



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL
(Modalidade à Distância)**



Carmen Flôres Oliveira

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DO PRONTO ATENDIMENTO MUNICIPAL DE
SANTA MARIA, RS**

Santa Maria, RS

2012

Carmen Flôres Oliveira

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DO PRONTO ATENDIMENTO MUNICIPAL DE
SANTA MARIA, RS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal – modalidade a distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Especialista.

Orientador: José Manuel Marcolino

Santa Maria, RS

2012

Carmen Flôres Oliveira

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REFLEXÃO SOBRE A GESTÃO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS DO PRONTO ATENDIMENTO MUNICIPAL DE
SANTA MARIA, RS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal - modalidade a distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Especialista.

Aprovado em 04 de maio de 2012.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Clézio S. dos Santos

Prof^a. Aurora Zin

Ao meu marido, filhos e netos!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela realização deste trabalho, pois sem ele, nada seria possível nos longos meses de estudos e da ansiedade, pois é sempre a Deus quem eu recorro para que tudo dê certo no final.

Aos Coordenadores e Tutores deste curso, por contribuírem decisivamente nos caminhos que me guiaram neste trabalho.

Ao Tutor José Manuel Marcolino, que com sua paciência e sabedoria, tão bem conduziu esse processo acadêmico.

À minha família que me apoiou com seu amor incondicional durante essa fase de crescimento pessoal e profissional.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, pela iniciativa de proporcionar qualificação profissional a tantos trabalhadores.

Obrigada a todos!.

Hoje acordei cedo, contemplei mais uma vez a natureza.
A chuva fina chegava de mansinho.
O encanto e aroma matinal traziam um ar de reflexão.
Enquanto isso, o meio ambiente pedia socorro.
Era o homem construindo e destruindo a sua casa.
Poluição, fome e desperdício deixam o mundo frágil e degradado.
Dias mais quentes aquecem o “planeta água”.
Tenha um instante com a paz e a harmonia.
Reflita e preserve para uma consciência coletiva.
Ainda há tempo, cuide bem da natureza.

(Gleudson Melo)

RESUMO

A gestão dos resíduos produzidos pelos serviços de saúde, apesar de representarem uma pequena parcela do total de dejetos sólidos produzidos em uma comunidade, são importantes na medida em que interfere na saúde pública e afetam o meio ambiente. A adoção de condutas seguras em todas as fases do processamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde desde o manuseio, o acondicionamento, o armazenamento, o transporte e a disposição final, poderá evitar riscos de acidentes, reduzindo, dessa forma, o impacto ambiental. No presente estudo procurou-se identificar o sistema de gestão dos resíduos do serviço de saúde praticado no Pronto Atendimento Municipal da cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. A gestão adequada dos resíduos sólidos de serviços de saúde é preocupação de quem trabalha no Pronto Atendimento Municipal? Essa preocupação se traduz no cumprimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS do Pronto Atendimento? Como objetivo geral desse estudo, buscou-se trazer uma reflexão acerca da educação ambiental pelo viés da gestão, por entender que essa responsabilidade compartilhada contribui na diminuição dos custos sociais decorrentes do tratamento dos resíduos. Diante do que foi observado e discutido, pode-se concluir que os geradores de resíduos dos serviços de saúde têm responsabilidades com o meio ambiente e com a população. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, do Pronto Atendimento Municipal tem como principal objetivo atender e melhorar as medidas de segurança e higiene no ambiente que presta atendimento de saúde; contribuir para o controle de infecção hospitalar e acidentes ocupacionais; proteger a saúde e o meio ambiente; reduzir o volume e a massa de resíduos contaminados; restabelecer procedimentos adequados para o manejo de cada grupo e estimular a reciclagem dos resíduos comuns não contaminados. Além disso, a destinação final dos RSS do Pronto Atendimento Municipal esta recebendo tratamento adequado por parte da empresa contratada para tal finalidade.

Palavras-chave: resíduos sólidos, serviços de saúde, gestão de resíduos de serviços de saúde.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 REVISÃO DE LITERATURA	12
1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	12
1.1.1 As ações de preservação do meio ambiente praticadas no município de Santa Maria, RS.....	15
1.2 RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	17
1.2.1 Impactos causados pelos resíduos à saúde pública.....	17
1.2.2 Poluição atmosférica	18
1.2.3 Custo Social: economia da saúde e do meio ambiente.....	22
1.2.4 Diretrizes para o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde.....	24
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
2.1 TIPO DE ESTUDO.....	31
2.2 PLANO DE COLETA DE DADOS.....	33
3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	33
3.1 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO PRONTO ATENDIMENTO MUNICIPAL DE SANTA MARIA, RS.....	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERENCIAS	39
Anexo A - Resolução ANVISA n. 306, de 7 de dezembro de 2004.....	44
Anexo B - Resolução CONAMA n. 358, de 29 de abril de 2005	46
Anexo C - Decreto Estadual n. 38.356 de 01 abril de 1998.....	57

INTRODUÇÃO

Em razão dos avanços tecnológicos que a atual sociedade convive, o enfrentamento de problemas ambientais é inevitável. Assim, entre as fontes de degradação ambiental, os resíduos sólidos gerados na área de saúde, representam características importantes, uma vez que, quando gerenciados de forma inadequada, oferecem risco potencial ao ambiente. Neste sentido, as consequências da degradação ambiental decorrentes do manejo inadequado dos resíduos Hospitalares podem se estender além dos limites do estabelecimento de saúde, gerando doenças, isto é, afetando a qualidade de vida da população que, direta ou indiretamente, entra em contato com o material descartado indevidamente.

Entretanto, a educação ambiental deve ser orientada por um processo informativo e formativo dos indivíduos, desenvolvendo habilidades, além de modificar atitudes em relação ao meio, despertando a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, contribuindo para a construção de valores sociais, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (DIAS, 2003). Nesse cenário tem-se amparo da Política Nacional de Educação Ambiental¹ a qual entende a educação ambiental como meio do indivíduo e da coletividade construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e à sustentabilidade.

A degradação ambiental causada pela ação dos resíduos sólidos dos serviços de saúde, vem cada vez mais, recebendo atenção da parte dos gestores públicos. Essa preocupação fica evidente, principalmente, na legislação que regulamenta o gerenciamento dos resíduos gerados pelos locais onde são prestados serviços à saúde. Assim, desde o início da década de 90, órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, tem buscado orientar e responsabilizar os agentes de saúde no que se refere à adequada gestão dos resíduos de serviço de saúde, com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, procurando dessa forma, contribuir para a sustentabilidade do planeta e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

¹ Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999.

O destino dos resíduos produzidos pelos serviços de saúde, apesar de representarem uma pequena parcela do total de dejetos sólidos produzidos em uma comunidade, são importantes na medida em que interfere na saúde pública e afetam o meio ambiente. Nessa perspectiva, a adoção de condutas seguras em todas as fases do processamento dos resíduos desde o manuseio, o acondicionamento, o armazenamento, o transporte e a disposição final, poderá evitar riscos de acidentes, reduzindo, dessa forma, o impacto ambiental. Assim, se faz necessária a implementação de estratégias bem planejadas através de um programa de gerenciamento de resíduos.

No presente estudo, a gestão dos resíduos será enfocada sob o ponto de vista da educação ambiental. Diante disso, procurar-se-á trazer uma reflexão acerca do sistema de gestão dos resíduos do serviço de saúde praticado no Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria, RS, considerando a contribuição da educação ambiental na minimização dos custos sociais quando os resíduos recebem tratamento adequado.

Nesse caso, vários podem ser os questionamentos a serem feitos quanto ao melhor uso dos resíduos advindos do Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria, no entanto, a questão chave a ser respondida nesse estudo é como se dá o gerenciamento dos resíduos hospitalares do referido Pronto Atendimento? Procurando dar sustentação a essa pergunta central, várias indagações específicas poderão ser respondidas, entre elas existe cumprimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS com base na Resolução ANVISA n. 306/04?

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa exploratória, desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa e como delineamento, utilizou-se o estudo de caso. Para melhor apresentar este estudo e objetivando uma melhor compreensão por parte do leitor, estruturou-se o trabalho em cinco partes. Sendo a introdução a primeira delas.

No primeiro item, Educação Ambiental, apresenta-se a educação ambiental como disciplina inserida na sociedade sob os mais diversos contextos. Sendo a mesma adequada para levar o indivíduo a compreender a importância que a mesma tem na construção de uma sociedade consciente, onde aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio ambiente tais como saúde, degradação da flora e fauna podem ser abordados de forma crítica.

No item as ações de preservação do meio ambiente praticadas no município de Santa Maria, constata-se que no município de Santa Maria, os gestores públicos municipais procuram adotar medidas de preservação e proteção da flora e da fauna, entre outras ações de proteção ao meio ambiente, como por exemplo, a destinação dos resíduos sólidos de serviços de saúde.

No item Impactos causados pelos resíduos à saúde pública, registra-se que a proteção do ambiente quanto aos impactos negativos resultantes da ação de agentes naturais e da atividade humana, tem-se tornado cada vez mais importante para o bem estar do ser humano e à sobrevivência da vida na terra. Ainda, apresenta a Economia, como disciplina, como tendo muito a contribuir com seus modelos estatísticos, na argumentação de que existe correlação (causa/efeito) entre produção de poluição e saúde humana.

No segundo item apresenta-se os procedimentos metodológicos.

No terceiro item tem-se a apresentação e análise dos dados (Gerenciamento dos Resíduos sólidos do Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria). Discorre-se sobre a gestão de resíduos sólidos, entendendo ser necessário valorizar a necessidade de mudanças nos hábitos de cada indivíduo que compõe a sociedade moderna, com relação a produção e destinação dos resíduos sólidos.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As principais finalidades da educação ambiental, na opinião de Dias (2003, p. 82) são:

a promoção e a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade; a possibilidade de todas as pessoas adquirirem conhecimentos, o sentido dos valores, o interesse ativo, e as atitudes necessárias para proteger e melhorar a qualidade ambiental; o surgimento de novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, tornando-a apta a buscar soluções para os seus problemas ambientais, como forma de elevação da sua qualidade de vida, como sendo as principais finalidades da educação ambiental.

Desse modo, a Educação Ambiental possibilita ao indivíduo conhecimento com relação a questões ambientais. A partir desse conhecimento, o mesmo terá condições de substituir atitudes nocivas e adotar posturas benéficas quanto ao equilíbrio ambiental.

Compartilhamos ainda do entendimento de Reigota (2001) de que a Educação Ambiental pode ser realizada em todos os níveis da sociedade, ou seja, nas escolas, nas reservas ecológicas, nas associações de bairros, nos sindicatos, nas universidades e nos meios de comunicação de massa, por ser ampla e permear nossas ações diárias.

Entende-se que uma Educação Ambiental, crítica, transformadora e emancipatória, se concretize a partir da participação de todos num processo de busca de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Entretanto, na opinião do educador Paulo Freire (1987), a educação nos moldes como está organizada apenas informa aos cidadãos. Avalia o autor que, com a estrutura atual os educadores não têm o objetivo de mostrar a realidade e a partir dela construir conceitos e formar cidadãos.

Freire (1987) argumenta que uma educação que não seja crítica, transformadora e emancipatória, é capaz de transformar a sociedade em mera repetidora de conceitos, não questionando as decisões relacionadas à vida dos cidadãos.

Ressalta-se assim, que do ponto de vista da teoria de Freire, a educação problematizadora, ou à pedagogia da libertação, é capaz de produzir mudança nos cidadãos, na sua forma de agir e repensar a sociedade como um todo, sendo capaz de transformar os cidadãos oprimidos em articuladores de suas reivindicações. Dessa forma, o conhecimento passa a ser troca entre os seres e não apenas uma forma de distribuir conteúdo.

Araújo (2001, p. 2) também se reporta a educação ambiental como sendo “uma nova perspectiva de educação - a educação para o ambiente - uma educação que restabeleça a ética, resgata os valores, preserva a cultura”. Ou seja, uma educação com qualidade - uma educação ambiental.

Ruscheinsky (2003, p. 54) complementa essa idéia ao afirmar que “a educação ambiental pode se constituir num espaço revigorado da vida escolar e da prática pedagógica, reavivando o debate dentro e fora da escola, permitindo uma maior conexão com a realidade dos educandos, possibilitando uma ação consciente e transformadora das posturas em relação ao mundo e aos semelhantes”. Ou seja, uma educação que permita, a possibilidade de debates *in loco* se faz necessário, principalmente as gerações mais novas, sem, no entanto, deixá-las em risco de doença.

