

MÁRIO MARQUES FERNANDES

**Conhecimento dos formandos em odontologia sobre
o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de
saúde – aspectos éticos e legais**

Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do Título
de Especialista em Odontologia Legal.
Orientador: Prof. Dr. Luiz Francesquini Júnior

PIRACICABA
- 2009 -

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª. / 6159

F391c

Fernandes, Mário Marques.

Conhecimento dos formandos em odontologia sobre o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde – aspectos éticos e legais. / Mário Marques Fernandes. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2009.

69f. : il.

Orientador: Luiz Francesquini Júnior.

Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontologia legal. 2. Biossegurança. 3. Resíduos odontológicos. I. Francesquini Júnior, Luiz. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(mg/fop)

DEDICO ESTE TRABALHO

A **Deus**, que sempre esteve ao meu lado iluminando os caminhos e mantendo acesa minha fé.
A minha incrível e amável esposa **Claudia** e meus filhos maravilhosos **Manoela** e **Henrique**,
meus *bijglutos*, minha família. Além de sempre me apoiarem e estarem em meus
pensamentos, são a razão de tudo.

Dedico ainda:

Ao meu pai **Eng.Tito Marques Fernandes** (*In memoriam*), ainda que tenha partido cedo, sempre presenciou e incentivou minhas atividades.

A minha mãe **Astrid Andersson Marques Fernandes**, por ter me concedido o dom da firmeza nos traçados e habilidades manuais tão importantes na minha profissão.

Aos meus avós paternos **Dr. Mario Marques Fernandes** (*In memoriam*), que não cheguei a conhecer, mas sobre o qual muitas histórias bonitas ouvi, e **Nilza Domingues Marques Fernandes**, minha *fada*, que me deu tranquilidade nos momentos difíceis, me iluminou quando as luzes pareciam se apagar e me enche até hoje de carinho e amor.

Aos meus avós maternos **Carlos Olof Andersson** (*In memoriam*) e **Daysi Andersson**, que foram muito importantes durante minha infância e pré adolescência, me mostrando o que é determinação, disciplina e organização.

Aos meus sogros **Célia** e **Sérgio**, pelo incentivo, apoio e valorização dos meus estudos, que não permitiram, muitas vezes, que eu estivesse junto no agradável convívio dos finais de semana.

Ao Prof. Dr. **Luiz Francesquini Júnior**, pelo seu talento e sua capacidade em ensinar e orientar os caminhos de seus alunos, ajudando, dando apoio e estímulo, com perseverança e sem medir esforços. Professores assim são especiais e fazem parte de um seleto grupo que, além de saber transmitir o conhecimento, tem a sensibilidade para ouvir, reconhecer e entender as necessidades dos que estão a sua volta. Muitos dos meus passos até aqui são espelhados na suas atitudes. Por tudo até aqui, meus mais sinceros agradecimentos.

Ao Prof. Dr. **Eduardo Daruge**, pelas lutas e pela perseverança no ensino da Odontologia Legal. Sou grato pela sua capacidade de comunicação e diálogo. Agradeço por tudo que me ensinou até aqui. Com certeza estar ao seu lado e aprender durante as aulas e atividades

periciais foi uma experiência incomparável, absorvendo, tanto na teoria quanto na prática, o conhecimento oriundo de anos de experiência deste ícone da Odontologia Legal.

Ao Prof. Dr. **Eduardo Daruge Júnior**, pela confiança e estímulo que me deu até aqui. Sentir-se valorizado e acreditado por alguém é algo que gratifica e não sai da nossa mente. Pessoas iluminadas como o ilustre, transmitem conhecimento com maestria e bom humor. Agradeço por tudo e dedico esta obra, esperando poder partilhar de mais momentos agradáveis e seguir os seus passos por muito mais tempo.

Ao Prof. Dr. **Jorge Paulette Vanrell**, que talvez não tenha idéia de quanto foi importante para mim, seja pelos ensinamentos em sala de aula, ou ainda pela parceria em trabalhos científicos. Agradeço pela sua paixão em ensinar, transmitindo o conhecimento de forma clara e consistente. *Danke Schön!*

Ao Prof. Dr. **Renato de Oliveira Rosa**, que há muitos anos me acompanha e incentiva. Além de ter me mostrado os caminhos da Prótese Dentária, muito me espelhei em seus passos para chegar à Odontologia Legal. Sou grato pelas oportunidades de participar de seus próprios trabalhos como assistente. Deixo nestas breves palavras minha dedicatória e agradecimento.

AGRADECIMENTOS

Ao Procurador-geral de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul, Exmo. Sr. Dr. **Mauro Henrique Renner**, pela liderança e obstinação com que guia o Ministério Público Gaúcho.

