



Resíduos de serviços de saúde

Disciplina de Biologia Oral

Controle de Infecção

Prof. Dra. Izabela Maria M. Paruk
Prof. Dra. Anderson Perazzo V. Teyssie

Membros:
Érika Ribencourt
Julianne Amaral
Rafaela Mosquera
Raphaela Guimarães
Alisona Louca



Definição de Resíduos Urbanos -
segundo a norma da Associação Brasileira de
Normas Técnicas (ABNT)

"Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível."

(ABNT NBR 10004:2004)

Definição de Resíduos de Serviços de Saúde

"Aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal; aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde; medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados; aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal; e aqueles provenientes de barreiras sanitárias"

Resolução CONAMA 283/2001 (art. 1º)



Qual é a diferença entre resíduo e lixo?

Resíduo pode ser considerado qualquer material que sobra após uma ação ou processo produtivo.

Parte dos resíduos gerados nas diversas atividades humanas ainda possui valor comercial, se for manejado adequadamente. So depois de esgotar as possibilidades de utilizar o resíduo de uma atividade para outra atividade é que podemos classificar esse material como lixo.

<http://www2.sbscfar.com.br/pdf/06%20residuos%20e%20lixo.pdf>

**TODO LIXO É RESÍDUO,
MAS NEM TODO RESÍDUO É LIXO!**

NA CADEIA PRODUTIVA DE BENS E SERVIÇOS:

RESÍDUOS → REAPROVEITADOS E RECICLADOS
 ↘ DESCARTADOS



O CONTEXTO

Das 145.000 toneladas de resíduos residenciais e comerciais geradas diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por RSS e, destes, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais.

RSS = 2980 toneladas diárias
745 toneladas requerem cuidados especiais

2235 toneladas podem ser reaproveitadas ou recicladas

Ministério do planejamento e gestão de serviços de saúde Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

São coletados diariamente 226.413 toneladas de resíduos,
1% corresponde aos RSS, totalizando aproximadamente 2.300 toneladas diárias.

Ainda segundo dados do IBGE:

- 74% dos municípios brasileiros dispõem de céu-aberto
- 57% separam os RSS nos bairros
- 14% das prefeituras tratam adequadamente os RSS

IBGE, 2000

DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS NO BRASIL

Brasil: destinação dos resíduos em 2000

Destinação	Porcentagem
Lixo comum	60%
Lixo orgânico	10%
Lixo reciclável	10%
Lixo eletrônico	5%
Lixo de construção	5%
Lixo de saúde	5%
Lixo de outros	5%

Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - 2000 (setembro/novembro, 2001)

Ministério de governo de municípios de resíduos de serviços de saúde Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Instituto (Ministério de Saúde, 2006).

PROBLEMÁTICA DE SAÚDE PÚBLICA E AMBIENTAL



Risco infeccioso para a comunidade e o meio ambiente

- Há evidências científicas comprovando a existência de nexo causal entre o contato com o resíduo e a aquisição de doenças.
- A indução de uma doença infecciosa requer a atuação de fatores como presença de um patógeno, dose de inoculação, virulência do patógeno, suscetibilidade do hospedeiro e uma porta de entrada no hospedeiro (Zanon, 1990; Rutala e Mayhall, 1992).
- Um resíduo representa risco infeccioso quando contém patógenos com virulência e quantidade suficientes de modo que a exposição de um hospedeiro suscetível aos resíduos possa resultar em uma doença infecciosa (Zanon, 1990; Rutala e Mayhall, 1992).