Nessa mesma linha de pensamento, Reigota (2001) argumenta que a Educação Ambiental não pode ser baseada na transmissão de técnicas e de conteúdos formais. Na mesma linha teórica, Barcelos (1997) argumenta que, uma Educação Ambiental deve buscar ou promover a criatividade dos professores e educandos, construindo alternativas para o diálogo com as partes envolvidas no processo ensino-aprendizagem.

Nessa discussão, Braga (2011) argumenta que a educação ambiental transformará, num médio prazo, a concepção que a população tem de que os recursos naturais são inesgotáveis. Para o autor, a educação ambiental representa os primeiros passos de uma conscientização coletiva no sentido de cuidar do meio ambiente, sendo esse cuidado, condição para a continuidade da espécie humana nesse planeta.

Na opinião de Dias (2003, p. 54):

As atividades de Educação Ambiental devem permitir oportunidades que desenvolvam uma sensibilização a respeito dos problemas ambientais e a busca de alternativas de soluções, conduzindo pesquisas, relacionando fatores psicossociais e históricos com fatores políticos, éticos e estéticos. Identificando, dessa forma, problemas ambientais, coletando e organizando informações, desenvolvendo e gerando planos de ação e alternativas para solução dos conflitos.

O Ministério da Educação (BRASIL, 1997), dispõe que a educação ambiental deve ter um caráter holístico, devendo ser contextualizada na realidade, buscando uma abordagem menos fragmentada, resultante da articulação entre as ações de diversos setores do poder público, da integração regional e da sociedade civil, apresentando um caráter interdisciplinar e interinstitucional, além de valorizar diferentes pontos de vista e constituir-se em uma ferramenta para a implementação do desenvolvimento sustentável.

Da mesma forma, Muller (1999) ilustra que a educação ambiental deve ser orientada para a resolução de problemas concretos do meio ambiente por meio de um enfoque transdisciplinar, com a participação ativa da coletividade, devendo incorporar no processo de aprendizagem e ensino, as dimensões políticas, éticas, socioeconômicas, culturais e históricas. Nesse sentido, sugere a realização de atividades socioculturais, tais como encontros, reuniões, palestras semestrais, cursos e eventos com participação de especialistas de diversas áreas do conhecimento, obtendo assim uma abordagem científica sobre o assunto.

Ressalta Dias (2003) que a Educação ambiental será efetiva quando inserida na realidade de seus participantes, promovendo o entendimento em relação aos problemas ambientais e conscientizando de que muitas das situações vivenciadas são criadas pelos próprios indivíduos, seja pela ação ou pela omissão.

Portanto, a efetivação da educação ambiental só se dará pela interação de profissionais e população interagindo na busca do equilíbrio da natureza, a partir da modificação de ações destrutivas e na reflexão sobre cada vivência em sua comunidade.

Jacobi (2003) enfatiza que a emergência sócio-ambiental pode agravar-se caso sejam mantidas as tendências de degradação, as quais estão enraizadas na cultura, nos estilos de pensamento, nos valores, no conhecimento presente no sistema político, econômico e social em que vivemos. Para o mesmo autor, a Educação Ambiental deve ser um ato político voltado para a transformação social e deve buscar uma ação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo,

tendo como referência que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o ser humano.

Ao concluir esse item é possível inferir que a educação ambiental deve ser inserida na sociedade sob os mais diversos contextos. De acordo com a opinião de vários estudiosos (BARCELOS, 1997; ARAÚJO, 2001; REIGOTA, 2001; DIAS, 2003; RUSCHEINSKY, 2003; BRAGA, 2011), a educação ambiental poderá levar o indivíduo a compreender a importância que tem a mesma na construção de uma sociedade consciente, onde aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio ambiente tais como saúde, degradação da flora e fauna devem ser abordados de forma crítica.

No item seguinte, aborda-se as ações de preservação do meio ambiente praticadas no município de Santa Maria, RS.

1.1.1 As ações de preservação do meio ambiente praticadas no município de Santa Maria, RS

Santa Maria é um município brasileiro do Estado do Rio Grande do Sul, considerada uma cidade média e de grande influência na região central do estado. É a 5ª cidade mais populosa do Rio Grande do Sul e, isoladamente, a maior de sua região. Também conhecida como cidade universitária em razão de abrigar a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e Santa Maria da Boca do Monte por situar-se em uma região cercada por morros.

Nesse contexto está situado o Pronto Atendimento Municipal, motivo de nossa inquietação quanto as questões ambientais e, conseqüentemente de saúde, que poderão advir em razão do grande volume de resíduos sólidos de serviços de saúde ali produzidos mensalmente.

O município de Santa Maria enfrenta problemas de infraestrutura semelhante aos municípios do mesmo porte. São problemas de segurança, moradia, coleta de lixo, poluição do meio ambiente, entre outros.

Os gestores públicos municipais imbuídos em sanar essas questões estão investimentos, principalmente em moradias para as famílias de baixa renda e em

convênios com empresas terceirizadas, buscando sanar os problemas da coleta, armazenamento e transporte do lixo.

Em sua estrutura administrativa, Santa Maria conta com a Secretaria de Município de Proteção Ambiental, sendo atribuições dessa Secretaria, entre outras, promover, de forma permanente, a Proteção Ambiental a nível da administração municipal; assessorar as demais esferas da administração municipal na elaboração, revisão e execução do planejamento local, no que se refere aos aspectos ambientais, do controle da poluição, da expansão urbana e no uso e ocupação do solo urbano.

Ao mesmo tempo, a Secretaria de Município de Proteção Ambiental busca normatizar e controlar as atividades econômicas exercidas no município, de acordo com a defesa do meio ambiente e os princípios da precaução e de sustentabilidade, além de adotar medidas e estabelecer diretrizes de preservação, controle e recuperação do meio ambiente.

É importante salientar que, no município de Santa Maria, os gestores públicos municipais, procuram adotar medidas de preservação e proteção da flora e da fauna, exercendo o poder de polícia; promovem a restauração e a manutenção da arborização pública municipal, incluindo expedição das autorizações para cortes e podas de árvores e a efetivação da reposição vegetal obrigatória no âmbito municipal; acompanham o estudo de impacto ambiental, analisam o risco em caso de solicitação de licenciamento para instalações e ampliações de obras ou atividades que possam degradar o ambiente; executam o licenciamento ambiental de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras de impacto local nos termos da Resolução CONAMA n° 237/97 e a Convênio de Delegação de Competência em Ações de Meio Ambiente firmado com a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM).

Ainda, de acordo com o Portal da Prefeitura Municipal de Santa Maria, também são competências da Secretaria de Município de Proteção Ambiental, a fiscalização ambiental como medida de defesa e preservação e a integridade do meio ambiente; a fiscalização da produção, o transporte, a comercialização, a manipulação e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco efetivo ou potencial à saúde pública, à qualidade de vida e ao ambiente. A promoção e o combate às diversas formas de poluição; a proteção ao patrimônio natural, histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, espeleológico e paisagístico do

município, também são atribuições da Secretaria de Município de Proteção Ambiental.

Por fim, a promoção da educação ambiental e de ações que visem o gerenciamento integrado de resíduos sólidos gerados no município e de programas de proteção ao meio ambiente e a promoção da defesa do meio ambiente, em estreita colaboração com o Sistema Único de Saúde, passam pelas políticas públicas adotadas no município de Santa Maria (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 2012).

Como exemplo dessas ações, registra-se aqui o Projeto de Combate a Focos de Lixo, desenvolvido pela Secretaria de Município de Proteção Ambiental, com a colaboração de voluntários. Além dos voluntários são utilizados uma retroescavadeira e um caminhão caçamba para a retirada dos resíduos. Essa ação visa minimizar os danos ambientais causados pelo descarte indiscriminado de resíduos em arroios, parques e vias públicas. Em 2011, o projeto contabilizou a retirada de 100 toneladas de lixo, depositados indevidamente em arroios, ruas, áreas verdes e terrenos baldios (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 2012).

Desse cenário faz parte o Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria, conhecido como PA do Patronato, o qual atende, diuturnamente, um elevado número de pessoas que vem em busca de atendimento médico.

O referido Pronto Atendimento, tendo em vista o elevado número de atendimentos prestados nos serviços de saúde, gera uma quantidade razoável de resíduos sólidos, razão pela qual, escolheu-se o mesmo trazer uma discussão a cerca da educação ambiental como suporte na gestão desses resíduos.

1.2 RESÍDUOS SÓLIDOS DESERVIÇOS DE SAÚDE

1.2.1 Impactos causados pelos resíduos à saúde pública

Ao abordar-se o tema impactos à saúde pública, é pertinente que se apresente a definição de impacto ambiental para uma melhor compreensão do mesmo.

Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causado por qualquer forma de matéria ou energia resultantes das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam a saúde, a segurança e o bem estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições sanitárias do meio ambiente, a qualidade dos recursos ambientais (RESOLUÇÃO CONAMA, 001/86, art. 1º).

Desse modo, as alterações maléficas ao meio ambiente, causadas por vários agentes, afeta de forma direta a saúde das pessoas e, conseqüentemente, a qualidade de vida.

A poluição ambiental está entre os agentes que causadores de impactos a saúde pública.

1.2.2 Poluição atmosférica

De acordo com estudos de Saldiva (2007), todos os que habitam grandes centros urbanos obrigatoriamente inalam partículas de poluentes presentes na atmosfera. A poluição pelo material particulado (MP) refere-se a uma mistura de partículas sólidas ou líquidas suspensas no ar, que variam em forma, composição e origem. Esse autor registra que, assim como ocorre com a mortalidade, diferentes grupos de diversos países também evidenciaram associações entre MP e admissões hospitalares, tanto para crianças como para adultos, sendo que as associações mais sólidas ficam por conta de eventos relacionados a asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, pneumonias, infecções do trato respiratório superior, descompensação de quadros de insuficiência cardíaca, arritmias cardíacas diversas e quadros isquêmicos coronarianos.

A problemática ambiental, em escala mundial, no entendimento de Marcolino (2009, p. 35),

trouxe para debate os impactos que os fluidos lançados no meio ambiente trazem para a sociedade, como, por exemplo, a chuva ácida, causada pelo aumento da acidez das águas; o efeito estufa, causado pelo aumento da temperatura atmosférica e; a depleção da camada de Ozônio, causada pela ação de compostos voláteis, trazendo como conseqüência a modificação da intensidade da luz solar sobre a Terra.

Bidone e Povinelli (1999) alertam para o fato de que os resíduos sólidos são considerados perigosos quanto às suas propriedades físicas, químicas e infectocontagiosas, além disso, a inadequada remoção e coleta desses resíduos, sua destinação e seu tratamento final podem causar um grande impacto ao meio ambiente. Segundo esses autores, o processo físico-químico de decomposição dos resíduos orgânicos, quando não controlado de forma correta, poderá produzir líquidos percolados (chorume), sendo em sua maioria ricos em metais pesados, chumbo, níquel, cádmio, dentre outros, que contaminam os veios hídricos e cursos d'água quando infiltrados no solo.

Referindo-se a poluição do ar, Bidone e Povinelli (1999) afirmam ser a mesma uma mistura perigosa de gases residuais, poeiras e outras pequenas partículas formadas na atmosfera. Para esses autores, esse tipo de poluição é causado por fatores naturais como tempestades de areia, queimadas provocadas por raios, atividades vulcânicas e fatores artificiais causados pelas atividades do homem, como emissão de combustíveis de automóveis, queima de combustíveis fósseis em geral, materiais radioativos, queimadas, dentre outros. Diante desse cenário, a chuva ácida, o efeito estufa e a diminuição da camada de ozônio são conseqüências da poluição atmosférica.

Marcolino (2009) também confirma que a chuva ácida, o efeito estufa e a depleção da camada de Ozônio impactam negativamente os seres humanos, produzindo danos importantes à saúde dos mesmos.

Da mesma forma, Pereira (2009) adverte que a problemática ambiental ganhou ênfase nos centros urbanos devido a constatação, pelo próprio homem, dos impactos gerados pelo mesmo no seu processo de dominação do espaço urbano. Com isso, afirma a autora, “é na cidade que se encontram os maiores impactos ambientais e estes, por sua vez, atingem um número expressivo de pessoas, tendo em vista que, atualmente a maioria da população mundial se encontra nos centros urbanos” (p.31).

