de seringas, frasco de soro, gesso, papel lençol, cateter nasal tipo	

		excreções, papel lençol com presença de secreção, three way. Urofix, cânulas de traqueostomia	primária de medicamentos (frascos, blisters)	óculos, eletrodo, luva sem presença de secreção, algodão sem presença de secreção. Papel carbono. papel toalha.	
Centro Obstétrico	Produto de fecundação sem sinais vitais com peso menor que 550 Kg ou estatura menor que 25 cm, ou idade gestacional menor que 20 semanas que não tenha valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.	Algodão e gaze com presença de secreção, curativos, luvas com presença de secreção, secreções, excreções, papel lençol com presença de secreção, three way. Sondas. Bolsa de sangue, coletores urinários. Líquido amniótico, placenta.	Frasco de soro com medicamentos, Medicamentos fracionados, equipos com medicamentos, embalagem primária de medicamentos (frascos, blisters), escova contendo antisséptico.	Papel, copo plástico, embalagens secundárias de medicamentos, embalagens de seringas, frasco de soro, cateter nasal tipo óculos, eletrodo, luva sem presença de secreção, algodão sem presença de secreção. Papel carbono, papelão, papel toalha.	
Bloco Cirúrgico	Peças anatômicas (membro do ser humano com peso menor que 500 Kg ou estatura menor que 25 cm) que não tenham valor científico ou legal e	Algodão e gaze com presença de secreção, curativos, luvas com presença de secreção, secreções, excreções, papel lençol com presença de secreção, three way. Sondas. Bolsa de sangue, coletores	Frasco de soro com medicamentos, Medicamentos fracionados, equipos com medicamentos, embalagem primária de medicamentos (frascos, blisters), escova de degeração contendo antisséptico.	Papel, copo plástico, embalagens secundárias de medicamentos, embalagens de seringas, frasco de soro, cateter nasal tipo óculos, eletrodo, luva sem presença de secreção, algodão sem presença de secreção. Papel carbono, papelão, papel toalha.	Seringa com agulha, escalpes, ampolas de vidro, jelicos, lamina de bisturi, vidros de medicamentos, cateter venoso.

	não tenha havido requisição por paciente ou familiares.	urinários. Tubos orotraqueais, resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração			
CTI adulto		Algodão e gaze com presença de secreção, curativos, luvas com presença de secreção, tubos orotraqueais secreções, excreções, three way. Sondas, coletores urinários, sistema fechado, bolsa de sangue, cateter central cânula de traqueostomia.	Frasco de soro com medicamentos, Medicamentos fracionados, equipos com medicamentos, embalagem primaria de medicamentos (frascos, blisters), escova de degermação contendo antisséptico	Papel, copo plástico, embalagens secundárias de medicamentos, embalagens de seringas, frasco de soro, papel lençol, cateter nasal tipo óculos, eletrodo, luva sem presença de secreção, algodão sem presença de secreção. Papel carbono, papel toalha, papel higiênico, papelão, touca, mascara, TNT	
Escritórios administrativos				Papel, copo plástico, embalagens plásticas, papelão, cartucho de impressora. Papel carbono, papel toalha, papel higiênico.	
Farmácia			Restos de medicamentos vencidos (incluindo controlados), xaropes, pomadas, colírios. Frascos de medicamentos vazios.	Papel, papelão, plástico. Papel toalha, isopor.	Ampolas ou frascos
Consultórios médicos		Papel lençol com secreção, espátulas, gases, luvas	Restos de medicamentos vencidos	Papel, plástico, papel toalha, carbono, embalagem de medicamentos,	

		e algodão com secreção		escova para coleta de prevenção.	
--	--	------------------------------	--	--	--

### 6.1.2 Segregação

A segregação: Trata-se de afastamento de resíduos, quando estão sendo gerados, daquele lugar, conforme dita suas características físicas, químicas, biológicas, além do estado anatômico em que se encontra e dos riscos que envolvem. Os resíduos biológicos, químicos e os perfuro cortantes pertencentes aos grupos A, B e E respectivamente são segregados dos demais e acondicionados de forma adequada.

