

**MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA
CIDADE DE ESTRELA DO SUL, MINAS GERAIS, BRASIL**

Audrey Costa Szczerbowski

Cássio Resende de Morais

RESUMO: O município de Estrela do Sul-MG possui dois estabelecimentos que são destinados ao atendimento de saúde para a população. Este trabalho busca relatar a experiência sobre o processo de gerenciamento de resíduos sólidos que foi acompanhado durante 3 meses por meio de visitas *in loco* e aplicação de instrumento de análise desenvolvido com base nas Resolução de nº. 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente e na resolução nº. 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária em um desses estabelecimentos, a saber, Unidade de Saúde 1. Constatou-se que a Unidade de Saúde 1 possui o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e presta treinamentos semestrais acerca do manuseio adequado de resíduos sólidos a todos os profissionais de saúde, mantendo tanto os responsáveis pela saúde quanto a população em geral protegida de riscos decorrentes do manejo inadequado. A atenção básica possui um Programa de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde, o que sinaliza a grande preocupação em investimentos na educação permanente dos profissionais acerca do gerenciamento de resíduos, tendo em vista o impacto decorrente do manejo incorreto dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) para a saúde do trabalhador, o meio ambiente e dos usuários. Conclui-se que a Unidade Básica de Saúde (UBS) 1, possui um PGRSS, desenvolvendo assim um gerenciamento de resíduos adequado, além de apresentar novos métodos para o uso e descarte dos resíduos gerados na mesma, diminuindo o impacto decorrente do manejo incorreto destes resíduos. Evidencia-se ainda a enorme preocupação dos profissionais de saúde quanto à legislação vigente e métodos de biossegurança, bem como a conscientização sobre as consequências geradas pela manipulação incorreta dos RSS.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos de Serviço de Saúde; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde; Descarte de Resíduos.

ABSTRACT: The municipality of Star of South-MG has two establishments that are destined to health care for the population. This work seeks to report on the experience of the solid waste management process that was monitored during 3 months through on-site visits and application of an analysis tool developed based on Resolution no. 358/2005 of the National Environmental Council and in resolution no. 306/2004 of the National Health Surveillance Agency in a establishments, know Health Unit 1. It was verified that the Health Unit 1 has the Health Services Waste Management Plan (PGRSS) and provides semiannual training on the adequate handling of solid waste to all health professionals, keeping both those responsible for health and the population Generally protected from risks arising from improper handling. The basic attention has a Health Services Waste

Management Program, which indicates the great concern in investments in the permanent education of the professionals about the waste management, in view of the impact resulting from the incorrect management of the Health Services Waste (RSS) for the health of the worker, the environment and the users. It is concluded that the Basic Health Unit (UBS) 1, object of the study, has a PGRSS, thus developing an adequate waste management, as well as presenting new methods for the use and disposal of waste generated in the same, reducing the resulting impact Of the incorrect handling of this waste. There is also an enormous concern among health professionals about current legislation and biosafety methods, as well as awareness of the consequences of incorrect handling of RSS.

KEYWORDS

Waste Health Service (RSS); Management plan of solid waste (PGRSS); Waste Disposal

1. INTRODUÇÃO

A produção de resíduos sólidos sintéticos é característica das ações antrópicas. Com o crescimento do número de habitantes temos também um acréscimo na produção de resíduos, o que caracteriza a indispensabilidade de projetos que atenuem os efeitos no ambiente acarretados pela produção, expulsão, transporte e acomodação final dos mesmos (MARQUES e FERREIRA, 2006)

De acordo com o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são aqueles provenientes de atividades realizadas nos serviços de atendimento à saúde humana e animal, tais como assistência domiciliar e de trabalhos de campo, laboratórios, necrotérios, funerárias e serviços em que se realizam embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, estabelecimento de pesquisa na área da saúde, dentre outros (BRASIL, 2005).

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) são a forma de ingresso dos cidadãos na Rede de Atenção à Saúde e destinam-se a garantir aos utilizadores a prevenção, diagnósticos, tratamentos, reabilitação e diminuição de danos. São ofertados nas (UBS) serviços básicos e sem custo qualquer, desde consultas médicas em Pediatria, Ginecologia, Clínica Geral, Enfermagem e Odontologia. Os principais serviços oferecidos são consultas médicas, inalações, injeções, curativos, vacinas, tratamento odontológico, encaminhamentos para especialidades e fornecimento de medicação básica. O objetivo dessas Unidades é atender até 80% dos casos associadas à saúde da população sem que

haja a necessidade de encaminhamento para hospitais, resultando assim em uma maior comodidade da população que necessita do Sistema Único de Saúde (SUS) (PAC, 2016).