Ferreira, 2008

GRSS NO BRASIL A realidade das crianças e adultos que vivem dos RS,

- 88% dos municípios brasileiros há catadores nas ruas
- 66% dos municípios há catadores nos aterros (200 mil catadores)
- 36% também há crianças catando "lixo" nos aterros (mais de 45 mil crianças).
- Exposição dos catadores à contaminação ocorre em risco sua própria saúde e serve de vetores para a propagação de doenças transmitidas no contato com os RS.
- O manejo adequado dos RS é uma medida de biosegurança vital para a proteção e a melhoria da saúde no trabalho, a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

UNICEP, 2002; IBGE, 2008

Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais

João Alberto Ferreira
Luiz Antonio dos Anjos

Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(5):689-696, mai-jun, 2003

«Os efeitos adversos dos resíduos sólidos municipais no meio ambiente, na saúde coletiva e na saúde do indivíduo são reconhecidos por diversos autores que apontam as deficiências nos sistemas de coleta e disposição final e a ausência de uma política de proteção à saúde do trabalhador, como os principais fatores geradores desses efeitos (Accurio et al., 1998; Anjos et al., 1995; Canzianade, 1997; Diaz et al., 1997; Ferreira, 1997; Leite & Lopes, 2000; Maglio, 2000)»

«Estima-se que mais de cinco milhões de pessoas morrem por ano, no mundo inteiro, devido a enfermidades relacionadas com resíduos (Machado & Prata Filho, 1999)».

Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais

João Alberto Ferreira
Luiz Antonio dos Anjos

Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(5):689-696, mai-jun, 2003

- Acidentes mais frequentes entre trabalhadores que manuseiam diretamente os resíduos sólidos municipais (Ferreira, 1997; Veloso et al., 1997):
- Cortes com vidros caracterizam o acidente mais comum. A principal causa é a falta de informação e conscientização da população que não se preocupa em lavar ou separar vidros quebrados dos resíduos apresentados à coleta domiciliar.
- Cortes e perfurações com outros objetos pontiagudos: espelhos, pregos, agulhas de seringas e espetos são responsáveis por corriqueiros acidentes envolvendo trabalhadores. Os motivos são semelhantes aos do item anterior.

Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo

Mônica Maria Siqueira
Mário Silva de Moraes

Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(5):689-696, mai-jun, 2003

- Os resíduos sólidos urbanos gerados pela sociedade em suas diversas atividades resultam em riscos à saúde pública e provocam degradação ambiental.
- Destaca-se na linha de transmissão de doenças provocadas pela ação dos vetores, que encontram no habitat do lixo condições adequadas para a sua proliferação.
- Na interface com as questões ambientais, os resíduos contaminam ar, água superficial e subterrânea e, consequentemente, o solo.

Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo

Mônica Maria Siqueira
Mário Silva de Moraes

Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(5):689-696, mai-jun, 2003

- Poucos são os trabalhos que relacionam os riscos à saúde pública e seus efeitos na atividade de catção, mas acidentes com cortes, perfurações, queimaduras, dermatites são consequências desse contato, além de alta incidência de intoxicações alimentares e doenças parasitárias.
- Embora pouco relatados nos trabalhos científicos publicados, suspeita-se que haja associação também com doenças infecto-contagiosas, como hepatite viral e sífilis.

Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

≠
RESÍDUO URBANO OU DOMICILIAR?



BIOHAZARD WASTE BAG



<http://www.biosafety.com/biosafety/infectedmaterials.htm>
<http://www.who.int/csr/don/2006/04/20060420.html>
<http://www.who.int/csr/don/2006/04/20060420.html>

AGENTE BIOLÓGICO

QUANTIDADE
BIOBURDEN

QUALIDADE
PATOGENICIDADE

FUNGOS, VIRUS, BACTÉRIAS, MICOPLASMAS, PRIONS, TOXINAS

VHB, VHC e HIV sobrevivem fora do corpo por várias semanas

Viabilidade influenciada por:

- Título do vírus no sangue ou outro fluido
- Volume de sangue
- Temperatura ambiente
- Exposição ao sol
- Umidade



REPRESENTA RISCO PARA:

1. MEIO AMBIENTE?
2. SAÚDE PÚBLICA?
3. OS TRABALHADORES? aluno, professor, auxiliar da clínica, pessoal da limpeza, pessoal da coleta pública, pessoal do aterro.