Ao Subprocurador-geral de Justiça para Assuntos Administrativos do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, Exmo. Sr. Dr. **Anísio Pires Gavião Filho**, pela sensibilidade de permitir o crescimento pessoal a profissional de seus servidores.

Ao Coordenador do Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional – CEAF do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, Exmo. Sr. Dr. **Julio Cesar Finger**, pela preocupação com o aperfeiçoamento dos servidores da Instituição.

Ao Coordenador do Serviço Biomédico da Procuradoria-geral de Justiça, Ilmo. Sr. **Kenman Corrêa Yung**, por sempre estar ao meu lado, há muito tempo. Agradeço pela forma determinada com que lidera nosso Serviço. Orgulho-me de fazer parte de um time como esse. Obrigado por acreditar em mim e pela concessão de poder realizar um sonho.

Aos Meus colegas de Gabinete Odontológico, Dr. **Rafael Bender Carpena de Menezes de Oliveira** e Dra. **Mara Rosângela de Oliveira**, pela parceria, companheirismo, bom humor diário e por sempre suprirem minhas ausências em razão do curso. Se não fossem vocês, essa façanha não seria possível.

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba** da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, pelo acolhimento fraterno.

Ao Diretor Dr. **Francisco Haiter Neto**, pelo esforço em manter a Faculdade rumo ao futuro.

Ao Prof. Dr. **Jacks Jorge Júnior**, Coordenador dos Cursos de P.G. da FOP/UNICAMP, pela fineza no trato e pela forma responsável e elegante com que exerce o seu cargo.

Aos **demais Professores** do Curso de Pós-Graduação que contribuíram diretamente para a minha formação.

À **Célia Regina Manesco** pelas incontáveis ajudas, fazendo com maestria o entrelaçamento entre o curso e a FOP. Sou grato pelos mais diversos atalhos ensinados,

sejam eles reais ou virtuais. Sem deixar de ressaltar, é claro, o seu enorme e inestimável bom humor.

Aos colegas do Curso de Pós-Graduação em Odontologia Legal da FOP-Unicamp pela convivência.

Às funcionárias **Sueli, Marilene e Cidinha** da biblioteca da FOP/UNICAMP, obrigado pela acolhida e ajuda dada durante a minha estadia na Universidade, e a toda equipe, os meus sinceros agradecimentos.

A **todos os funcionários** da Faculdade de Odontologia de Piracicaba- UNICAMP, sem exceção, citá-los nominalmente seria um desatino, pois correria o risco de esquecer alguém.

A **Simone Echeveste**, pelo importante trabalho estatístico sem o qual essa obra não seria possível.

O futuro pertence a aqueles que acreditam na beleza de seus sonhos.

Eleanor Roosevelt

SUMÁRIO

RESUMO	11
ABSTRACT	12
1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
3 PROPOSIÇÃO	32
4 MATERIAL E MÉTODOS	33
5 RESULTADOS	34
6 DISCUSSÃO	60
7 CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS	65

ANEXOS

Anexo 1 – Instrumento de aferição

Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

Anexo 3 – Certificado do CEP

Anexo 4 – Resolução RDC nº306/2004 ANVISA

Anexo 5 – Resolução nº358/2005 CONAMA

RESUMO

O exercício da odontologia respeitando as normas de biossegurança leva a geração de vários tipos de resíduos ao final de cada atendimento. Encontra-se em discussão no cenário mundial o estudo do impacto ambiental gerado por esses resíduos. Observa-se a existência de ampla legislação regulamentando aspectos técnicos e gerenciais sobre os resíduos oriundos de consultórios e clínicas odontológicas. O Cirurgião-Dentista (CD) responsável técnico pelo estabelecimento gerador, deverá implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS). Em vista destes dados o presente estudo buscou verificar o grau do conhecimento dos formandos em odontologia de duas faculdades da região sul do Brasil sobre o PGRSS, como também discutir os aspectos clínicos, éticos e legais pertinentes ao tema. Foram pesquisados 47 graduandos em Odontologia oriundos de uma universidade pública e outra privada por meio de questionários com 33 questões estruturadas e abertas. Concluiu-se que existe entre os graduandos conhecimento satisfatório sobre aspectos práticos quanto ao encaminhamento dos resíduos produzidos pelos consultórios dentários e conhecimento precário sobre questões legais (leis, decretos, resoluções e normas) relacionadas ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Faz-se necessário abordar durante a graduação temas de biossegurança direcionados ao descarte de resíduos, pois os futuros CDs devem criar a consciência da obrigação clínica, ética e legal buscando promover aos pacientes, trabalhadores, e meio ambiente condições dignas, seguras e salubres.

Palavras-chave: gerenciamento de resíduos; resíduos odontológicos; biossegurança.