### 6.1.3 Acondicionamento

A primeira subdivisão de resíduos: Trata-se daqueles são acondicionados em lixeiras de pedal, resistentes a punctura, ruptura e vazamento forradas com sacos plásticos brancos leitosos conforme NBR 9.190 e identificados com símbolo de substância infectante na cor preta (NBR 7.500) com capacidade média de 100 lts. Os sacos são preenchidos até 2/3 de sua borda antes de serem recolhidos e encaminhados ao armazenamento temporário.

Frascos e ampolas de medicamentos, medicamentos sólidos vencidos, frascos de soro e restos de pomadas são acondicionados em galões identificados, com material resistente a punctura, ruptura e vazamento e com tampa rosqueada.

Outro grupo de acondicionamento: qualquer material que resultante de atividades humanas que contenham radioativos em quantidade superiores aos limites de isenção e para os quais a reutilização é imprópria ou não.

Os resíduos também são acondicionados em lixeiras de pedal, forradas com sacos plásticos de cor azul diferenciada da cor branca leitosa. Podem também ser acondicionados em caixas de papelão rígidas identificadas com o símbolo de substância infectante. Tais recipientes são preenchidos até 2/3 de sua borda antes de serem lacrados e encaminhados ao armazenamento temporário.

É importante revisar que das 149.000 toneladas geradas diariamente de resíduos produzidos por todo país, divididos em residências, comércios e da área de saúde, apenas 10% a 25% necessitam de cuidados mais atentos. De 149.000

toneladas de resíduos produzidos, 2.980 toneladas são de saúde, sendo que 2.135 não necessitam de tratamento prévio antes da destinação final e 745 toneladas necessitam de um acompanhamento mais complexo.

#### 6.1.4 Símbolos de Identificação

A identificação dos resíduos serve para garantir a segregação realizada nos locais de geração afim de que os resíduos sejam encaminhados corretamente para o tratamento correspondente. A identificação se dá através da utilização de simbologias baseadas na norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e NBR (Norma Brasileira) 7.500 – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material.

De acordo com Kalb (4) a separação dos resíduos nos hospitais é de grande importância e é um ponto muito discutido nas instituições, os materiais usados em procedimentos, exames e medicações todos devem ser separados cada um no seu resíduo específico, podendo assim dar o destino final para cada resíduo sendo incinerando ou reaproveitando os que podem ser desinfetados. Além dos elevados volumes, o descarte inadequado desses resíduos pode ser capaz de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações (5)

No que se refere aos resíduos biológicos, podem apresentar risco de infecção, a identificação deve, ser feita nos coletores, nos recipientes e nos abrigos de guarda de contêineres de resíduos, em rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, contendo símbolo e a inscrição de Resíduo Biológico (figura 1).

Figura 1: Resíduo Biológico



Fonte: (8)

Figura 2 Resíduo Tóxico



Fonte: (8)

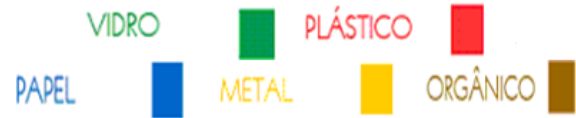


Figura 3: Material Radioativo



Fonte: (8)

Figura 4: Resíduo Comum



Fonte: (8)

Figura 5: Resíduo Reciclável



Fonte: (8)

Figura 6: Resíduo Perfuro cortante



Fonte: (8)

Citam-se também, aqueles resíduos de natureza química com risco de contaminação ao ambiente ou impacto a saúde pública, a identificação deve ser feita nos coletores, nos recipientes e nos abrigos de guarda de contêineres de resíduos, em rótulos de fundo vermelho, desenho e contornos pretos, contendo símbolo de substância tóxica e a inscrição de Resíduo Tóxico (figura 2).

Por outro lado, quando aos rejeitos radioativos, a identificação é pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão Material Radioativo (figura 3) (8).

Resíduos comuns que, não apresentam risco ao ser humano ou impacto ambiental associado, a identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de contêineres. Para estes resíduos, usam-se as cores: azul para papéis, amarelo para metais, verde para vidros, vermelho para plásticos. o preto será usado para resíduo que não tem mais utilidade e deve ser encaminhado para o aterro sanitário (figura 4). Cumpre esclarecer que deve conter, sempre, símbolo e expressão de resíduo reciclável e o nome do material a ser recolhido: papéis, metais, vidros, plásticos e resíduos orgânicos. Também se pode usar a cor marrom unicamente para os resíduos secos e úmidos desde que identificados quais os resíduos devem ser descartados em cada recipiente (figura 5).