Nesse sentido, Pereira (2009) alerta que um dos grandes problemas ambientais existentes na sociedade atual é “a disposição final inadequada dos resíduos sólidos, pois, além de contaminar os solos, as águas e o ar, os resíduos dispostos a céu aberto, ocasionam sérios problemas de saúde pública” (p. 33).

Da mesma forma, Hammes (2004) afirma que os lixões são responsáveis pela disseminação de doenças nos animais e nos homens. “Nesse ambiente, muitas

peças separam restos de plásticos, papéis, latas de alumínio, entre outros, que se tornam fonte de renda na troca em postos de reciclagem” (p.89). No entanto, essas estruturas de descarte são extremamente nocivas à saúde dessas pessoas e do ambiente como um todo. Além de disseminarem vetores de doenças, o odor provocado pela putrefação de restos de animais e pela decomposição de alimentos afeta também as áreas de população vizinhas, principalmente em dias mais quentes, devido à fermentação. “O impacto visual na paisagem também é considerável, tanto pela ausência total da vegetação, quanto pelas montanhas de lixo ou pela presença dessa população humana que dele se torna cada vez mais dependente para sua subsistência” (p.90).

Para Viveiros (2003), os resíduos de serviços de saúde representam um reservatório de microrganismos potencialmente perigosos, podendo disseminar microrganismos resistentes no ambiente; causar ferimentos, por meio dos materiais radioativos e dos perfurocortantes, tais como, agulhas, lâminas, bisturis etc.; além de provocar envenenamento e poluição, seja pelo derramamento de produtos como antibióticos e drogas tóxicas ou por elementos como mercúrio e dioxinas. Esse autor alerta ainda que a utilização de um sistema de gerenciamento inadequado contribui para que o gerador dos resíduos sólidos de serviços de saúde aumente seus custos sociais com o tratamento e a destinação final de seus resíduos, além de aumentar os riscos de contaminação ambiental. Dessa forma, os danos causados pelos estabelecimentos de saúde ao meio ambiente afetam toda a sociedade. No Brasil, a maioria dos estabelecimentos de saúde não utiliza a segregação conforme estabelecido por órgãos regulamentadores, tais como o CONAMA, a ANVISA e a ABNT, contaminando, assim, todos os resíduos.

Com relação aos impactos sanitários, Pereira (2009, p. 92) alerta que “os detritos, ao serem descarregados sobre o solo, a céu aberto, acarretam graves problemas, tanto ao meio ambiente, como à saúde pública”. Isto se deve ao fato de que os resíduos, compostos principalmente de matéria orgânica putrescível, oferecem disponibilidade simultânea de alimento, reprodução e abrigo, aos microorganismos representados por bactérias, fungos e vírus, além de vermes, que utilizam os resíduos durante todo o seu ciclo de vida, enquanto outros o fazem apenas em determinados períodos, o que reforça o poder de contaminação por organismos patogênicos encontrado nos resíduos dispostos de maneira inadequada no meio ambiente, podendo atingir o homem direta ou indiretamente.

Para Jardim (1995), existem produtos potencialmente perigosos presentes nos resíduos que são descartados sem nenhum cuidado prévio, tais como, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, frascos de aerossóis, frascos de pesticidas, frascos de repelentes, solventes, entre outros, situação essa que coloca em risco a saúde dos manipuladores desses resíduos.

Quanto a periculosidade, os resíduos gerenciados de forma inadequada poderão apresentar risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices ou riscos ao meio ambiente (NBR 10.004/2004). Assim, para Schneider et al. (2004, p. 35) os resíduos sólidos dos serviços de saúde representam um potencial de risco em pelo menos três níveis:

- a) A saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de resíduo (o pessoal ligado à assistência médica, o pessoal ligado ao setor de limpeza e até mesmo os usuários do serviço);
- b) Aumento da taxa de infecção hospitalar, pois conforme um estudo realizado 10% das causas de infecção hospitalar em usuários de serviços médicos são decorrentes do mau gerenciamento de resíduos e outros, o que seria dizer que cerca de cem mil casos de infecção seriam causados direta ou indiretamente pelo RSSS;
- c) Meio ambiente.

Quanto aos riscos ao meio ambiente, Pereira (2009, p. 93) argumenta que “o potencial de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas pelo lançamento de RSSS em lixões ou em aterros controlados que também proporcionam riscos aos catadores”, principalmente por meio de lesões provocadas por materiais cortantes e/ou perfurantes e por ingestão de alimentos contaminados ou aspiração de material particulado contaminado em suspensão.

E, finalmente, há o risco de contaminação do ar, ocorrida quando os RSS são tratados pelo processo de incineração descontrolado, emitindo poluentes para a atmosfera, contendo, por exemplo, dioxinas e furanos (BRASIL, 2006).

Quintas (2004) entende que a existência de determinado risco ou dano ambiental (poluição do ar, contaminação hídrica, pesca predatória, aterramento de manguezais, emissões radiativas, etc), para ser compreendido em sua totalidade, deve ser analisado a partir da inter-relação de aspectos que qualificam as relações na sociedade (econômicas, sociais, políticas, éticas, afetivas, culturais, jurídicas, etc), com os aspectos próprios do meio físico-natural.

Portanto, a proteção do ambiente de impactos negativos resultantes da ação de agentes naturais e da atividade humana tem-se tornado cada vez mais importante para o bem estar do ser humano e dramaticamente importante à sobrevivência da vida na terra.

1.2.3 Custo Social: economia da saúde e do meio ambiente

Para que se entenda o impacto ambiental negativo, Jara (1998) afirma ser necessário compreender que tanto a economia quanto o meio ambiente representam sistemas reciprocamente relacionados onde os processos de degradação ambiental estão contribuindo para a escassez de alimentos e para o aparecimento de doenças, ameaçando a própria existência humana.

Há mais de uma década atrás, Jara (1998) apontava para a necessidade de se desenvolver um novo senso de valores, sendo esse capaz de redefinir nossas prioridades, na direção de um futuro justo, eqüitativo, solidário e ambientalmente sustentável. Afirmava ele: “somos testemunhas de um mundo socialmente polarizado e ambientalmente degradado. Sofremos com as patologias e com a desenfreada degradação ambiental no mundo contemporâneo” (JARA, 1998, p. 15).

Essa preocupação está atrelada a inquietação com relação aos problemas ambientais globais decorrentes do consumo material, do elevado ritmo de crescimento das metrópoles, bem como dos processos de exclusão social, os quais dizem respeito às formas exageradas de uso da energia, à produção de lixo não-biodegradável e tóxico, à emissão desenfreada de poluentes, à descarga nas atmosfera de clorocarbonatos de flúor (CFC), dióxido de carbono (CO²) e outros gases que afetam a camada de ozônio, assim como ao crescente processo de envenenamento, artificialização, contaminação e destruição de terras para uso agrícola, da água e das florestas tropicais (JARA, 1998).

Em decorrência do aumento da poluição, diversos grupos de pesquisas foram instituídos para discutirem cientificamente a problemática ambiental. Teixeira et al., (2004 apud MARCOLINO, 2009, p. 17) relatam que “a partir destes estudos, padrões e índices de qualidade ambiental foram criados e medidas mitigadoras tomadas para que as conseqüências dos impactos ambientais fossem menores ou, em muitos

casos, cessadas”. Restando confirmado que o crescimento populacional e a expansão industrial das últimas décadas são os principais fatores que contribuíram para a emissão de poluentes atmosféricos.

Nesse cenário, a Economia contribuiu com a teoria e, a partir daí, “vários modelos estatísticos serviram como base para a argumentação básica de que existe correlação (causa/efeito) entre produção de poluição e saúde humana, principalmente de doenças cardiorespiratórias” (MARCOLINO, 2009, p. 17).

Assim, a avaliação dos custos em economia da saúde compara as diferentes tecnologias no âmbito da saúde referentes aos seus efeitos sobre o estado de saúde. Marcolino (2009) salienta que estes custos devem ser mensurados e considerados conforme a perspectiva de quem esse custo interessa. Assim, a perspectiva mais comumente utilizada são aquelas que consideram o ponto de vista da sociedade como um todo, ou seja, do paciente e da família ou dos pagantes terceiros (convênios, setor público, companhias de seguro ou cooperativas médicas).

Desta forma, entre os instrumentos utilizados para a valorização econômica em economia da saúde e também na economia do meio ambiente, incluem-se o custo-benefício, o custo efetividade, o custo-utilidade e o custo minimização, dentre outros (MARCOLINO, 2009).

O *custo-benefício* representa uma das ferramentas mais utilizadas na avaliação econômica da saúde por ser considerada a mais abrangente e o que mais contempla todos os aspectos da eficiência alocativa, já que envolve questões sanitárias e as não-sanitárias de determinado programa ou terapia. Permite avaliar, por exemplo, o quanto a sociedade está disposta a pagar pelos efeitos de um determinado programa ou políticas, avaliando-se os custos de oportunidades dos mesmos. Seus resultados podem ser comparados com uma gama de programas públicos, pois são analisados por uma unidade monetária apresentada por benefícios líquidos (MARCOLINO, 2009).

O *custo-efetividade* permite comparar o custo de diferentes medidas na redução de uma tonelada de emissões e, ranquear as opções de controle de emissões, levando-se em consideração o seu custo, ou seja, por tonelada de emissões reduzidas, ordenando-o mais barato ao mais caro (MARCOLINO, 2009).

O *custo-utilidade* mede os efeitos de uma intervenção e considera em sua medição a qualidade de vida relacionada com a saúde, o que facilita a sua

interpretação por profissionais da saúde, por exemplo, quando analisam a expectativa de vida, anos de vida salvos ou a sobrevida ganha (MARCOLINO, 2009).

O custo minimização é utilizado na determinação da alternativa de menor custo dentre os intervalos que produzem resultados equivalentes.

Marcolino (2009) salienta que os mesmos instrumentos utilizados na avaliação da saúde, também são utilizados pela economia do meio ambiente, o que demonstra a complexidade de se estudar os aspectos relacionados aos impactos (custos) do fenômeno da poluição sobre a saúde humana.

Ao concluir esse item é necessário anotar a urgência de programas que protejam o meio ambiente dos impactos negativos resultantes da ação de agentes naturais e da atividade humana. Além disso, é imperioso que gestores públicos e sociedade em geral, se apropriem dos conceitos que a Economia disponibiliza como disciplina, no sentido de avaliar o valor econômico da saúde e do meio ambiente e, a partir daí, rever suas crenças com relação a esses dois bens tão preciosos.

1.2.4 Diretrizes para o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde

A preocupação em relação à temática ambiental vem se intensificando nas últimas décadas, fato esse justificado pela ocorrência de catástrofes ambientais globais, regionais e locais, motivando, dessa forma, a criação de leis, decretos e diretrizes, cada vez mais elaboradas e pertinentes, que serviram como direção à gestão ambiental de forma a prevenir tais ocorrências.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) são órgãos que dispõem sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento, tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

A ANVISA, ao aprovar a Resolução n. 306, em 7 de dezembro de 2004, (Anexo A), apontou diretrizes a serem seguidas quando ao gerenciamento dos RSS definindo o mesmo como sendo um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e 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.

O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS. O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas (BRASIL, 2004).

Assim, entre os procedimentos constantes da Resolução ANVISA n. 306/04, com relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos nos serviços de saúde, as embalagens onde esses resíduos serão acondicionados deverão observar o disposto na NBR 9191 da ABNT, devendo ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, respeitados os limites de peso de cada saco.

Já a NBR 7500 da ABNT, trata da identificação que os referidos sacos devem receber. Essa medida permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

A identificação deve estar posta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos. Essa identificação poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.

O quadro a seguir mostra os símbolos recomendados pela NBR 7500, acompanhado de sua descrição.

Símbolos de identificação dos grupos de resíduos	
Os resíduos do grupo A são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
Os resíduos do grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.	
Os rejeitos do grupo C são representados 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.	
Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA no 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.	 VIDRO PLÁSTICO PAPEL METAL ORGÂNICO
Os produtos do grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.	 RESÍDUO PERFUROCORTANTE

Fonte: Brasil (2004, p. 42).