Os resquícios sólidos produzidos na área da saúde, apesar de representarem uma pequena parcela em relação aos Resíduos sólidos Urbanos (RSU), solicitam de atenção especial desde o instante em que são produzidos até o momento final de descarte, pois prejudicam a saúde do homem e do meio ambiente, podendo assim propiciar situação de risco (SERAPHIM, 2010).



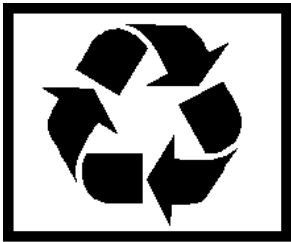

Assim, a produção de resíduos pelas diferentes práticas humanas faz surgir atualmente um grande problema a ser encarado pelas administrações municipais. A conservação ineficaz e os descartes errôneos desses resíduos acarretam um resultado desfavorável ao ambiente, bem como, maior probabilidade de disseminação de doenças. Diante disso, políticas públicas têm sido adotadas e leis elaboradas com o intuito de possibilitar o crescimento sustentável e o cuidado com a saúde pública (BRASIL, 2006).

De acordo com a Norma Brasileira Registrada - NBR 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004), o resíduo sólido e semi-sólido pode ser determinado como produto decorrente de práticas da comunidade, de princípio industrial, domiciliar, hospitalar, radioativa, comercial, agrícola e de varrição.

Conforme apresentado no **quadro 1** para o manejo seguro dos RSS, a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2004) os classifica da seguinte forma:

Quadro 1: Classificação dos tipos de resíduos sólidos e semi-sólidos de acordo com o grupo de periculosidade

Grupos	Classificação
<p data-bbox="236 1659 667 1693">GRUPO A: Resíduos Infectantes</p> 	<p data-bbox="735 1608 1437 1912">Constituído por resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Este grupo é subdividido em mais cinco grupos: A1, A2, A3, A4 e A5.</p>

<p>GRUPO B: Resíduos Químicos</p> 	<p>Constituído por resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.</p>
<p>GRUPO C: Resíduos Radioativos</p> 	<p>Constituído por quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p>
<p>GRUPO D: Resíduos Comuns</p> 	<p>Constituído por resíduos que não apresentem riscos biológicos, químicos ou radiológicos à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.</p>
<p>GRUPO E: Resíduos Perfurantes ou escarificantes</p> 	<p>Constituído por materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.</p>

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2004.

A manutenção dos resíduos fabricados pela comunidade é uma exigência evidente e requer não apenas a organização das fontes produtoras, mas, fundamentalmente, o despertar de uma consciência coletiva quanto às responsabilidades individuais no cuidado desta questão. Os RSS constituem uma disputa com inúmeras conexões, uma vez que, além das questões ambientais pertinentes a qualquer tipo de resíduo, os RSS associam um anseio maior no que diz respeito ao controle de infecções nos locais prestadores de assistência à saúde, no cuidado com a saúde individual / ocupacional, coletiva e ambiental (SCHNEIDER, 2004).

A técnica de gerenciamento de resíduos trata do manejo, instante em que transcorre a produção até o destino final. A princípio esses RSS transitam pela primeira fase que é a segregação, na qual sucede a divisão, etapa em que o mesmo é produzido. Além disso, é necessário classificar algumas informações acerca de suas características como resíduo químico, físico, biológico, estado físico e grau de contaminação. O segundo ponto trata do acondicionamento e a maneira como é armazenado. O terceiro ponto avalia a identificação, etapa relevante para o processo, pois mediante a informação adquirida será conhecido o seu destino final (BRASIL, 2004).

Apesar da necessidade, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (PGRSS) ainda não foi propriamente inserido em todos os estabelecimentos de saúde, principalmente quando trata-se de pequenos originadores de RSS, que por produzirem quantidades menores de resíduos acabam recebendo pouca atenção pelos órgãos competentes de fiscalização (MOREIRA, 2012). Nesta perspectiva o presente trabalho tem como objetivo acompanhar como é realizado o descarte final de resíduos sólidos e semi-sólidos na UBS 1 da cidade de Estrela do Sul, Minas Gerais, Brasil, além de verificar a quantidade de produtos que são descartados na UBS 1, bem como verificar se estes descartes ocorrem de maneira correta, respeitando as diretrizes fornecidas pelos órgãos competentes.