Os materiais perfuro cortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados (figura 6) (7).

#### **6.1.5 Transporte interno**

Os resíduos são coletados 04 (quatro) vezes ao dia, pelos funcionários do setor de manutenção devidamente protegidos com os Equipamentos de Proteção (bota de borracha, luva de PVC e máscara descartável) ate o abrigo de resíduos. No segundo piso, as funcionárias da limpeza iniciam a coleta pela farmácia, em seguida suítes e apartamentos e banheiros, no primeiro piso, a coleta é feita por outras funcionárias, iniciando pelo setor de recepção central, pronto atendimento, banheiros do primeiro piso, CTI, refeitório e setor de exames.

No bloco cirúrgico e berçário existem funcionárias específicas para realizar a coleta. A mencionada coleta ocorre nos horários de 06h30min; 11h00min; 16h00min e 19h00min horas.

#### **6.1.6 Armazenamento externo**

Existem nas dependências do estabelecimento, situada em anexo ao hospital, ao lado do Pronto Atendimento uma área destinada ao armazenamento para resíduos orgânicos. OS resíduos contaminados, químicos e perfuro cortante, são armazenados em um abrigo ao lado da lavanderia na parte interna do hospital. São de alvenaria paredes de azulejos, laváveis, com porta de segurança, trava e água potável e corrente. Os resíduos contaminados, químicos e perfuro cortantes, são armazenados em bombonas com tampas, identificadas, até a coleta pela equipe responsável, que ocorre duas vezes por semana. O armazenamento externo dos resíduos da classe “D” é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Patos de Minas, através das suas prestadoras de serviços, LIMPEBRAS - Engenharia Ambiental.

O lixão é um espaço aberto, localizado geralmente na periferia das cidades, onde o lixo fica apodrecendo ou é queimado, causando grande poluição do ar, do solo e das águas. Os restos de comida

costumam servir para a alimentação de animais, como porcos, aves, etc., que depois são vendidos para o consumo da população, disseminando diversas doenças. (9)

### 6.1.7 Tratamento externo




O tratamento externo dos resíduos gerados pelo hospital, das classes “A” “B” e “E”, é de responsabilidade da empresa SERVIOEST, a qual realiza a incineração dos mesmos. Os medicamentos controlados com prazo de validade vencido relacionados à Classe “B”, conforme Portaria 344 – RDC 306/4, são substituídos pelos seus respectivos laboratórios Representantes. Quando não é possível esta conduta, os mesmos são coletados separadamente dos demais resíduos e devidamente identificados e são encaminhados à empresa SERVIOEST, entretanto, antes de deixarem a instituição são registrados em livro próprio com nome, número da nota fiscal, dosagem, data de validade. Antes de serem recolhidos faz-se a conferência pelo funcionário da SERVIOESTE que assina o livro (documento) confirmando a coleta. Todos os resíduos são recolhidos em veículo fechado, para a destinação final.

Para os resíduos gerados da classe “D” a responsabilidade é da Prefeitura Municipal de Patos de Minas, através das suas prestadoras de serviços, LIMPEBRAS Engenharia Ambiental, sendo que a destinação final dos mesmos é o aterro sanitário da cidade de Patos de Minas.

Imprescindível que cada resíduo tenha uma destinação final, e neste sentido, cada tipo de resíduo é descartado a uma empresa responsável pela coleta, transporte, armazenamento e tratamento.

O Quadro abaixo elenca os tipos de resíduos e seus respectivos fins, conforme se vê:

Quadro 4: Empresas responsáveis pela coleta dos resíduos da classe A,D e E.

Resíduo	Grupo	Simbologia	Empresa Responsável pela Coleta, Transporte, Armazenamento e Tratamento Externo.
Resíduo Biológico	A		SERVIOEST Soluções Ambientais
Lixo Comum	D		LIMPEBRAS Engenharia Ambiental
Resíduo Perfuro cortante	E		SERVIOEST Soluções Ambientais

### **6.1.8 Coleta e transporte externo**

A coleta e transporte dos resíduos gerado pelo hospital A, B e E, contaminados, químicos e perfuro cortantes, são coletados duas vezes por semana, sendo esses dias terça e quinta feira, pela empresa SERVIOEST.