Dessa forma, a identificação é feita de forma bastante clara, prevenindo dessa forma, acidentes nos locais onde estes resíduos são gerados e armazenados.

Quanto ao transporte interno, a Resolução ANVISA n. 306/04, recomenda que o traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, enquanto aguarda a coleta, seja realizado conforme roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. A resolução da ANVISA também traz recomendações quanto aos recipientes para transporte interno.

A guarda temporária dos recipientes, ou seja, o armazenamento temporário dos recipientes contendo os resíduos, não poderá ser feito com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. O local deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, devem ser submetidos a outro método de conservação.

Quanto ao tratamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde, a ANVISA prevê a aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente. O processo de autoclavagem aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuir, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados. Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº. 316/2002.

No armazenamento externo, o qual consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores, não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

A coleta e transporte externos, de acordo com a Resolução ANVISA, consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

Quanto ao tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, o CONAMA por meio da Resolução n. 358, de 29 de abril de 2005 (Anexo B), normatiza essa atividade e, delega competência aos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS (BRASIL, 2005).

O CONAMA, na resolução acima citada, em seu anexo II, apresenta os critérios mínimos para disposição final de resíduos de serviços de saúde exclusivamente, passando esses critérios pela seleção da área, segurança e sinalização, aspectos técnicos e disposição final de resíduos de serviço de saúde.

Quanto a seleção da área, a exigência é a de que não possua restrições quanto ao zoneamento ambiental (afastamento de Unidades de Conservação ou áreas correlatas) e respeite as distâncias mínimas estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes de ecossistemas frágeis, recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Quanto a segurança e sinalização, refere-se ao sistema de controle de acesso de veículos, pessoas não autorizadas e animais, sob vigilância contínua; e sinalização de advertência com informes educativos quanto aos perigos envolvidos. Já os aspectos técnicos, esses estão atrelados aos sistemas de drenagem de águas pluviais; coleta e disposição adequada dos percolados; coleta de gases; impermeabilização da base e taludes; e monitoramento ambiental. Quanto ao processo de disposição final, prevê a avaliação da disposição dos resíduos diretamente sobre o fundo do local; acomodação dos resíduos sem compactação direta; cobertura diária com solo, admitindo-se disposição em camadas; cobertura final; e plano de encerramento (BRASIL, 2005, Resolução CONAMA, 358).

Nessa perspectiva, a adoção de condutas seguras em todas as fases do processamento dos resíduos desde o manuseio, o acondicionamento, o armazenamento, o transporte e a disposição final, poderá evitar riscos de acidentes,

reduzindo, dessa forma, o impacto ambiental. Assim se justifica a necessidade de implementação de estratégias bem planejadas através de programas de gerenciamento de resíduos. Desse modo, tem-se o CONAMA o qual preocupa-se em disciplinar todas as fases do processamento de resíduos de serviços de saúde, de forma a evitar prejuízos a população e ao meio ambiente de forma geral.

Nesse sentido, são duas agências que dão suporte aos resíduos sólidos dos serviços de saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional de Meio Ambiente.- CONAMA.

A ANVISA dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e o CONAMA dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Desse modo, os resíduos, ao serem produzidos, passam imediatamente a serem monitorados por esses dois órgãos de gerenciamento.

Também preocupado com a gestão dos resíduos sólidos, o governo do Estado do Rio Grande do Sul, assinou o Decreto Estadual nº 38.356, de 01 de abril de 1998² (Anexo C), regulamentando a Lei Estadual nº 9.921, de 27 de julho de 1993, a qual dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul. A referida lei, conhecida como a Política Estadual de Resíduos Sólidos determina que a coleta, o transporte, o tratamento, o processamento e a destinação final dos resíduos sólidos de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, inclusive de saúde, são de responsabilidade da fonte geradora (art. 8º). No caso de contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais atividades configurar-se-á responsabilidade solidária; os executores das atividades quando tratar de municípios, deverão estar licenciados junto a FEPAM (Lei Estadual n. 9.921/98, art. 8º, §1º e 2º).

Ainda, a gestão dos resíduos sólidos é responsabilidade de toda a sociedade e deverá ter como meta prioritária a sua não-geração, devendo o sistema de gerenciamento destes resíduos buscar a diminuição do volume desses resíduos por meio da reutilização, reciclagem, tratamento ou destinação adequada dos mesmos. Sendo que o gerenciamento dos resíduos poderá ser realizado em conjunto por

² Art. 1º - A gestão dos resíduos sólidos é responsabilidade de toda a sociedade e deverá ter como meta prioritária a sua não-geração, devendo o sistema de gerenciamento destes resíduos buscar sua minimização, reutilização, reciclagem, tratamento ou destinação adequada. Parágrafo único - O gerenciamento dos resíduos poderá ser realizado em conjunto por mais de uma fonte geradora, devendo, previamente, seu projeto ser licenciado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM.

mais de uma fonte geradora, devendo, previamente, seu projeto ser licenciado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM (Lei Estadual n. 9.912/98, art. 1º).

A mesma Lei prevê ainda que os municípios devem priorizar processos de reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos por meio da coleta segregativa ou da implantação de projetos de triagem dos recicláveis e o reaproveitamento da fração orgânica, na agricultura, após tratamento, utilizando outras formas de destinação final apenas para os rejeitos desses procedimentos (Lei Estadual n. 9.912/98, art. 1º, §1º). Além disso, os planos diretores, bem como os demais instrumentos de política de desenvolvimento e expansão dos municípios, devem prever os espaços adequados para instalações de tratamento e disposição final de resíduos sólidos, podendo constituir consórcios municipais, para a disposição final de resíduos sólidos (Lei Estadual n. 9.912/98, art. 7º).

Além disso, os resíduos de serviços de saúde, enquadrados como resíduos sólidos perigosos, Classe I, conforme NBR 10004 da ABNT, devem ser transportados por veículos licenciados pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler – RS (FEPAM), até locais igualmente licenciados ambientalmente.

Entretanto, a FEPAM não normatiza a questão quanto ao profissional habilitado para elaboração e aplicação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde. Assim sendo, cabe aos Conselhos a decisão pela habilitação de cada profissional.

No município de Santa Maria, na região central do Estado, a Prefeitura Municipal, por meio da Lei Municipal n. 4.167/98, cria e regula o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA. Nesse cenário, o Plenário do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Santa Maria - CONDEMA, instituiu a Câmara Técnica Permanente de Resíduos Sólidos, com competência para discutir e analisar matéria que diga respeito à geração, coleta, transporte, armazenamento, disposição, transformação e destinação final de resíduos sólidos de qualquer classe ou natureza.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse item caracteriza-se o tipo de estudo e apresentam-se os caminhos percorridos para coleta e análise dos dados.

2.1 TIPO DE ESTUDO

A pesquisa realizada no Pronto Atendimento Municipal caracterizou-se como exploratória, descritiva. Para Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 65), “a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”. Sâmara e Barros (2007), afirmam que a pesquisa descritiva deve utilizar dados primários obtidos diretamente pelo pesquisador a partir de entrevistas ou questionários aplicados junto à população de pesquisa. Nesse sentido, Cervo, Bervian e Silva (2007) recomendam o estudo de caso como meio para a realização da pesquisa descritiva.

Assim, o estudo teve como principal objetivo responder ao seguinte problema de pesquisa: *Como se dá o gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde do Pronto Atendimento Municipal?* Diante disso, o estudo foi desenvolvido por meio de uma abordagem qualitativa e como delineamento, utilizou-se o estudo de caso.

Quanto ao Estudo de Caso, Yin (2005) afirma ser o mesmo uma estratégia de pesquisa que, enquanto método, abrange planejamento, técnicas de coleta e abordagens de análise dos dados.

De acordo com Chizzotti (2006, p. 135), o estudo de caso “objetiva reunir os dados relevantes sobre o objeto de estudo e, desse modo, alcançar um conhecimento mais amplo sobre esse objeto, dissipando as dúvidas, esclarecendo questões pertinentes, e, sobretudo, instruindo ações posteriores”.

Quanto a amostragem, a mesma foi não probabilística e por conveniência, ou seja, a seleção da população para compor a amostra dependeu do julgamento da pesquisadora.

2.2 PLANO DE COLETA DE DADOS

Durante o mês de março de 2012 realizou-se três visitas ao Pronto Atendimento Municipal com o intuito de observar e indagar sobre o gerenciamento dos resíduos daquele local. Além do Pronto Atendimento, fez-se uma visita a Empresa Stericycle, a qual é encarregada do transporte dos resíduos até o destino final dos mesmos.

No Pronto Atendimento Municipal, além da observação, realizou-se uma entrevista semi-estruturada com a funcionária encarregada do Setor Administrativo com o objetivo de conhecer a forma de gerenciamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde.

Na Empresa Stericycle o entrevistado foi o gestor da mesma na cidade de Santa Maria, RS.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde produzidos diariamente no Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria, RS, após estudo de caso no local, foi possível algumas reflexões sobre o tema.

3.1 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO PRONTO ATENDIMENTO MUNICIPAL DE SANTA MARIA, RS

No mês de março de 2012, realizou-se duas entrevistas com o objetivo de conhecer o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde produzidos pelo Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria, RS.

A primeira entrevista semi-estruturada se deu com a funcionária encarregada do setor administrativo do PA. Essa funcionária foi indicada pelo Secretário de Saúde do Município por considerar ser a pessoa que mais detinha informações sobre o assunto. A segunda entrevista, também semi-estruturada, foi com o gestor da Empresa Stericycle, a qual é responsável pela destinação final dos resíduos do PA.

Conferindo as situações relatadas pela funcionária responsável pela parte administrativa do Pronto Atendimento Municipal, durante a entrevista, pelo processo de controle de resíduos no Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria, com as normas contidas na Resolução ANVISA 306/04 e CONAMA 358/05, foi possível observar às seguintes situações:

- No referido local, a segregação dos resíduos sólidos de serviços de saúde é efetuada de maneira bastante satisfatória, uma vez que constatou-se a existência de recipientes adequados em todos os locais de geração de resíduo.

- Outra conformidade observada foi quanto ao uso dos sacos brancos leitosos, previsto nas normas, os mesmos são identificados com o CNPJ do fabricante e possuem a devida identificação com a simbologia de risco conforme NBR 7500.

- Quanto aos recipientes para resíduos infectantes, a maioria possui tampa, alguns possuem abertura de contato manual. Constatou-se a identificação nos sacos

de acondicionamento nos recipientes de transporte interno e externo, da mesma forma, nos locais de armazenamento.

- Uma desconformidade observada foi quanto ao horário de coleta, essa atividade é realizada no turno da noite. Entretanto, dois recipientes de coleta são insuficientes para atender o volume de resíduos. Além disso, os recipientes de transporte não são identificados com a simbologia do grupo, pois carregam resíduos de vários grupos, não simultaneamente, mas no mesmo recipiente, portanto, os mesmos não são específicos para cada grupo.

- Quanto à exigência da legislação com relação às salas, o piso e a parede das mesmas são de fácil lavagem e permitem a entrada dos carros de coleta. A sala para guarda dos recipientes de transporte interno abriga os recipientes com os resíduos. A sala possui identificação. Todos os resíduos são retirados e nenhum recipiente permanece na sala, somente vasilhas de plástico onde os resíduos do grupo A e E são dispostos.

- O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (2011), o qual tem como objetivos gerais, sensibilizar a comunidade hospitalar para importância do gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde, contribuindo para a redução dos riscos de infecção hospitalar e contaminação ambiental; reduzir tanto quanto possível os riscos para a saúde da população atendida, derivada do manejo dos diferentes resíduos gerados, em especial aqueles que por caráter infeccioso ou por suas propriedades físicas ou químicas, representam um alto grau de periculosidade, elenca as etapas que devem ser observadas no Pronto Atendimento Municipal, quanto ao procedimento a ser adotado com relação aos resíduos do serviço de saúde, como também, reproduz as normas ditadas pelas resoluções ANVISA (RDC 306/04) e CONAMA (RDC 358/05), quanto a geração, classificação e destinação desses resíduos.

A partir daqui, aborda-se o estudo sob o prisma do Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) produzidos no Pronto Atendimento Municipal. Essa atribuição está, atualmente, a cargo da Empresa Stericycle. Tendo o responsável pela referida empresa, respondido ao questionário semi-estruturado.