2 METODOLOGIA

2.1 Local de estudo

O presente estudo foi desenvolvido junto a UBS 1 no município de Estrela do Sul, MG. Estrela do Sul está situada na Região Alto Paranaíba e possui segundo o último senso demográfico 7.940 habitantes (IBGE, 2016). O funcionamento da UBS 1 ocorre das 7:00 Getec, v.6, n.11, p.29-40/2017

às 17:00 horas de segunda a sexta-feira e conta com 23 funcionários diretos e indiretos que prestam os serviços realizados, obtendo uma média de 40 procedimentos por dia.

2.2 Observação e classificação dos resíduos

Trata-se de um estudo observacional e descritivo, para o qual foi utilizado um roteiro de observação seguido a partir de diretrizes recomendadas pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A investigação das condições que têm atuação direta ou indireta na produção de resíduos de serviços de saúde nesta UBS foi realizada através de visitas *in loco* feitas nos meses de julho, agosto e setembro deste ano, na qual pode-se observar a quantificação destes resíduos, constatando informações sobre:

- a) Quantificação e caracterização dos setores existentes na UBS;
- b) Identificação do setor com maior produtividade de resíduos;
- c) Caracterização e quantificação dos RSS gerados;
- d) Os métodos de manuseamento utilizados, tratamento e disposição final destes resíduos;
- e) O PGRSS do estabelecimento;
- f) Existência de medidas de segurança praticadas para a proteção dos colaboradores, dos pacientes e dos visitantes.

Foram realizadas pesagens durante três meses e feito uma média para identificação e quantificação dos resíduos. Para a coleta dos dados foram utilizados ainda:

Balança; sacos plásticos de cor branca para uso de materiais contaminados e pretos para o uso de resíduos comuns; luvas; etiquetas (para a identificação do setor de origem dos resíduos) e máscara. Os resíduos foram coletados pela funcionária da UBS responsável pela limpeza e cada saco foi etiquetado, identificando assim seu setor de origem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo os métodos para um bom gerenciamento de resíduos sólidos de saúde, fez-se um levantamento com os ambientes geradores de resíduos na UBS1. No **quadro 2** Getec, v.6, n.11, p.29-40/2017

está apresentado os ambientes geradores de resíduos pela UBS1 e a classificação destes resíduos segundo a ANVISA.

Quadro 2: Ambiente geradores de resíduos na UBS1 e sua classificação segundo ANVISA, 2004

Setores	Grupo A	Grupo B	Grupo D	Grupo E
Secretaria				
Recepção/Espera				
Sala de ACS				
Banheiros				
Consultório de Enfermagem				
Imunização				
Injeção				
Consultório Médico				
Sutura/Curativo				
Cuidados Básicos/ Urgência e Emergência				
Copa				
Esterilização				
Expurgo				
Sala de reuniões				
Farmácia				
Consultório Odontológico				
Sala de Coleta				
Escovário				

Após o conhecimento do resíduo gerado faz-se a retenção temporária para que em seguida aconteça o tratamento, que se resume na transformação das características do RSS para redução dos riscos. Subsequentemente ocorre o armazenamento externo que deve ser realizado em um ambiente reservado para tal fim e de fácil ingresso para os veículos coletores. A coleta e transporte externo e a condição final que se designa com a deposição

do RSS até seu tratamento, devem acatar as diretrizes prescritas pelos órgãos de limpeza urbana.

Conforme apresentado na **Tabela 1** foram feitas as médias dos 3 meses de acompanhamento na UBS1 apresentando a seguinte identificação e quantificação dos resíduos gerados de acordo com o código de classificação de resíduos obtendo o seguinte resultado:

Tabela 1: Identificação e quantificação dos resíduos produzidos pela UBS1 entre julho e setembro de 2016.

IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS				
Código dos resíduos	Descrição	Peso (Kg/mês)	Frequência de coleta	Destino Final
A	Resíduo infectante ou biológico	42	Mensal	ET
B	Resíduo Químico-Farmacêutico	5	Mensal	ET
C	Resíduo Radioativo	Não produz	-	-
D	Resíduo Comum	100	Diariamente	DMP
E	Materiais Perfurocortantes	5	Mensal	ET

ET: Empresa terceiriza; DMP: Depósito Municipal recolhido pela Prefeitura de Estrela do Sul.