Os resíduos D, orgânicos e recicláveis são recolhidos pelo serviço público de Patos de Minas, LIMPEBRAS Engenharia Ambiental, diariamente às 18 horas. Já os medicamentos controlados vencidos são recolhidos também pela incineradora SERVIOEST, quando o laboratório não realiza a troca do mesmo.

## **7. TRATAMENTO, SAÚDE E PREVENÇÃO**

### **7.1 Tratamento de água**

O abastecimento da água utilizada pelo estabelecimento é feito por meio da COPASA e através de captação de água subterrânea através de poço tubular com coordenadas geográficas Latitude 18° 35' 39"S e Longitude 46° 30' 59" situado à cidade de Patos de Minas – MG. O Poço Artesiano tem vazão outorgada de 4,4 (m<sup>3</sup>/h) conforme consta a Portaria nº 02504/2012 de 25/07/2012 – Prc.01188/2009 sendo Outorgante a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

A água do poço é utilizada em todo o estabelecimento, sendo utilizado água da COPASA somente em caso de defeito no bombeamento de água captada pelo poço.

A análise da água é realizada uma vez por mês em 03 (três) pontos de coleta pelo Laboratório Distrital. As análises microbiológicas são referente à Bactérias heterotróficas a 35°C.

### **7.2 Tratamento de esgoto sanitário**

Esgotamento sanitário dos efluentes: pela rede pública municipal, não existe tratamento dos efluentes no estabelecimento e ou na rede coletora, embora

esteja tramitando a nova planta hospitalar que contém adequações para o tratamento dos efluentes.

### **7.3 Controle de insetos e roedores**

A desinfetização e a desratização são realizadas a cada mensalmente e sempre que necessária levando-se em conta a demanda do estabelecimento, pela empresa Olhar Ambiental – Alvará nº 488/2014, de Patos de Minas, de acordo com normas e resoluções da ANVISA: Resolução RDC nº 52 de 22 de outubro de 2009 e resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.

### **7.4 Saúde do trabalhador**

A Instituição, tem como premissa, a promoção da satisfação e da qualidade de vida de seus colaboradores e clientes. Para promoção e preservação da saúde de seus colaboradores, conta com realização de exames periódicos, avaliados por uma empresa terceirizada Olivieri, por um médico do trabalho, avaliando a capacidade de execução das tarefas sem riscos para a saúde dos colaboradores, de acordo com normas do ministério d trabalho.

Como medidas preventivas na preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores são reconhecidos, avaliados e mantidos os controles de ocorrência de riscos ocupacionais existentes ou com possibilidade de existência, no ambiente de trabalho, consolidados no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.

A empresa possui uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, composta por 15 integrantes, divididos em representantes dos empregados e representante do empregador, sendo titulares e suplentes. O objetivo principal da Comissão é a realização de atividades que possam “prevenir acidentes e doenças do trabalho e promover qualidade de vida” em conjunto com o Serviço Especializado de Segurança do Trabalho. A CIPA trabalha com a identificação dos riscos do processo de trabalho, elaboração dos mapas de riscos, promoção anual da Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho – SIPAT bem como a realização de Campanhas de Prevenção de DST (Doenças Sexualmente Transmissíveis), Vacinação, dentre outros.

Na ocorrência de acidentes de trabalho, os colaboradores são orientados a relatarem imediatamente a Segurança do trabalho que providenciará a realização dos primeiros socorros, a emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT e o encaminhamento do acidentado à Rede SUS (Sistema Único de Saúde) para atendimento e tratamento necessário, mantendo um acompanhamento do mesmo até a sua reintegração às atividades normais na empresa. A Campanha Interna de Vacinação é realizada anualmente numa parceria do Hospital com a Secretaria Municipal de Saúde de Patos de Minas.

Os Mapas de Risco, é a representação gráfica dos riscos existentes nos diversos locais de trabalho com o objetivo de reunir informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde no trabalho da empresa. Os Mapas são elaborados anualmente pela CIPA em conjunto com a Segurança do trabalho e anexados nos setores mediante orientações e esclarecimentos para os diversos colaboradores.