A Stericycle é uma empresa de serviços especializada na proteção de pessoas e na redução de riscos, através do gerenciamento dos resíduos gerados pelo cliente. Sendo que os serviços da mesma incluem a coleta e o transporte de

resíduos perigosos (hospitalares e industriais), o tratamento e a destinação final; estratégias de gestão de recursos e programas de gestão de resíduos perigosos.

Aqui, no caso dos RSS do Pronto Atendimento Municipal, os resíduos são recolhidos no local que o Pronto Atendimento destina para tal, e conduzidos até a Unidade de Tratamento que a Stericycle mantém na periferia da cidade de Santa Maria. Lá os resíduos recebem tratamento adequado, ou seja, conforme as normas da ANVISA e CONAMA, tornando-se aptos a serem transportados até o Aterro Sanitário de Rio Negrinho, no Estado de Santa Catarina.

Em operação desde 1997, o Aterro Municipal de Rio Negrinho, localizado às margens da SC-422, na localidade de Queimados/SC, recebe diariamente cerca de 22 toneladas de resíduos. Esses resíduos são oriundos de pequenos, médios e grandes geradores de resíduos da saúde detentores de contrato com a empresa e informados ao órgão ambiental competente.

Quando as condições de transporte dos RSS de Santa Maria até o Aterro Municipal de Rio Negrinho, o motorista leva o MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos), no qual é descrito a quantidade e a declaração de que o resíduo foi anteriormente tratado pelo método de autoclavagem, ou seja, não apresenta mais risco de contaminação.

O veículo que transporta os resíduos até Rio Negrinho conta com equipamentos e materiais compatíveis com a carga. O licenciamento do veículo é adequado aos resíduos que transporta, ou seja, se alinha às orientações da FEPAM e da Resolução do CONAMA nº 358/05, a qual determina que os resíduos de serviços de saúde, para transporte, devem ser acondicionados conforme exigências constantes nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Ainda, a carga é transportada com uma rede de proteção para evitar que resíduos venham a se derramar na pista durante a viagem.

Cabe aqui salientar que os Resíduos de Serviços de Saúde, conforme determina a Resolução n. 283 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, após receberem o tratamento (autoclavagem), passam a ser considerados resíduos comuns (Grupo D), embora não apresentando as mesmas características, mas podendo estes, serem dispostos em aterros sanitários que recebem resíduos domésticos. Para obter a classificação dos resíduos gerados após a autoclavagem, a Stericycle recorre aos serviços de um laboratório certificado para efetuar esta análise.

Enfatiza-se aqui que a Stericycle possui todas as licenças para operação e transporte dos resíduos com os quais trabalha, passando a mesma por constantemente fiscalização da FEPAM e demais órgãos de controle ambiental, além disso, seus veículos ou de terceiros, estão capacitados para os transportes a que se destinam.

Discutindo a questão a qual nos propusemos, é possível perceber de forma positiva, que cada um, dentro da sua realidade, não está economizando esforços para colaborar com a questão do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, reflexo das políticas públicas destinadas para essa finalidade. Ou seja, conscientizar a população quanto aos reflexos negativos para o planeta e, conseqüentemente, para nossa saúde, ocasionados pelo não tratamento adequado dos resíduos que nós mesmos produzimos a partir de nossas atividades diárias.

O Ministério do Meio Ambiente afirma serem evidente as implicações da gestão inadequada dos resíduos sólidos no meio ambiente, refletidas na degradação do solo, comprometimento de mananciais, poluição do ar e na saúde pública (BRASIL, 2000).

Portanto, a gestão de resíduos sólidos deve ser analisada em seu conjunto. É preciso valorizar a necessidade de mudanças nos hábitos de cada indivíduo que compõe a sociedade moderna, com relação a produção e destinação dos resíduos sólidos. A consolidação dessas mudanças representa um grande desafio para a política de educação ambiental junto à sociedade.

No item seguinte apresenta-se as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental se concretiza quando o indivíduo adquire consciência da importância da preservação ambiental e de sua participação nesse processo. A partir daí, também será possível a reflexão desse mesmo indivíduo quanto aos custos sociais que envolvem a saúde e o meio ambiente.

Nesse estudo foi possível compreender que existem diretrizes que embasam o manuseio, o transporte, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos de serviços de saúde. Essas diretrizes são fixadas, principalmente pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Diante do que foi pesquisado e analisado, ficou constatado que os geradores de resíduos dos serviços de saúde (RSS) têm responsabilidades a cumprir com o meio ambiente e, conseqüentemente, com a população.

Conforme visto, a gestão adequada dos resíduos sólidos de serviços de saúde é uma preocupação de quem trabalha no Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria. Essa preocupação se traduz no cumprimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS do referido Pronto Atendimento.

Quanto a questão chave a ser respondida nesse estudo, ou seja, “como se dá o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde no Pronto Atendimento Municipal de Santa Maria”? Se existe o cumprimento da Legislação no descarte de tais resíduos? Pode-se afirmar que, tanto o gerenciamento quanto o descarte dos resíduos se dão em consonância com a legislação brasileira vigente para tal.

Ao concluir o presente estudo, necessário se faz o registro de que nossos questionamentos iniciais foram respondidos de maneira satisfatória. No entanto, é importante registrar que encontramos limitações para desenvolver esse estudo em razão do “cuidado” que os gestores têm em divulgar dados complexos que envolvam a gestão dos resíduos, embora todos afirmem conhecer e por em prática as diretrizes atualmente vigentes.

O tema continua sendo atual e importante, apesar de ser discutido há décadas, ainda fazer jus a estudos mais aprofundados tendo em vista a importância que o mesmo tem para a qualidade de vida da sociedade de modo geral. Sugere-se,

dessa forma, que a problemática ambiental seja discutida em pesquisas a nível de Mestrado, uma vez que, nesse caso, o pesquisador contará com um período de tempo mais prolongado para estudos e reflexões.

A título de contribuição/sugestão, recomenda-se que os gestores municipais do Pronto Atendimento, proporcione Seminários, Cursos, Palestras, Encontros, em fim, eventos que abordem a questão do gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde aos servidores que atuam em tal local, na perspectiva de orientá-los quanto aos procedimentos, para que os mesmos sejam executados de uma forma crítica, que o funcionário compreenda que está realizando uma ato que envolve educação ambiental, não apenas um simples acondicionamento ou transporte dos resíduos. Para isso, devem os gestores atuar no sentido de minimizar os fatores de risco, buscando entendimento aberto a novos conhecimentos e capazes de reagirem aos estímulos saudáveis em prol da sociedade sem ferir ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, A.C.B.; LIMA, W.M.C.M. Políticas Públicas: lixo e cidadania para um desenvolvimento sustentável. Monografia (Especialização em Gestão Pública e Legislativa) – Universidade de Pernambuco, Recife, PE, 2008. Disponível em: <http://www.alepe.pe.gov.br/downloads/escola/monografias/AntonioCarlosBritoDeAraujoWeruskaMariaCMacielDeAraujoLima.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2012.

ARAÚJO, P.H. **Motivando o talento humano**. Blumenau: EKD, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 10.004**. Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BARCELOS, V.H.L. Educação Ambiental: quem ensina e quem aprende? **Caderno de Extensão**. UFSM. Santa Maria, 1997.

BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. **Conceito básico de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999.

BRAGA, J.E.V. **Ações ambientais afirmativas** - critérios ambientais definidos dos novos parâmetros de financiamento das políticas públicas ambientais. 124f. 2011. Porto Alegre. Dissertação (Mestrado Profissional Interinstitucional em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre: Universidade Federal de Roraima, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/Ministério da Educação. Declaração de Brasília para a educação ambiental. **Anais**. CONFERENCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.1, Brasília, 1997.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA - Resolução da Diretoria Colegiada – **RDC n. 306, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. 2004.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. CONAMA – **Resolução n. 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. 2005.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. Instrução Normativa nº 7. In: **Cadernos de Biossegurança**. Lex. Coletânea de Legislação. Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n.º 33, de 25 de fevereiro de 2003**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**/Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/livro_20gerenciamentorss.pdf. Acesso em: 10 dez. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=36>. Acesso em: 13 jan. 2012.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GONÇALVES, C.A.; MEIRELLES, A.de M. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2004.

HAMMES, V. S. **Proposta metodológica de macroeducação**. São Paulo: Globo, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2000.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**. n. 118, p.189-205. São Paulo: Fundação Carlos Chagas. Autores Associados, 2003.

JARA, Carlos Julio. **A Sustentabilidade do Desenvolvimento Local**. Brasília: IICA: Recife: Secretaria do Planejamento do estado de Pernambuco. SEPLAN, 1998. Disponível em: <http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repiica/B1128P/B1128P.PDF>. Acesso em: 31 mar. 2012.

JARDIM, N.S. **Lixo municipal**: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCOLINO, J.M. **Economia da saúde ambiental: análise do impacto da poluição atmosférica sobre a saúde humana**. 2009. 131f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MÜLLER, J. **Educação Ambiental**: diretrizes para a prática pedagógica. Porto Alegre: Famurgs, 1999.

PEREIRA, S.S. **Panorama da gestão de resíduos sólidos de serviço de saúde na cidade de Campina Grande/PB**: um enfoque da percepção ambiental apresentada por profissionais da saúde. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Estadual da Paraíba, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. **ADESM** – Agência de Desenvolvimento de Santa Maria. A Santa Maria Que Queremos. Santa Maria, RS, 2009. Disponível em: <http://adesm.org.br/a-santa-maria-que-queremos>. Acesso em: 05 mar. 2012.

QUINTAS, J.S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Phippe Pomier Layrargues (Coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RUSCHEINSKY, A. (org). **Educação Ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

SALDIVA, P. **Poluição do Ar e Saúde Humana**. 2007. Disponível em: <http://homologa.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/PauloSaldiva.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2011.

SCHNEIDER, V. E.; EMMERICH, R. C.; DUARTE, V. C.; ORLANDIN, S. M. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**. 2. ed. rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000197&pid=S1414-

VIVEIROS, M. **Brasil não trata lixo de serviços de saúde**. 2003. Disponível em : <http://www.nuclear.radiologia.nom.br/politica/abril02/140402.htm>>. Acesso em: 16 dez. 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXOS

Anexo A - Resolução n. 306, de 7 de dezembro de 2004

Resolução - RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o art. 11, inciso IV, do Regulamento da ANVISA aprovado pelo Decreto n.º 3.029, de 16 de abril de 1999, c/c o Art. 111, inciso I, alínea "b", § 1º do Regimento Interno aprovado pela Portaria n.º 593, de 25 de agosto de 2000, publicada no DOU de 22 de dezembro de 2000, em reunião realizada em 6 de dezembro de 2004,

Considerando as atribuições contidas nos Art. 6º, Art. 7º, inciso III e Art. 8º da Lei 9782, de 26 de janeiro de 1999;

Considerando a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução RDC 33, de 25 de fevereiro de 2003, relativos ao gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde - RSS, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente;

Considerando que os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final;

Considerando que a segregação dos RSS, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como aos órgãos de vigilância sanitária, sobre as técnicas adequadas de manejo dos RSS, seu gerenciamento e fiscalização;

Adota a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação:

Art. 1º Aprovar o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, em Anexo a esta Resolução, a ser observado em todo o território nacional, na área pública e privada.

Art. 2º Compete à Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, com o apoio dos Órgãos de Meio Ambiente, de Limpeza Urbana, e da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento desta Resolução.

Art. 3º A vigilância sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, visando o cumprimento do Regulamento Técnico, poderão estabelecer normas de caráter supletivo ou complementar, a fim de adequá-lo às especificidades locais.

Art. 4º A inobservância do disposto nesta Resolução e seu Regulamento Técnico configura infração sanitária e sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº. 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis.

Art. 5º Todos os serviços em funcionamento, abrangidos pelo Regulamento Técnico em anexo, têm prazo máximo de 180 dias para se adequarem aos requisitos nele contidos. A partir da publicação do Regulamento Técnico, os novos serviços e aqueles que pretendam reiniciar suas atividades, devem atender na íntegra as exigências nele contidas, previamente ao seu funcionamento.

Art. 6º Esta Resolução da Diretoria Colegiada entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Resolução ANVISA - RDC nº. 33, de 25 de fevereiro de 2003.