Todos os setores produzem resíduos sólidos do tipo “D” (**Quadro 2**), o qual possui a maior quantidade descartada mensalmente (**Tabela 1**), sendo uma média de 100 kg/mês. Este tipo de resíduo é coletado diariamente por um caminhão do tipo basculante e descartado no depósito municipal, onde é separado por uma cooperativa de catadores de lixo da cidade. Os resíduos que não são aproveitados para processos de reciclagem são queimados.

Neste tipo de descarte existe o problema da exposição dos detritos, pois ficam expostos a céu aberto, sendo o causador de diversos problemas ambientais, tais como poluição do solo, dos lençóis freáticos, do ar e visual, bem como cria condições favoráveis para a proliferação de insetos e roedores (FADINI e BARBOSA, 2001).

A reciclagem consiste no reaproveitamento de materiais para a confecção de um novo objeto, os mais utilizados são o papel, o vidro, o metal e o plástico. O acúmulo de dejetos e a exploração da natureza se torna uma grande preocupação, sendo assim a reciclagem torna-se indispensável no que diz respeito à redução das condutas de utilização de consumo exagerado por parte dos seres humanos, contribuindo para uma diminuição da poluição do solo, da água e do ar, reduzindo também os custos de produção (FONSECA, 2013).

No desenvolvimento deste trabalho, pode-se perceber que os locais de armazenamento dos RSS gerados pela UBS1 atendem às exigências das legislações, mas acabam gerando quantidades exageradas de resíduo comum do tipo D, que geram diversos tipos de impactos ambientais, problemas que poderiam ser reduzidos recorrendo à reciclagem.

Os resíduos do tipo A apresentam uma média de 42 kg/mês (**Tabela 1**) e são gerados apenas na sala de imunização (**Quadro 2**).

Conforme apresentado no **quadro 2** os resquícios do tipo B são originados na farmácia e no consultório odontológico e os do tipo E produzidos nos consultórios de enfermagem e odontológico; nas salas de imunização, injeção, sutura/curativo, cuidados básicos/ urgência e emergência, expurgo e de coleta, obtendo uma média de 5kg/mês cada.

Uma empresa terceirizada cuida da coleta dos resíduos do tipo A, B e E utilizando veículos e profissionais devidamente preparados e equipados, coletando mensalmente os resíduos na unidade geradora seguindo as normas da ABNT.

Os resíduos sólidos dos grupos A e E passam pelo processo de esterilização via autoclave, que consiste em um método de esterilização baseado na pressão e a elevação da temperatura do sistema.

Já os resíduos de classificação do tipo B passam pelo processo de incineração que é considerada uma forma de acomodação final, e integra um procedimento feito por decomposição térmica, com o intuito de tornar-se um resíduo com volume menor e menos tóxico. As sobras da incineração são formadas por gases como dióxido de carbono, dióxido de enxofre, nitrogênio, oxigênio, água, cinza e escórias, neste caso se faz obrigatório equipamentos adicionais para os incineradores, fazendo o tratamento de gases e agregados leves consequente da combustão dos resíduos (MAZZER e CAVALCANTI,2004).

A incineração tem como vantagens reduzir os resíduos em até 5% do volume e 15% do peso original; chance de reaver a energia contida nos resíduos e atenuação do

impacto ambiental, mas exige um alto investimento contando com um alto custo de operação e manutenção. A disposição final é feita em aterro industrial licenciado (ELEUTÉRIO; HAMADA; PADIM, 2008).

Sabe-se que o PGRSS quando executado de forma eficaz tem um resultado positivo na atenuação de acidentes de trabalho e de custos para a unidade, pois os resíduos infectantes acarretam despesas maiores no seu tratamento final. O enfermeiro é o profissional mais apropriado para coordenar essas circunstâncias, por obter competências que os habilitam para esse tipo de atividade, sendo assim este estudo poderá colaborar com o conhecimento técnico-científico e prático concentrado aos profissionais de saúde, singularmente ao enfermeiro, que em sua instrução acrescenta o conhecimento para a execução de uma prática crítica, reflexiva e ética eficiente para a tomada de decisões para o bem coletivo.