Os funcionários responsáveis pela coleta e transporte interno dos resíduos do hospital, são treinados e orientados devidamente.

Durante o manuseio os funcionários deverá utilizar os equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e Individual (EPI) para a prevenção de contaminação do próprio trabalhador.

a) Os funcionários deverão utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual: luvas de PVC ou borracha, impermeáveis, resistentes e de cano longo.

b) Após a coleta interna, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvadas. O funcionário deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las.

c) Realizar antissepsia das mãos sempre que houver contato da pele com sangue ou secreções;

d) Retirar as luvas e lavar as mãos sempre que exercer outra atividade não relacionada aos resíduos (ir ao sanitário, atender ao telefone, beber água, etc.)

e) Em caso de ruptura das luvas, o funcionário deve descartá-las, não as reutilizando e obtendo novas no Departamento de Segurança do Trabalho.

f) Estes equipamentos de proteção individual devem ser lavados e desinfetados diariamente. Sempre que houver contaminação com material infectante, devem ser imediatamente, lavados e desinfetados.

g) Não fumar e não se alimentar durante o manuseio com resíduos;

h) Comunicar ao Departamento de Segurança do Trabalho, todas as ocorrências adversas encontradas durante o processo de coleta e transporte.

i) Os EPI utilizados pelos funcionários que trabalham com a limpeza e coleta de resíduos são: uniforme composto por calça comprida e camisa com manga curta, de tecido resistente e de cor clara; luvas de borracha, antiderrapantes e de cano longo; sapatos impermeáveis e resistentes, com solados antiderrapantes; gorro de proteção dos cabelos; máscara respiratória, tipo semifacial, (serviço de coleta);

Os EPIs utilizados nos Serviços de Nutrição e Dietética - SND são: gorro de proteção dos cabelos, avental de PVC, luvas de borracha, luvas de aço, botas antiderrapantes. Os EPIs utilizados na lavanderia são: luvas, bota antiderrapante, proteção auricular.

## 7.5 Plano de contingência

O Plano de Contingências refere-se às medidas alternativas para o controle e minimização de danos à saúde, ao meio ambiente e ao patrimônio quando da ocorrência de situações anormais envolvendo quaisquer das etapas do gerenciamento dos RSS.

Quadro 5: Situações e medidas preventivas

Situação	Medidas
Derramamento de Resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento da área com fita zebra e restrição de acesso.</li> <li>➤ Comunicação imediata à CCIH</li> <li>➤ Não alimentar-se, beber, fumar durante o procedimento.</li> <li>➤ Uso obrigatório dos EPI'S: Avental impermeável, Luvas de borracha e máscara.</li> <li>➤ Funcionário com ferimento exposto e/ou com suspeita ou presença de gravidez, não pode realizar tal atividade.</li> <li>➤ Recolhimento imediato dos resíduos, de acordo com a coleta seletiva de suas Classes, estando o funcionário devidamente equipado e observando:</li> <li>➤ Os pós devem ser recolhidos com compressa absorvente umedecida.</li> <li>➤ Os líquidos devem ser recolhidos com compressas absorventes secas.</li> <li>➤ Essas compressas são descartadas juntamente com o resíduo gerador – proibido jogar resíduo na rede esgoto</li> <li>➤ Na existência de fragmentos, vidros quebrados, estes deverão ser desprezados corretamente.</li> <li>➤ A área deve ser limpa e desinfetada com água e sabão em abundância e hipoclorito de sódio a 1%, devendo logo após,</li> </ul>