CLÁUDIO MAIEROVITCH PESSANHA HENRIQUES

ANEXO: [RDC 306/2004](#)

Anexo B – Resolução n. 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.

(Publicação - Diário Oficial da União –04/05/2005)

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei n°6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto n°99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, anexo à Portaria n°499, de 18 de dezembro de 2002, e o que consta do Processo n°02000.001672/2000-76, volumes I e II,

RESOLVE:

Considerando os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, da correção na fonte e de integração entre os vários órgãos envolvidos para fins do licenciamento e da fiscalização;

Considerando a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução CONAMA n°283, de 12 de julho de 2001, relativos ao tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente;

Considerando a necessidade de minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral;

Considerando a necessidade de estimular a minimização da geração de resíduos, promovendo a substituição de materiais e de processos por alternativas de menor risco, a redução na fonte e a reciclagem, dentre outras alternativas;

Considerando que a segregação dos resíduos, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos que necessitam de manejo diferenciado;

Considerando que soluções consorciadas, para fins de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde, são especialmente indicadas para pequenos geradores e municípios de pequeno porte;

Considerando que as ações preventivas são menos onerosas do que as ações corretivas e minimizam com mais eficácia os danos causados à saúde pública e ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de ação integrada entre os órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente, de saúde e de limpeza urbana com o

objetivo de regulamentar o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, resolve:

Art. 1º Esta Resolução aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Parágrafo único. Esta Resolução não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN, e às indústrias de produtos para a saúde, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

Art. 2º Para os efeitos desta Resolução considera-se:

I - agente de classe de risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): patógeno que representa grande ameaça para o ser humano e para os animais, representando grande risco a quem o manipula e tendo grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes;

II - estabelecimento: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, produção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas;

III - estação de transferência de resíduos de serviços de saúde: é uma unidade com instalações exclusivas, com licença ambiental expedida pelo órgão competente, para executar transferência de resíduos gerados nos serviços de saúde, garantindo as características originais de acondicionamento, sem abrir ou transferir conteúdo de uma embalagem para a outra;

IV - líquidos corpóreos: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico;

V - materiais de assistência à saúde: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes;

VI - príon: estrutura protéica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de encefalite espongiiforme;

VII - redução de carga microbiana: aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos;

VIII - nível III de inativação microbiana: inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com redução igual ou maior que 6Log10, e inativação de esporos do bacilo *stearothermophilus* ou de esporos do bacilo *subtilis* com redução igual ou maior que 4Log10;

IX - sobras de amostras: restos de sangue, fezes, urina, suor, lágrima, leite, colostro, líquido espermático, saliva, secreções nasal, vaginal ou peniana, pêlo e unha que permanecem nos tubos de coleta após a retirada do material necessário para a realização de investigação;

X - resíduos de serviços de saúde: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no art. 1º desta Resolução que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final;

XI - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente;

XII - sistema de tratamento de resíduos de serviços de saúde: conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando a minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador;

XIII - disposição final de resíduos de serviços de saúde: é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes; e

XIV - redução na fonte: atividade que reduza ou evite a geração de resíduos na origem, no processo, ou que altere propriedades que lhe atribuam riscos, incluindo modificações no processo ou equipamentos, alteração de insumos, mudança de tecnologia ou procedimento, substituição de materiais, mudanças na prática de gerenciamento, administração interna do suprimento e aumento na eficiência dos equipamentos e dos processos.

Art. 3º Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, referidos no art. 1º desta Resolução, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 4º Os geradores de resíduos de serviços de saúde constantes do art. 1º desta Resolução, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.

§ 1º Cabe aos órgãos ambientais competentes dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a fixação de critérios para determinar quais serviços serão objetos de licenciamento ambiental, do qual deverá constar o PGRSS.

§ 2º O órgão ambiental competente, no âmbito do licenciamento, poderá, sempre que necessário, solicitar informações adicionais ao PGRSS.

§ 3º O órgão ambiental, no âmbito do licenciamento, fixará prazos para regularização dos serviços em funcionamento, devendo ser apresentado o PGRSS devidamente implantado.

Art. 5º O PGRSS deverá ser elaborado por profissional de nível superior, habilitado pelo seu conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber.

Art. 6º Os geradores dos resíduos de serviços de saúde deverão apresentar aos órgãos competentes, até o dia 31 de março de cada ano, declaração, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva ART, relatando o cumprimento das exigências previstas nesta Resolução.

Parágrafo único. Os órgãos competentes poderão estabelecer critérios e formas para apresentação da declaração mencionada no *caput* deste artigo, inclusive, dispensando-a se for o caso para empreendimentos de menor potencial poluidor.

Art. 7º Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos.

Art. 8º Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT.

Art. 9º As estações para transferência de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciadas pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. As características originais de acondicionamento devem ser mantidas, não se permitindo abertura, rompimento ou transferência do conteúdo de uma embalagem para outra.

Art. 10. Os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e

periodicidade definidos no licenciamento ambiental. Parágrafo único. São permitidas soluções consorciadas para os fins previstos neste artigo.

Art. 11. Os efluentes líquidos provenientes dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, para serem lançados na rede pública de esgoto ou em corpo receptor, devem atender às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Art. 12. Para os efeitos desta Resolução e em função de suas características, os resíduos de serviço de saúde são classificados de acordo com o Anexo I desta Resolução.

Art. 13. Os resíduos não caracterizados no Anexo I desta Resolução devem estar contemplados no PGRSS, e seu gerenciamento deve seguir as orientações específicas de acordo com a legislação vigente ou conforme a orientação do órgão ambiental competente.

Art. 14. É obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

Art. 15. Os resíduos do Grupo A1, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação microbiana e devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

Art. 16. Os resíduos do Grupo A2, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a processo de tratamento com redução de carga microbiana compatível com nível III de inativação e devem ser encaminhados para:

I - aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de resíduos dos serviços de saúde, ou

II - sepultamento em cemitério de animais. Parágrafo único. Deve ser observado o porte do animal para definição do processo de tratamento. Quando houver necessidade de fracionamento, este deve ser autorizado previamente pelo órgão de saúde competente.

Art. 17. Os resíduos do Grupo A3, constantes do Anexo I desta Resolução, quando não houver requisição pelo paciente ou familiares e/ou não tenham mais valor científico ou legal, devem ser encaminhados para:

I - sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; ou

II - tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Parágrafo único. Na impossibilidade de atendimento dos incisos I e II, o órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

Art. 18. Os resíduos do Grupo A4, constantes do Anexo I desta Resolução, podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde.

Parágrafo único. Fica a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais a exigência do tratamento prévio, considerando os critérios, especificidades e condições ambientais locais.

Art. 19. Os resíduos do Grupo A5, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA.

Art. 20. Os resíduos do Grupo A não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal.

Art. 21. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do Anexo I desta Resolução, com características de periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos.

§ 1º As características dos resíduos pertencentes a este grupo são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos-FISPQ.

§ 2º Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

§ 3º Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros.

Art. 22. Os resíduos pertencentes ao Grupo B, constantes do Anexo I desta Resolução, sem características de periculosidade, não necessitam de tratamento prévio.

§ 1º Os resíduos referidos no *caput* deste artigo, quando no estado sólido, podem ter disposição final em aterro licenciado.

§ 2º Os resíduos referidos no *caput* deste artigo, quando no estado líquido, podem ser lançados em corpo receptor ou na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Art. 23. Quaisquer materiais resultantes de atividades exercidas pelos serviços referidos no art. 1º desta Resolução que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas, e para os quais a reutilização é

imprópria ou não prevista, são considerados rejeitos radioativos (Grupo C) e devem obedecer às exigências definidas pela CNEN.

§ 1º Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

§ 2º Os rejeitos radioativos, quando atingido o limite de eliminação, passam a ser considerados resíduos das categorias biológica, química ou de resíduo comum, devendo seguir as determinações do grupo ao qual pertencem.

Art. 24. Os resíduos pertencentes ao Grupo D, constantes do Anexo I desta Resolução, quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Os resíduos do Grupo D, quando for passível de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender as normas legais de higienização e descontaminação e a Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.

Art. 25. Os resíduos pertencentes ao Grupo E, constantes do Anexo I desta Resolução, devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica.

§ 1º Os resíduos do Grupo E devem ser apresentados para coleta acondicionados em coletores estanques, rígidos e hígidos, resistentes à ruptura, à punctura, ao corte ou à escarificação.

§ 2º Os resíduos a que se refere o caput deste artigo, com contaminação radiológica, devem seguir as orientações contidas no art. 23, desta Resolução.

§ 3º Os resíduos que contenham medicamentos citostáticos ou antineoplásicos, devem ser tratados conforme o art. 21, desta Resolução.

§ 4º Os resíduos com contaminação biológica devem ser tratados conforme os arts. 15 e 18 desta Resolução.

Art. 26. Aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente-SISNAMA, incumbe a aplicação desta Resolução, cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas previstas na legislação pertinente.

Art. 27. Para os municípios ou associações de municípios com população urbana até 30.000 habitantes, conforme dados do último censo disponível do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, e que não disponham de aterro sanitário licenciado, admite-se de forma excepcional e tecnicamente motivada, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de três anos, a disposição final em solo

obedecendo aos critérios mínimos estabelecidos no Anexo II, desta Resolução, com a devida aprovação do órgão ambiental competente.

Art. 28. Os geradores dos resíduos dos serviços de saúde e os órgãos municipais de limpeza urbana poderão, a critério do órgão ambiental competente, receber prazo de até dois anos, contados a partir da vigência desta Resolução, para se adequarem às exigências nela prevista.

§ 1º O empreendedor apresentará ao órgão ambiental competente, entre outros documentos, o cronograma das medidas necessárias ao cumprimento do disposto nesta Resolução.

§ 2º O prazo previsto no *caput* deste artigo poderá, excepcional e tecnicamente motivado, ser prorrogado por até um ano, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta, ao qual se dará publicidade, enviando-se cópia ao Ministério Público.

Art. 29. O não cumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará os infratores às penalidades e sanções previstas na legislação pertinente, em especial na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no seu Decreto regulamentador.

Art. 30. As exigências e deveres previstos nesta resolução caracterizam obrigação de relevante interesse ambiental.

Art. 31. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 32. Revogam-se a Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001, e as disposições da Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993, que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde, para os serviços abrangidos no art. 1º desta Resolução.

Marina Silva

ANEXO I

I - GRUPO A:

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

a) A1 1. 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;

2. resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4,

microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

3. bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

4. 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;

b) A2 1. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica;

c) A3 1. peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

d) A4 1. kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

2. filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

3. 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, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

4. resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

5. recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

6. peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

7. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e

8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

e) A5 1. 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.

II - GRUPO B:

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.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;
e

e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

III - GRUPO C:

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.

a) enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

IV - GRUPO D:

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) resto alimentar de refeitório;

d) resíduos provenientes das áreas administrativas;

e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e

f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

V - GRUPO E:

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.

ANEXO II

CRITÉRIOS MÍNIMOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EXCLUSIVAMENTE

I) Quanto à seleção de área:

a) não possuir restrições quanto ao zoneamento ambiental (afastamento de Unidades de Conservação ou áreas correlatas);

b) respeitar as distâncias mínimas estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes de ecossistemas frágeis, recursos hídricos superficiais e subterrâneos;

II) Quanto à segurança e sinalização:

a) sistema de controle de acesso de veículos, pessoas não autorizadas e animais, sob vigilância contínua;

b) sinalização de advertência com informes educativos quanto aos perigos envolvidos.

III) Quanto aos aspectos técnicos a) sistemas de drenagem de águas pluviais;

b) coleta e disposição adequada dos percolados;

c) coleta de gases;

d) impermeabilização da base e taludes;

e) monitoramento ambiental.

IV) Quanto ao processo de disposição final de resíduos de serviços de saúde:

a) disposição dos resíduos diretamente sobre o fundo do local;

b) acomodação dos resíduos sem compactação direta;

c) cobertura diária com solo, admitindo-se disposição em camadas;

d) cobertura final;

e) plano de encerramento.

Anexo C - Decreto Estadual n 38.356, de 01 de abril de 1998

Aprova o Regulamento da Lei n ° 9.921, de 27 de julho de 1993, que dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, no uso de atribuição que lhe confere o artigo 82, inciso V, da Constituição do Estado,

DECRETA:

Art. 1º - A gestão dos resíduos sólidos é responsabilidade de toda a sociedade e deverá ter como meta prioritária a sua não-geração, devendo o sistema de gerenciamento destes resíduos buscar sua minimização, reutilização, reciclagem, tratamento ou destinação adequada.