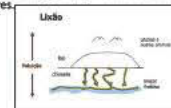
A problemática dos RSS

- Quando não tratados, armazenados e transportados adequadamente:
 - ♦ favorecem a **proliferação de doenças**, oferecendo assim riscos à saúde humana a nível individual e coletivo;
 - ♦ se não forem manejados corretamente os profissionais de saúde podem estar mais expostos ao risco de contrair doenças como **hepatite e AIDS** através de **acidentes com os resíduos perfurocortantes**.

Campos, Sousa et al. 2002

A falta de gerenciamento dos RSS pode resultar:

- Ocorrência de acidentes de trabalho - envolvendo profissionais da saúde, da limpeza pública e catadores - na propagação de doenças para a população em geral, por contato direto ou indireto através de vetores.
- Contaminação do meio ambiente e poluição dos recursos naturais por contaminantes químicos e biológicos.



Campos, Sousa et al. 2002

São Geradores de RSS:



ANVISA-RDC nº 306/04

São Geradores de RSS:



ANVISA-RDC nº 306/04

Classificação dos RSS



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

RSS ODONTOLÓGICO



- Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), os principais resíduos gerados em consultórios odontológicos são:
 - resíduos infectantes - A4;
 - resíduos contendo grande conteúdo de metal pesado, como o amálgama odontológico - B;
 - perfurocortantes - E.

OMS, 2004

GRUPO A



- Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.
- Subdivisão em A1, A2, A3, A4 e A5

ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A1



- Culturas e estoques de microrganismos;
- Resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados;
- Descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados;
- Meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas;
- Resíduos de laboratórios de manipulação genética.

ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A 1

- Resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4 (com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torna epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido).

AGENTES ETIOLÓGICOS HUMANOS E ANIMAIS CLASSE DE RISCO 4:

- BACTÉRIAS – nenhuma
- FUNGOS – nenhum
- PARASITAS – nenhum
- VÍRUS E MICOPLASMAS – lista

Ex: Vírus Ebola



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A 1

- Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitados por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.
- Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A 1 - recomendações

- Devem ser acondicionados em saco vermelho identificado como substância infectante.
- Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que viem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana.



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final !!!



- Estes resíduos não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio.
- Após o tratamento se houver descaracterização, descartar como resíduo do grupo D, se não descaracterizou, saco branco leitoso com símbolo de infectante.

ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

GRUPO A2 – provenientes de animais

Peças Anatômicas e Carcaças



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A2

Visceras e Forrações



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A2

Animais Submetidos a Processos de Experimentação com Inoculação de Microrganismos



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

GRUPO A2

Animais suspeitos – Portadores de Microrganismos de Relevância Epidemiológica

Tecidos e Cadáveres



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A2 - TRATAMENTO ANTES DA DISPOSIÇÃO FINAL

- Resíduos contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade (classe de risco 4), devem ser submetidos, no local de geração, a processo físico ou outros processos validados para redução ou eliminação da carga microbiana, e posteriormente para incineração.
- Os demais resíduos, após tratamento, podem ser encaminhados para o aterro ou para cumeleto de animais, em saco branco leitoso com símbolo de infectante e a inscrição de "peças anatômicas".

ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A 3

- Peças anatômicas (membros) de ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A3 - TRATAMENTO

- Após registro no local de geração, devem ser encaminhados para:
 - Sepultamento em cemitério ou
 - Tratamento térmico por incineração ou cremação.
- Se for encaminhado para tratamento deve ser acondicionado em saco vermelho com símbolo de infectante e a inscrição "peça anatômica".

ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

GRUPO A4

- Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.

GRUPO A4

- Filtros de ar e gases aspirados da área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.
- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.

ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

Grupo A4

- Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

Grupo A4

- Recipientes e materiais resultantes do processo assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre – luvas, curativos e cuidados com feridas



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

Grupo A4 - ODONTOLOGIA

Gases, algodão, peças anatômicas (dentes, tecido gengival, mucosa bucal), luvas, máscaras, gorros e outros contaminados com sangue e/ou saliva dos pacientes.



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A4 - NÃO PRECISA DE TRATAMENTO PRÉVIO

- Acondicionado em saco branco leitoso, com símbolo de infectante.
- Encaminhado para aterro licenciado.



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A5

- Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

Devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, acondicionados em saco vermelho!!!



ANVISA, 2004; CONAMA, 2005

A5 - Contaminação com Príons - Doença da Vaca Louca - Inglaterra



Grupo B



- São resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente;
- **Medicamentos** - produtos hormonais e antimicrobianos, citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores, digitais, imunomoduladores, anti-retrovirais, os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados;

ANVISA, 2004; CONAMA, 2008

Grupo B

- Resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;
- Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).



ANVISA, 2004; CONAMA, 2008

Grupo B - ODONTOLOGIA



GRUPO C



1110261 www.krecoch.com

Não produzidos em odontologia!!

ANVISA, 2004; CONAMA, 2008

RESÍDUOS DO GRUPO D - comum

- Não apresentam risco biológico, químico ou radiológico;
- Equiparados aos resíduos domiciliares;
- Dentre outros, estão os passíveis de reciclagem: papéis, plásticos, papelões, metais e vidros.




ANVISA, 2004; CONAMA, 2008

GRUPO D

ESTRATÉGIAS DE MINIMIZAÇÃO
O que é a regra dos 3 Rs?

- **Reduzir** - consumir só o que é realmente necessário
- **Reutilizar** - Embalagens plásticas ou de vidro como vasos ou brinquedos.
- Envelopes reutilizados colocando-se etiquetas adesivas sobre o endereço do remetente e do destinatário.
- Folhas de papel rasuradas podem ser usadas para anotar telefones, lembretes ou recados.
- **Reciclar** - separe o lixo orgânico do reciclável - coleta seletiva



ANVISA, 2004; <http://www2.anvisa.gov.br/dotnet/webcontent/Residuos.pdf>

GRUPO E

- Materiais perfurocortantes
- Escarificantes



RESÍDUO PERFUROCORTE

ANVISA, 2004; CONAMA, 2008

GRUPO E - NA ODONTOLOGIA

- agulhas anestésicas, agulhas hipodérmicas e agulhas de sutura;
- lâminas de bisturi;
- frascos de vidro de anestésico, tubos de ensaio, lâminas/ laminulas;
- limas endodônticas, brocas.



ANVISA, 2004; CONAMA, 2008

GRUPO E

- Descartados 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



ANVISA, 2004; COBRAMA, 2005

GRUPO E - TRATAMENTO

- Os resíduos contaminados com agente biológico Classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente - submetidos a tratamento com processo físico ou outros validados para a redução ou eliminação da carga microbiana.

- As seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde, inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de paciente e os demais resíduos perfurocortantes não necessitam de tratamento.

ANVISA, 2004; COBRAMA, 2005

GRUPOS E e B- TRANSPORTE

- Para o transporte externo, o veículo deve ser de cor branca devidamente identificado com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, contendo o símbolo universal de substância infectante, baseado na ABNT-NBR 7500,



PEREIRA, 2009; PEREIRA, 2007

Plano de Gerenciamento de RSS

- Conjunto de procedimentos implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.



ANVISA, 2006

Gerenciamento de RSS



Manejo
É a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final



ANVISA-RDC nº 200/04

MANEJO

- **SEGREGAÇÃO** - separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, e seu estado físico e os riscos envolvidos.

- **ACONDICIONAMENTO** - ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura.



ANVISA, 2004; ANVISA, 2005; http://www.anvisa.gov.br/rst/rst2/guiao/guia_01.htm

MANEJO

- **IDENTIFICAÇÃO** - conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.