	<p>higienizar e desinfetar os materiais de limpeza utilizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Preenchimento pela CCIH de Relatório constante dos fatos e procedimentos adotados.</li> </ul>
Falta de coleta externa dos resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comunicação imediata à CCIH.</li> <li>➤ Acionamentos das Empresas responsáveis pelo serviço:</li> <li>➤ <u>Resíduos Classe “A”, “B” e “E” = SERVIOEST</u></li> </ul> <p>Tratamento de Resíduos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Resíduos Classe “D” – “Orgânico” = LIMPEBRAS</u></li> </ul>
Cuidados Com Material Perfuro Cortante	<p>Agulhas e instrumentos cortantes devem ser acondicionados em recipientes com paredes rígidas e permeáveis. São frequentes os acidentes de trabalho com este tipo de material e para tanto, faz-se necessário observar o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tomar todo o cuidado para evitar ferimentos durante o manuseio com agulhas e instrumentos cortantes, utilizado das técnicas adequadas.</li> <li>➤ As agulhas usadas não devem ser entortadas, quebradas com as mãos ou reencapadas.</li> <li>➤ As agulhas nunca devem ser desconectadas das seringas. O descarte é feito da seringa com a agulha acoplada a ela.</li> <li>➤ Lâminas de bisturi devem ser removidas com ajuda da pinça.</li> <li>➤ Para uso correto, montar a caixa de perfuro cortante seguindo as recomendações do fabricante.</li> <li>➤ Após ter atingido seu limite máximo da capacidade, a mesma deverá se devidamente lacrada e transportada longe do corpo pelo funcionário da limpeza; em saco plástico com identificação de contaminado.</li> <li>➤ Após atendimento encaminhar paciente para setor publico referencial.</li> </ul>

## 8 RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS INTERNAS

O PGRSS será atualizado pelo menos uma vez por ano ou sempre que houver necessidade ou alteração nos seus procedimentos. O estabelecimento deverá elaborar relatório de desempenho anualmente contendo as condições de operação do PGRSS e de operação dos equipamentos utilizados, e esses deverão estar disponíveis para a fiscalização dos órgãos competentes. A análise e aprovação do PGRSS se efetuarão pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes, conforme os critérios de elegibilidade ambiental e de saúde.

### 8.1 Responsabilidades no PGRSS



Quadro 6: Responsabilidades no PGRSS

NÍVEL	RESPONSABILIDADES	
DIREÇÃO	Assegurar que os RSS sejam manuseados de forma a garantir a segurança do pessoal, dos pacientes, da comunidade e do meio ambiente.	
RESPONSÁVEL PELO PGRSS	Implementar e assegurar a manutenção do PGRSS e a aplicação das respectivas normas de segurança.	
Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH	Fazer chegar à administração as recomendações para a prevenção de infecções relacionadas com os RSS, fazendo com que as normas e procedimentos sejam aplicados de acordo com estas recomendações. Participar da aprovação dos métodos de o manejo dos RSS.	
Serviço de Segurança do Trabalho	Garantir a saúde ocupacional dos Trabalhadores envolvidos e de monitorar os riscos existentes no processo.	
Coordenadores dos Setores  Coordenadores dos Setores	Garantir a execução do PGRSS e das normas de manejo interno.	ÁREA / SETOR
		Manutenção
		Administrativo
		Cozinha – SND
		Lavanderia
		Limpeza
		Imagens
		PA
ECG		
Coordenadores dos Setores		Raios-X
		Mamografia, e Tomografia.
		Farmácia
		Bloco Cirúrgico e CME
		CTI
		Suítes e Apartamentos

Todos os funcionários do Hospital, são responsáveis por manter e executar as normas descritas no PGRSS, a fim de melhorar a cada dia a segregação de resíduos preservando o meio ambiente, cada setor possui um responsável por fiscalizar se estão sendo realizadas as segregações corretas por todos, como mencionado no quadro a cima.

## 8.2 Plano de ação

O Hospital, busca a cada ano aprimorar e melhorar a segregação de todos os resíduos, contribuindo com o meio ambiente, e para isso é feito pela equipe do PGRSS conferência das lixeiras, com seus devidos adesivos ilustrativos para facilitar a segregação correta, priorizando segregação do lixo “D” em reciclável e não reciclável.

Para isso, mantém a integração de todos os setores do hospital com o PGRSS, realiza treinamentos periódicos para informação da segregação correta dos resíduos do grupo “D”, Mantém o critério de distribuição das lixeiras no hospital, nos setores de internação e exames utiliza lixeiras de contaminados e comuns, e também a caixa de perfuro cortante, no refeitório contém duas lixeiras uma para lixo orgânico e outra para recicláveis, nos corredores encontra-se as lixeiras separadas por cores: verde – vidro; amarelo – metal; vermelho – plástico; azul – papel.