Parágrafo único - O gerenciamento dos resíduos poderá ser realizado em conjunto por mais de uma fonte geradora, devendo, previamente, seu projeto ser licenciado pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM.

Art. 2º - A segregação dos resíduos sólidos na origem, visando seu reaproveitamento otimizado, deverá ser implantada gradativamente nos municípios, mediante programas educacionais e sistemas de coleta segregativa, entendida esta como o acondicionamento e coleta em separado dos materiais para os quais exista viabilidade técnica de reaproveitamento.

§ 1º - Os municípios darão prioridade a processos de reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos, através da coleta segregativa ou da implantação de projetos de triagem dos recicláveis e o reaproveitamento da fração orgânica, na agricultura, após tratamento, utilizando outras formas de destinação final apenas para os rejeitos desses procedimentos.

§ 2º - O estudo da viabilidade técnica mencionado no caput deverá ser contemplado obrigatoriamente no plano de gerenciamento de resíduos sólidos a ser apresentado à FEPAM por parte da administração pública municipal.

Art. 3º - Para efeitos deste Regulamento, considera-se resíduos sólidos aqueles provenientes de:

I - atividades industriais, urbanas (doméstica e de limpeza urbana), comerciais, de serviços de saúde, rurais, de prestação de serviços e de extração de minerais;

II - sistemas de tratamento de águas e resíduos líquidos, cuja operação gere resíduos semilíquidos ou pastosos, enquadráveis como resíduos sólidos, a critério da FEPAM;

III - outros equipamentos e instalações de controle de poluição.

Art. 4º - Os sistemas de gerenciamento dos resíduos sólidos de qualquer natureza terão como instrumentos básicos planos e projetos específicos de coleta, transporte, tratamento, processamento e destinação final, a serem licenciados pela FEPAM,

tendo como metas a redução da quantidade de resíduos gerados e o perfeito controle de possíveis efeitos ambientais.

§ 1º - Fica vedada a descarga ou depósito, de forma indiscriminada, de resíduos sólidos no solo e em corpos d'água.

§ 2º - A acumulação temporária de resíduos sólidos de qualquer natureza somente será tolerada mediante autorização prévia da FEPAM.

§ 3º - Entende-se por autorização prévia o ato administrativo exarado pela FEPAM que, apreciando projeto específico, permita sua implementação.

§ 4º - Para os fins previstos no § 2º, entende-se por acumulação temporária a manutenção e o controle de estoque de resíduos gerados, até sua destinação final, em conformidade com normas técnicas específicas definidas pela FEPAM.

Art. 5º - A diluição ou lançamento de resíduos sólidos e semilíquidos em sistemas de esgoto sanitário ou de tratamento de efluentes líquidos, somente será permitida em casos especiais, a critério do órgão competente.

Art. 6º - Quando a destinação final dos resíduos sólidos for disposição no solo, por qualquer sistema ou processo, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção das águas superficiais, sub-superficiais, subterrâneas e do solo, obedecendo aos critérios e normas estabelecidos pela FEPAM, e só será permitida após acondicionamento e tratamento adequados, definidos em projeto específico aprovado pela FEPAM.

Art. 7º - Os planos diretores, bem como os demais instrumentos de política de desenvolvimento e expansão dos municípios, deverão prever os espaços adequados para instalações de tratamento e disposição final de resíduos sólidos.

Parágrafo único - Os municípios poderão constituir consórcios municipais, para a disposição final de resíduos sólidos.

Art. 8º - A coleta, o transporte, o tratamento, o processamento e a destinação final dos resíduos sólidos de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, inclusive de saúde, são de responsabilidade da fonte geradora.

§ 1º - No caso de contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais das atividades previstas no caput, configurar-se-á responsabilidade solidária.

§ 2º - Os executores das atividades mencionadas no caput, inclusive quando se tratar de municípios, deverão estar licenciados junto à FEPAM.

Art. 9º - Quando o tratamento, o processamento ou a destinação final de resíduos de estabelecimentos industriais for conferida a terceiros, o respectivo gerador é responsável pela promoção da expedição, do transporte e da destinação final desses resíduos para um STTADE.

§ 1º - Entende-se por STTADE um sistema que trata, transfere, armazena ou dispõe os resíduos, localizado em área externa ao gerador, conforme a norma técnica da ABNT, NBR 13221.

§ 2º - Além da responsabilidade prevista no § 1º do artigo anterior, deverão ser observadas pelo gerador, transportador e gerenciador do STTADE, as responsabilidades previstas nos regulamentos federais sobre o transporte rodoviário de produtos perigosos e suas instruções complementares.

§ 3º - No caso de ocorrências envolvendo resíduos no STTADÉ, que coloquem em risco o meio ambiente ou a saúde pública, o gerenciador deverá, imediatamente após o ocorrido, adotar as medidas necessárias, sob pena de responsabilização por dano ao meio ambiente.

Art. 10 - Em qualquer caso de derramamento, vazamento, deposição acidental de resíduos ou outro tipo de acidente, a FEPAM deverá ser comunicada imediatamente após o ocorrido, devendo ser apresentadas todas as informações relativas à composição do referido resíduo, sua periculosidade e as medidas saneadoras, explicitando as já adotadas.

Art. 11 - No caso de utilização de resíduos sólidos como matéria prima, a responsabilidade da fonte geradora somente cessará quando da entrega dos resíduos à pessoa física ou jurídica que os utilizará.

Parágrafo único - Ao licenciar a destinação final de que trata este artigo, a FEPAM exigirá que a pessoa física ou jurídica que utilizar o resíduo como matéria prima esteja regularmente licenciada e que exista contrato formalizado com a fonte geradora para a transferência do resíduo.

Art. 12 - Os resíduos sólidos de classe I, e os de classe II que vierem a ser definidos pela FEPAM, somente poderão ser transportados quando acompanhados do Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR, previsto na norma técnica da ABNT, NBR 13221, sem prejuízo de outros documentos exigidos pela legislação fiscal ou sanitária.

§ 1º - Entende-se por resíduos de classe I e II, os assim classificados pela NBR 10004 da ABNT.

§ 2º - Nos termos do item 4.7.5.1, letra "c", da NBR 13221 da ABNT, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após sua impressão, deverá o gerador do resíduo registrar declaração junto à FEPAM informando os blocos de MTR que mandar confeccionar.

§ 3º - Nos termos do item 4.7.1.2, letra "e", da NBR 13221 da ABNT, o gerador do resíduo deverá enviar à FEPAM, quando da renovação de sua licença de operação, no "Relatório Anual de Resíduos Sólidos Gerados", relativo ao período da licença vincenda, os números das MTR emitidas.

Art. 13 - Os recipientes, embalagens, contêineres, invólucros e assemelhados, quando destinados ao acondicionamento dos produtos listado na Portaria 204, de 26 de maio de 1997, do Ministério dos Transportes e aqueles enquadráveis como resíduo perigoso de acordo com a NBR 10004 da ABNT, deverão ser obrigatoriamente devolvidos ao fornecedor desses produtos.

§ 1º - Considera-se fornecedor toda pessoa física ou jurídica, nacional ou estrangeira, que desenvolve atividades de produção, transformação, importação, exportação, distribuição e comercialização dos produtos a que se refere o caput, podendo, também, atuar como receptor local das embalagens.

§ 2º - Receptor local é a pessoa física ou jurídica que, mediante contrato com o fornecedor, opera como intermediário no recolhimento dos produtos mencionados no caput.

§ 3º - O fornecedor e o receptor local são solidariamente responsáveis pelo armazenamento das embalagens recebidas.

§ 4º - Os fornecedores e os receptores locais encaminharão as embalagens a que se refere o caput para recicladores licenciados pela FEPAM, ou, na impossibilidade de reciclagem, para destinação final licenciada.

§ 5º - É vedada a reutilização dos recipientes de que trata este artigo para qualquer fim, exceto para armazenamento dos produtos definidos no caput, observados os aspectos de compatibilidade e reatividade.

Art. 14 - No prazo de 90 (noventa) dias contados da publicação deste Regulamento, a FEPAM definirá os procedimentos para o licenciamento das atividades de recebimento e armazenamento de embalagens de produtos perigosos.

§ 1º - Os fornecedores e receptores locais deverão requerer o licenciamento das atividades de que trata o caput no prazo de dois anos contados da data deste Regulamento.

§ 2º - Em se tratando de embalagens de agrotóxicos e óleos lubrificantes o prazo é de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data do vencimento do prazo previsto no caput deste artigo.

Art. 15 - O usuário de produto perigoso deve enviar as embalagens de que trata o artigo anterior, devidamente segregadas, ao fornecedor ou receptor local licenciado, devendo as embalagens de agrotóxicos passar, previamente, por um processo de tríplice lavagem na origem.

Parágrafo único - Entende-se por tríplice lavagem, a repetição por três vezes da seguinte seqüência de procedimentos:

I - colocar água até, no mínimo, um terço da embalagem de agrotóxico esvaziada agitando vigorosamente;

II - despejar a solução resultante da lavagem no tanque de aplicação do agrotóxico, utilizando-a como parte da diluição do agrotóxico para uma nova aplicação na lavoura.

Art. 16 - Enquadram-se no artigo 13 os recipientes, embalagens, contêineres, invólucros e assemelhados que, após o seu uso, forem classificados como perigosos conforme a NBR 10004, ou norma que a suceder.

Art. 17 - As indústrias de embalagens, localizadas no Rio Grande do Sul, deverão fazer constar em seus produtos, no prazo de 1 (um) ano da publicação deste Regulamento, de forma visível, a identificação do material utilizado na sua fabricação, a fim de facilitar sua reciclagem.

Art. 18 - As indústrias, localizadas no Estado do Rio Grande do Sul, que utilizarem recipientes, embalagens, contêineres, invólucros ou assemelhados sem a identificação do tipo de material que os constitui, deverão, no prazo de 1 (um) ano, a contar da publicação deste regulamento, providenciar junto a seus fornecedores a identificação mencionada no artigo anterior.

Art. 19 - O emprego ou implantação de fornos industriais ou de sistemas de incineração para a destruição de resíduos sólidos, seja qual for a fonte geradora, depende do prévio licenciamento na FEPAM, de acordo com os critérios instituídos através de Portaria, a ser por esta editada, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias da data deste regulamento.

§ 1º - A incineração de resíduos sólidos somente será licenciada quando houver prévia caracterização físico-química, termodinâmica e microbiológica dos mesmos, conforme exigência da FEPAM.

§ 2º - Qualquer que seja o porte do incinerador, ou a natureza do resíduo a ser incinerado, será obrigatória a adoção de mecanismos e processos de controle e monitoramento de emissões gasosas e efluentes líquidos, e de disposição dos resíduos da incineração.

§ 3º - Fica proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas por órgão competente do Estado.

Art. 20 - O financiamento por bancos estaduais e fundos especiais de desenvolvimento será concedido somente àquelas empresas e órgãos públicos cuja situação estiver plenamente regularizada perante a Lei nº 9.921, de 27 de julho de 1993, e este Regulamento.

§ 1º - Considera-se regularizada a situação das empresas e órgãos públicos que estiverem devidamente licenciados pela FEPAM.

§ 2º - Excluem-se do caput, os financiamentos relativos a projetos que objetivem a implantação de medidas necessárias à regularização de sistemas de destinação de resíduos sólidos, existentes à data da publicação deste regulamento.

Art. 21 - Caberá à FEPAM elaborar, relativamente à Bacia do Guaíba, no prazo de 1 (um) ano, e às demais regiões do Estado, no prazo de 2 (dois) anos, o Cadastro Estadual de Resíduos Sólidos Industriais,

Parágrafo único - O Cadastro a que se refere este artigo deverá ser atualizado a cada 2 (dois) anos.

Art. 22 - A FEPAM elaborará, no prazo de 2 (dois) anos, o Cadastro dos Resíduos Sólidos Não-Industriais.

Art. 23 - Os municípios, cujo território abrigar fontes geradoras de resíduos perigosos, deverão, no prazo de 1 (um) ano, manter à disposição da comunidade cadastro atualizado destas fontes, conforme disposto no artigo 14 parágrafo único, da lei ora regulamentada.