Apesar de atualmente o tema sustentabilidade e reciclagem seja bem discutido, são poucas as instituições ou pessoas que as praticam de forma perspicaz estimulando um grande obstáculo para a saúde pública e ambiental. A inexistência da gestão dos resíduos utilizados na área da saúde abala diretamente na defesa à saúde do trabalhador e da população em geral, fazendo-se indispensável que as unidades de saúde viabilizem relatórios técnicos, referente aos métodos precisos de tratamento, e os órgãos públicos façam campanhas divulgando essas ações (LIMA e DIAS, 2003).

A manutenção correta dos rejeitos sólidos produzidos em instituições de saúde significa não só controlar e minimizar os riscos, mas de outro modo obter a redução dos resíduos desde o início, que exaltaria também a qualidade e a eficácia das funções que disponibiliza o estabelecimento de saúde (BRASIL, 1993).

4. CONCLUSÃO

Constatou-se que a Unidade de Saúde 1 do município de Estrela do Sul, MG, Brasil, mesmo gerando grande quantidade de resíduos sólidos, possui o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), realizando portanto a coleta de maneira correta segundo as diretrizes dos órgãos competentes, bem como presta treinamentos semestrais acerca do manuseio adequado a todos os profissionais de saúde, mantendo de forma segura tanto os colaboradores da UBS1 quanto a população em geral de riscos decorrentes do manejo inadequado.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os funcionários da UBS1 que contribuíram com a realização deste trabalho. Agradecemos a Fundação Carmelitana Mário Palmério pelo ambiente de aprendizado.

5. REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **10004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama. Resolução Conama Nº 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>> Acesso em: 18 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 306/2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. D.O.U. Brasília: Diário Oficial da União, 07 de Dezembro de 2004. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html> Acesso em: 18 out. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 005, de 05 de agosto de 1993. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res0593.html>> Acesso em: 12 out. 2016.

ELEUTÉRIO, J. P. L.; HAMADA, J; PADIM, A. F. Gerenciamento eficaz no tratamento dos resíduos de serviço de saúde – estudo de duas tecnologias térmicas. XVIII Encontro nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro, 2008.. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_stp_069_490_11445.pdf> Acesso em: 23 out. 2016.

FADINI, Pedro Sérgio; BARBOSA, Almerinda Antônia Fadini. **Lixo: desafios e compromissos**. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. São Paulo: Edição especial, Maio 2001.

FONSECA, L. H. A. Reciclagem: o primeiro passo para a preservação ambiental. *Revista Científica*, v. 1, n. 1, p. 1-30, 2013.

IBGE. **Minas Gerais. Estrela do Sul**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=312480>> Acesso em: 18 out. 2016.

Getec, v.6, n.11, p.29-40/2017

LIMA, E. L. L.; DIAS, S. M. F. **Intervenção educacional para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde gerados no Hospital Geral Clériston Andrade, Feira de Santana, Bahia.** BVSDE. 2003. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes23/III-234.pdf>> Acesso em: 12 out. 2016.

MARQUES, Marília Daher; FERREIRA, Osmar Mendes. **Resíduos de serviços de Saúde Ambiente, influência e geração.** Disponível em: <<http://www.ucg.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/RES%C3%84DUOS%20DE%20SERVI%C3%87OS%20DE%20SA%C3%94ADE.pdf>> Acesso em: 12 out. 2016.

MAZZER, Cassiana; CAVALCANTI, Osvaldo Albuquerque. **Introdução à gestão ambiental de resíduos. 2004.** Disponível em <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i04-aintroducao.pdf> Acesso em 23 out. 2016.

MOREIRA, A. M. M. **Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: um desafio para as unidades básicas de saúde.** 2012. 199 f. Tese (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

PAC – Programa de Aceleração do crescimento. **UBS:** Unidade básica de saúde. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/ubs-unidade-basica-de-saude>> Acesso em: 10 out. 2016.

SCHNEIDER, V. E. et al. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde.** . 2. ed. rev. e ampl.. Caxias do Sul: Educs, 2004. 319p.

SERAPHIM, Carla Regina Ulian Manzato. **Abordagem dos resíduos de serviços de saúde (RSS) na formação profissional dos auxiliares e técnicos em enfermagem de Araraquara-SP.** , 2010, 154 f. (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente). Centro Universitário de Araraquara, São Paulo, 2010.