O incentivo à reciclagem e a utilização de materiais recicláveis são práticas que podem ser utilizadas pela direção, como aliado no processo de sensibilização-conscientização (10)

### **8.3 Recursos humanos: capacitação, treinamento e educação ambiental continuada**

A Organização oferece aos seus colaboradores treinamentos periodicamente, sempre abordando temas referentes à Segurança do Trabalho, Prevenção de Acidentes, Doenças ocupacionais, Importância do uso de EPI'S, Prevenção de Infecção Hospitalar, Normas de Biossegurança, Prevenção de Incêndios, Qualidade de Vida e Humanização.

É de grande interesse de a empresa promover cursos de qualificação para manter o aprimoramento do PGRSS. Leva-se em conta, também, a grande rotatividade de funcionários de todos os setores do hospital os quais necessitam de treinamento para continuação do programa.

Na realização anual da SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho, são realizadas Palestras e Campanhas de acordo com os temas já mencionados e outros de acordo com a demanda dos colaboradores.

## **9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As pessoas são dotadas de livre arbítrio para tomar suas próprias decisões, todavia grande parte não possui preocupação quanto ao potencial prejuízo que suas escolhas errôneas podem gerar ao meio ambiente (11).

Neste cenário, o plano de gerenciamento de resíduos é essencial para que as empresas, pessoas jurídicas, cumpram também com sua função social de preservar o meio ambiente. A seleção e coesa destinação dos resíduos carece de boa gestão, conscientização e capacitação profissional, sendo imprescindível a integração de todos os setores em prol da sustentabilidade.

Dentro de uma empresa de grande porte, é necessário que tal gerenciamento seja realizado de maneira cautelosa e, principalmente, responsável. É necessário atribuir responsabilidade a todos aqueles que necessariamente devem contribuir para que o plano seja efetivado com sucesso.

Portanto, diante do proposto foi possível e concluída a uniformização de medidas e instrumentos a possibilitar a elaboração do PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços da Saúde) no hospital estudado. Sobretudo, em atenção e consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Saúde, o que engloba, por conseguinte, todas as resoluções, normas técnicas da ABNT e Norma Municipal de Segregação de RSS.

Estabelecer um plano de gerenciamento de resíduos é vincular sua empresa ao meio ambiente sustentável, nada mais é que atender à principal necessidade do mundo no século em que se vive para o bem estar e vida com dignidade do ser humano. Os benefícios ao hospital foram colhidos a curto prazo tão somente com poucas medidas de adequação, assim como serão também no decorrer temporal da utilização do PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços da Saúde).

## REFERÊNCIAS

1 SHITSUKA, R. **Educação ambiental e a conscientização da sociedade no tratamento do lixo**. Cruzeiro do Sul, p.01-09, nov. 2009. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2009B/EDUCACAO.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

2 CORNIERI, M. G.; FRACALANZA, A. P. **Desafios do lixo em nossa sociedade**. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, São Paulo, p.57-64, jun. 2010. Disponível

em: <[http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N16-Jun-2010-Materia07\\_artigos239.pdf](http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N16-Jun-2010-Materia07_artigos239.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2016.

3 **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.** Anvisa. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_gerenciamento\\_residuos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gerenciamento_residuos.pdf)> Acesso em: 12 abr 2016.

4 KALB, C. H. **Os debates científico-técnicos sobre os riscos do lixo hospitalar: uma perspectiva interdisciplinar.** Simpósio Internacional Sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão – Região Sul, Região Sul, p.02-10, out. 2013. Disponível em: <<http://www.siepe.ufsc.br/wp-content/uploads/2013/10/C-Kalb.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

5 COSTA, W. M. da; FONSECA, M. C. G. da. **A importância do gerenciamento dos resíduos hospitalares e seus aspectos positivos para o meio ambiente.** Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Hygeia, v. 31, n. 12, p.12-31, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/viewFile/16924/9329>>. Acesso em: 31 mar. 2016.

6 SOUZA, E. L. de. Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde. **Revista do Coren / Sp**, São Paulo, p.01-08, abr. 2014. Disponível em: <[http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial\\_20140403171833.pdf](http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial_20140403171833.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2016.