Parágrafo único - No prazo de 90 (noventa) dias a contar da data deste Regulamento a FEPAM elaborará o modelo de cadastro de fontes geradoras de resíduos perigosos a ser aplicado pelos municípios.

Art. 24 - A FEPAM manterá cadastros, registros e demais informações sobre fontes geradoras de resíduos radioativos existentes no território do Rio Grande do Sul.

Parágrafo único - Os responsáveis por materiais radioativos deverão obedecer às exigências definidas na Norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN 6.05 -, no que diz respeito ao gerenciamento de seus resíduos.

Art. 25 - Os projetos que envolverem reciclagem, coleta segregativa, minimização de geração de resíduos na fonte e alternativas análogas deverão incluir ações de educação ambiental e sanitária.

Art. 26 - Os responsáveis por resíduos gerados por serviços de saúde e laboratórios de pesquisa, quaisquer que sejam as tecnologias adotadas para a desativação ou destruição, deverão atender às Resoluções do CONAMA e à Lei n° 10.099, de 7 de fevereiro de 1994, compatibilizadas com os seguintes critérios gerais:

I - a fração não-contaminada por agentes patogênicos deverá sofrer coleta segregativa;

II - as frações dos resíduos contaminados ou constituídas por objetos perfurocortantes ou agentes patogênicos deverão ser objeto de normas criteriosamente estabelecidas com a finalidade de minimizar riscos ambientais, sanitários e ocupacionais, simultaneamente, devendo ser dedicado especial cuidado ao manejo dessas frações desde a coleta no local de geração até sua entrada nos sistemas de tratamento;

III - a cremação de cadáveres, peças anatômicas ou outros tipos de matéria orgânica originária de biomassa animal, inclusive humana, deverão atender aos critérios e normas estabelecidos através de Portaria da FEPAM, a ser editada no prazo de 180 dias a contar da publicação deste Regulamento.

Parágrafo único - Para conceder licenciamento ambiental nas situações referidas no caput, a FEPAM exigirá aprovação dos critérios operacionais junto às autoridades de fiscalização do Trabalho.

Art. 27 - Os municípios com mais de cinqüenta mil habitantes deverão, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data deste Regulamento, e os demais no prazo de 1 (um) ano, apresentar à FEPAM projeto de sistema contemplando solução locacional e tecnológica adequada, acompanhado de cronograma de implantação, para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, sob pena de responsabilidade por danos ao meio ambiente.

Parágrafo único - Os municípios deverão manter em operação o sistema de destinação de resíduos sólidos urbanos, licenciado junto à FEPAM, bem como requerer licenciamento ambiental específico para a adoção de novo sistema ou otimização do sistema implantado.

Art. 28 - As fontes geradoras existentes à data deste Regulamento deverão apresentar à FEPAM projeto de sistema que contemple solução locacional e tecnológica adequada, acompanhado de cronograma de implantação para a disposição final de seus resíduos, sob pena de responsabilidade por dano ao meio ambiente, nos seguintes prazos, contados da publicação deste Regulamento:

I - 180 (cento e oitenta) dias, para as fontes geradoras de resíduos sólidos definidos de acordo com a norma técnica da ABNT 10.004 como Classes I e II;

II - 1 (um) ano, para as fontes geradoras de resíduos sólidos definidos conforme a norma técnica da ABNT 10.004 como classe III.

Parágrafo único - Os geradores de resíduos sólidos oriundos da classificação ou industrialização de produtos de origem vegetal que possam oferecer riscos de contaminação por pragas ou moléstias, deverão, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da publicação deste Regulamento, submetê-los a processo de descontaminação específica, a critério da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, devendo sua destinação final ser licenciada pela FEPAM.

Art. 29 - As culturas perenes de interesse econômico, suas sementeiras e viveiros de mudas, que deixarem de sofrer os cuidados fitossanitários pertinentes, caracterizando abandono, e que possam se transformar em focos de proliferação de pragas e moléstias, são equiparadas a resíduos sólidos provenientes de atividades rurais e deverão ser erradicadas às expensas de seus proprietários, segundo critérios da Secretaria da Agricultura e Abastecimento.

Art. 30 - Fica criada uma Comissão, a ser integrada por um representante, respectivamente, das Secretarias da Coordenação e Planejamento, da Fazenda, do Desenvolvimento e Assuntos Internacionais, do Trabalho, Cidadania e Ação Social, da Subchefia para Assuntos do Interior da Casa Civil, da Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM -, da Fundação de Ciência e Tecnologia - CIENTEC - e da Fundação de Planejamento Metropolitano e Regional - METROPLAN -, para, sob a coordenação da FEPAM, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da nomeação dos seus integrantes, apresentar propostas para viabilizar:

I - o estabelecimento de programas de capacitação gerencial na área de resíduos sólidos,

II - a criação de linhas de crédito para auxiliar os municípios no projeto e implantação de sistemas licenciados pela FEPAM, preferencialmente, para formas de reaproveitamento de resíduos, bem como para adoção de medidas mitigadoras do impacto ambiental em áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos;

III - o incentivo à implantação de indústrias recicladoras de resíduos sólidos;

IV - o incentivo à criação e o desenvolvimento de associações e/ou cooperativas de catadores e classificadores de resíduos sólidos;

V - a implantação de consórcios de municípios para que se viabilizem soluções conjuntas.

§ 1º - Serão convidadas a integrar a Comissão, a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul - FIERGS/SENAI -, Federação das Associações de municípios do Estado do Rio Grande do Sul - FAMURS -, e um representante das Organizações Não-Governamentais ligadas à preservação ambiental, cadastradas junto ao CONAMA.

§ 2º - A critério da Comissão, poderão ser convidados para participar dos trabalhos representantes de entidades da sociedade civil e de órgãos integrantes da Administração Estadual ou de outras esferas de governo.

Art. 31 - No prazo de 90 dias, a contar da publicação deste Regulamento, os órgãos da Administração Pública direta do Estado implantarão a coleta segregativa interna dos seus resíduos sólidos, compatibilizando-a com a coleta seletiva da municipalidade ou de cooperativa ou associações de catadores.

Art. 32 - Sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis, as infrações ao disposto na Lei 9.921, de 27 de julho de 1993, e neste Regulamento, acarretarão a aplicação das seguintes penalidades:

I - advertência, com prazo para a regularização da situação;

II - multa, de 100 (cem) a 10.000 (dez mil) UPFs;

III - interdição.

Art. 33 - O valor das multas será graduado de acordo com as seguintes circunstâncias:

I - atenuantes:

- a) menor grau de compreensão do infrator;
- b) reparação espontânea do dano ou limitação da degradação ambiental causada;
- c) comunicação prévia, pelo infrator, às autoridades competentes, do perigo iminente de degradação ambiental;
- d) colaboração com os agentes encarregados da fiscalização e do controle ambiental;

II - agravantes:

- a) reincidência específica;
- b) maior extensão da degradação ambiental;
- c) dolo, mesmo eventual;
- d) ocorrência de degradação ambiental em propriedade de terceiro;
- e) morte ou dano permanente à saúde humana;
- f) atingir área sob proteção legal;
- g) morte de animais;
- h) não reparação do dano ou contenção da degradação ambiental causada.

Parágrafo único - No caso de infração continuada, caracterizada pela permanência da ação ou omissão inicialmente punida, será aplicada multa diária.

Art. 34 - A penalidade de interdição será aplicada:

I - em caso de reincidência;

II - quando da infração resultar:

- a) contaminação significativa de solos, águas superficiais ou subterrâneas,
- b) degradação ambiental que não comporte medidas de regularização, reparação, recuperação pelo infrator ou à custa dele,
- c) risco iminente à saúde pública.

Art. 35 - As infrações serão apuradas em processo administrativo próprio, observados o rito de prazos estabelecidos neste Regulamento.

Art. 36 - O auto de infração será lavrado na sede da repartição competente ou no local em que for verificada a infração, pela autoridade que a constatou, devendo conter:

I - nome, domicílio e residência do infrator, bem como os demais elementos necessários à sua qualificação e identificação civil;

II - local, data e hora da lavratura;

III - descrição da infração e menção do dispositivo legal ou regulamentar transgredido;

IV - penalidade a que está sujeito o infrator e o preceito legal que autoriza a sua imposição;

V - ciência, pelo autuado, que responderá pelo fato em processo administrativo;

VI - assinatura do autuante e do autuado ou, na sua ausência ou recusa, de duas testemunhas;

VII - prazo de interposição de recurso, quando cabível.

Parágrafo único - Havendo recusa do infrator em assinar o auto, será feita, neste, a menção do fato.

Art. 37 - Os servidores ficam responsáveis pelas declarações que fizerem nos autos de infração, sendo passíveis de punição, por falta grave, em casos de falsidade ou de punição dolosa.

Art. 38 - O infrator será notificado para ciência do auto de infração:

I - pessoalmente;

II - pelo correio ou via postal;

III - por edital, se estiver em lugar incerto ou não sabido.

§ 1º - Se o infrator for notificado pessoalmente e recusar-se a exarar ciência, deverá essa circunstância ser mencionada expressamente pela autoridade que efetuou a notificação.

§ 2º - O edital referido no inciso III deste artigo será publicado uma única vez, na imprensa oficial, considerando-se efetiva a notificação cinco dias após a publicação.

Art. 39 - Quando, apesar da lavratura do auto de infração, subsistir, ainda, para o infrator, obrigação a cumprir, será publicado edital fixando o prazo de 30 (trinta) dias para o seu cumprimento, observado o disposto no

§ 2º do art. 38.

Parágrafo único - O prazo para o cumprimento da obrigação subsistente poderá ser reduzido ou aumentado, em casos excepcionais, por motivos de interesse público, mediante despacho fundamentado da autoridade competente.

Art. 40 - A desobediência à determinação contida no edital, a que alude o artigo anterior, acarretará sua execução forçada e a imposição de multa diária, arbitrada de acordo com os valores correspondentes à classificação da infração, até o exato cumprimento da obrigação, sem prejuízo de outras penalidades previstas na legislação vigente.

Art. 41 - A multa imposta em auto de infração poderá sofrer redução de 20% (vinte por cento) caso o infrator efetue o pagamento no prazo de 20 (vinte) dias, contados da data em que for notificado, implicando a desistência tácita de defesa ou recurso.

Art. 42 - O infrator poderá oferecer defesa ou impugnação ao auto de infração no prazo de 15 (quinze) dias contados da sua notificação.

§ 1º - Antes do julgamento da defesa ou da impugnação a que se refere este artigo, deverá a autoridade julgadora ouvir o servidor autuante, que terá o prazo de 10 (dez) dias para se pronunciar a respeito.

§ 2º - Apresentada ou não a defesa ou impugnação, o auto de infração será julgado pelo dirigente do órgão competente.

§ 3º - No julgamento do auto de infração, poderá ser concedida prorrogação do prazo para cumprimento da advertência, com base em justificativa fundamentada.

Art. 43 - Nas transgressões que independam de análise ou perícia, o processo será considerado concluso, caso o infrator não apresente recurso no prazo de 15 (quinze) dias.

Art. 44 - Das decisões administrativas poderá o infrator recorrer, dentro de igual prazo ao fixado para a defesa, inclusive quando se tratar de multa.

Parágrafo único - Mantida a decisão, caberá recurso para a autoridade superior, no prazo de 20 (vinte) dias de sua ciência ou publicação.

Art. 45 - Os recursos interpostos das decisões não definitivas somente terão efeito suspensivo relativamente ao pagamento da penalidade pecuniária, não impedindo a imediata exigibilidade do cumprimento da obrigação subsistente.

Art. 46 - Quando aplicada a pena de multa, o infrator será notificado para efetuar o pagamento no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de notificação.

§ 1º - A notificação será feita mediante registro postal, ou por meio de edital publicado na imprensa oficial, se não localizado o infrator.

§ 2º - O não recolhimento da multa, dentro do prazo fixado neste artigo, implicará a sua inscrição para cobrança judicial, na forma da legislação pertinente.

Art. 47 - Ultimada a instrução do processo, uma vez esgotados os prazos para recurso sem apresentação de defesa, ou apreciados os recursos, a autoridade proferirá a decisão final, dando o processo por concluído, após a respectiva cientificação.

PALÁCIO PIRATINI, em Porto Alegre, 01 de abril de 1998.