ANVISA, 2004; ANVISA, 2005

MANEJO

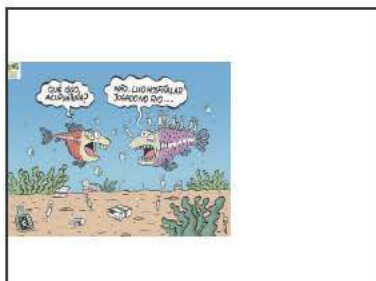
- **TRANSPORTE INTERNO** - traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.



- **ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO** - guarda temporária dos recipientes com resíduos acondicionados, próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa.



ANVISA, 2004; ANVISA, 2005; http://www.anvisa.gov.br/rst/rst2/guiao/guia_01.htm



REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12805: Manual de Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas; 1993.
2. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo: requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas; 2002.
3. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas; 2004.
4. Bertozzi LMN. Guia de epidemiologia e saúde. In: Rosquível MZ, Almeida Filho N (orgs). Epidemiologia e saúde. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1999. p. 523-59.
5. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. RDC n.º 358 de 29 de abril de 2005: Diálogo sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e de outras províncias. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/condi/res35805.pdf> (Acesso em 08/04/2012).
6. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC n.º 306 de 7 de dezembro de 2004: Diálogo sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <http://legis.anvisa.gov.br/fseu/legis/legisnet.php?id=1355&word=> (Acesso em: 08/04/2012).

7. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/bv/publicacoes/manual_gerenciamento_residuos.pdf (Acesso em 08/04/2012).
8. Campaner MTS, Sousa PPR (coord). Resíduos em Saúde: Resíduos em Saúde (RES). Curitiba; 2002. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/bv/docs/Residuos_OUT_2002.pdf (Acesso: 10/04/2012).
9. Euroforma. Projeto consultoria Respa em: <http://www2.euroforma.com.br/pdf/naoambiental/residuos.pdf>
10. Ferreira JR, Albuquerque LA. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. Cad. Saúde Pública; 2001;17(3):689-696.
11. Formacel IV. Avaliação das práticas de manejo de resíduos de serviços de saúde (RSS) na Faculdade de Odontologia/UFRR. UFRR. Dezembro, 2008. Disponível em: <http://www.pseu.org.br/indicadores.php?h=220>
12. IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> (Acesso em 08/04/2012).
13. IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saneamento básico: Inquérito urbano e coleta de lixo 2000. http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censos2000/ibge_colheita/default.asp (Acesso em 08/04/2012).
14. Majes EA, Buehler B. Starting a health care system green team. ACRN Journal. 2009; 9(01).

15. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. RDC nº. 358 de 29 de abril de 2005: Diálogo sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e de outras províncias. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; 2005.
16. Paula EMMA, Tópica APUL, Sacramento SA. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde PGRSS-2007 da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia: Faculdade de Odontologia/UFGO; 2007. p.32.
17. Porto MFS, Juncá DCM, Gonçalves RS, Fátima MFR. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com cirurgiões em um centro metropolitano no Rio de Janeiro. Brasil. Cad. Saúde Pública (online); 2004; 20(6).
18. Silva JR, Paula VS, Almeida AJ, Véliz LM. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. Esc. Anna Nery Rev. Enferm. 2009;13(1):505-516.
19. Siqueira MM, Moraes MC. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. Ciber. Saúde coletiva (online). 2006;14(9): 2115-2122.
20. UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Fórum nacional lixo e cidadania: criação no Rio nunca mais. 2002. <http://www.unicef.org/brazil/doc/criadania/escompilha/index.htm>
21. World Health Organization. Department of Blood Safety and Clinical Technology and Department of Protection of the Human Environment. Review of Health Impacts from Microbiological Hazards in Health-Care Wastes. Geneva: World Health Organization; 2004. Available from: http://www.who.int/water_sanitation_health/medicawaste/en/microbiological2006.pdf.