7 DIONYSIO, L. G. M.; DIONYSIO, R. B. **Lixo urbano: descarte e reciclagem de materiais.** Creative Commons, Rio de Janeiro, p.01-24, nov. 2010. Disponível em: <[http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala de Leitura/conteudos/SL\\_lixo\\_urbano.pdf](http://web.ccead.puc-rio.br/condigital/mvsl/Sala%20de%20Leitura/conteudos/SL_lixo_urbano.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2016

8 BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA.** Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, p.01-182, 2006

9 PENTEADO, M. J. **Cadernos de educação ambiental: Guia pedagógico do lixo.** 12. ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2011. 136 p. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2014/11/12-guia-pedagogico-do-lixo.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

10 TRINDADE, N. A. D. **Consciência ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar.** Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 7, n. 12, p.01-15, maio 2011. Disponível em:

<[http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/humanas/consciencia\\_ambiental.pdf](http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/humanas/consciencia_ambiental.pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2016.

11 TEOBALDO NETO, A.; COLESSANTI, M. T. de M. **Lixo**: uma palavra, vários olhares. Londrina: Simpósio Nacional Sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente, 2005.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelo final de mais essa etapa, pelos sonhos que se concretizam. Porque Dele, e por meio Dele, e para Ele são todas as coisas. Quando algumas vezes, sentindo-me desacreditada e perdida nos meus objetivos, ideais, me fez vivenciar a delícia de me formar. Agradeço-te por nunca me deixar esquecer mesmo em meio aos desertos, que sou uma de suas favoritas.

A minha formação como profissional não poderia ter sido concretizada sem a ajuda de meus amáveis pais José Wilson Pereira da Silva e Simoní de Almeida Martins, que são meu abrigo seguro, sem eles não teria chegado onde estou agora e conquistado essa vitória. Os primeiros a sonhar tudo isso, sempre me mostrando o melhor caminho, agradeço por acreditarem sempre no meu potencial e por não me deixar desistir, mesmo em meio a tantas dificuldades. O meu eterno agradecimento, amo vocês.

Ao meu irmão Willian de Almeida Silva, agradeço o apoio e afeto, por disponibilizar materiais essenciais para conclusão desta monografia. Obrigada mano.

Ao meu orientador Prof. Esp. Me. Saulo Gonçalves Pereira, agradeço pela disponibilidade e atenção. Grata pelo dinamismo, a confiança, enfim, por compreender e incentivar a concretização desse trabalho.

Minha eterna gratidão a coordenadora do curso Carla Gastardelli que em meio a um momento difícil, me apoiou e aconselhou a não desistir da caminhada, me impulsionando a dar o melhor de mim, sem suas sinceras palavras este sonho não seria possível.

Um agradecimento especial a todos os meus queridos amigos da faculdade, certamente sem vocês a faculdade não seria a mesma.

A todos que de alguma forma fizeram parte desta conquista. Meu muito obrigada.

**ANEXO A – Termo de Consentimento livre e esclarecido (TCLE)**

Eu, Andréia Viviane Calxeta, concordo em participar como voluntária da pesquisa como realizada por Lorrane de Almeida Silva, acadêmica do 7º período do curso de Administração de Empresas da Universidade Faculdade Patos de Minas – FPM. Colaborando assim na obtenção dos dados para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso "Gestão Ambiental – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde". Concordo que o material e as informações obtidas possam ser divulgados em aulas e em eventos científicos e estou ciente de que e estou ciente de que posso retirar meu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem sofrer nenhuma penalização. O TCLE, contendo minha concordância em participar da pesquisa, permanecerá arquivado com a acadêmica, ficando uma via em meu poder. Caso necessite, posteriormente, entrar em contato com a pesquisadora por motivos quaisquer, estou ciente do contato direto com a acadêmica. Ciente da relevância da minha participação e colaboração para a concretização deste Trabalho de pesquisa dou meu consentimento para a coleta e divulgação dos dados.

Patos de Minas, 06 de Maio de 2015

Andréia Viviane Calxeta  
G  
Voluntária

Andréia Viviane Calxeta  
Voluntária

Lorrane de Almeida Silva  
Acadêmica

Lorrane de Almeida Silva  
Acadêmica

LD Barros  
Orientador

Orientador