ABSTRACT

Practicing dentistry following biological safety protocols generates a lot of healthcare waste after each dental appointment. Nowadays it has been world wide discussed the environment impact of that waste. There are several rules that technically regulate the management of dental health care disposal in Brazil. Each Dental Clinic or Office must present a health care solid waste plan management. This paper intended to verify if graduate students from two Dental Colleges in Brazilian South region had known about dental health care solid waste plan management. It also intended to discuss clinical, ethics and legal aspects related to the issue. 47 graduate students from a Public and a Private Dental College had answered the survey with 33 questions. It was concluded that students show a satisfactory knowledge about practical aspects related to the disposal of dental care waste and an unsatisfactory knowledge of legal matters such as laws and resolutions. Therefore, it is necessary to approach biological safety issues related to dental health care waste disposal in order to have future Dental Professionals aware of their clinical, ethical and legal duties, promoting better conditions to the patients, workers as well to the environment.

Key Words- Waste management; dental waste; biological safety .

1 INTRODUÇÃO

Vários são os tipos de resíduos gerados ao final de cada atendimento odontológico, quando são observadas as normas de biossegurança vigentes. É dever do CD a orientação e manutenção da cadeia asséptica por parte da equipe odontológica e o cumprimento das normas de qualidade e segurança quanto ao gerenciamento dos resíduos produzidos. Atualmente, diversos países discutem o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Analisando a literatura, verifica-se consenso sobre a periculosidade e risco maior a saúde proveniente dos materiais biológicos, do tipo sangue e hemoderivados, materiais pérfuro-cortantes contaminados e da liga de amálgama, quando comparados com o lixo domiciliar. Observa-se a existência de ampla legislação regulamentando aspectos técnicos e gerenciais sobre os resíduos oriundos de consultórios e clínicas odontológicas. Dentre elas, destacam-se normas de proteção do consumidor, criminais, civis, sanitárias (salientam-se as oriundas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, como a Resolução RDC nº306/2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde), trabalhistas, éticas e de meio ambiente (ênfaticam-se as do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, destacando-se a Resolução nº358/2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências), bem como as estabelecidas pelas secretarias estaduais e municipais. As sanções previstas pela não observância da Legislação vigente pode ir desde uma simples advertência ou multa, até a interdição do estabelecimento. O Cirurgião-Dentista (CD) responsável técnico pelo local gerador, deverá implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS). Considerando as questões supra-referidas, o presente estudo buscou verificar o grau do conhecimento dos formandos em odontologia de duas Faculdades da região sul do Brasil sobre o PGRSS, como também discutir os aspectos clínicos, éticos e legais pertinentes ao tema.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Forattini (1969) comentou sobre acidentes ocupacionais e citou que o risco depende não somente do tipo de atividade, mas também da natureza do material manuseado e dos meios de proteção empregados. Segundo o autor, não é dada a devida atenção aos riscos de acidentes a que estão expostos não só os trabalhadores, mas também a população. Situações onde ocorrem acidentes que produzem cortes, perfurações e/ou contusões são estudadas mais como curiosidade do que pela sua importância epidemiológica em termos de incidência. Relatou que não é dado ao lixo a sua devida importância em termos de ameaça à saúde, sendo considerado mais como questão de estética, economia e conforto, do que como eminente causa direta de qualquer agravo à saúde. Em relação aos aspectos epidemiológicos ligados ao lixo, afirma que os resíduos sólidos, que são resultantes das atividades dos homens e animais domésticos, podem ser conceituados sob o nome de lixo. Uma vez preenchida a sua finalidade, é destinado a ser eliminado, surgindo então, a questão de sua destinação final. A solução desta problemática torna-se necessária, pois a permanência desses resíduos no meio ambiente poderá redundar em efeitos negativos; tais como contaminação por agentes patogênicos, como também acidentes devidos a objetos perfurocortantes.

Oliveira (1969) abordou questões relativas ao lixo, defendendo que este pode manifestar-se de diferentes maneiras na transmissão de doenças. Podendo transmitir, entre outras doenças, a tuberculose, a febre tifóide e a peste bubônica. O autor definiu lixo, de uma maneira geral, como todos os resíduos sólidos provenientes das atividades humanas. Segundo o autor é importante observar que na Língua Portuguesa dever-se-ia adotar a expressão geral, já consagrada, de resíduos sólidos, ao referir-se ao lixo em geral, e que sendo assim, poder-se-ia ter uma uniformidade de nomenclatura com os resíduos líquidos e gasosos, pois todos causam graves problemas de saneamento do meio, principalmente de poluição ambiental. Para este autor, o lixo hospitalar de acordo com a sua fonte de produção, pode ser bastante heterogêneo, e variável a sua composição qualitativa e quantitativa.

Rupp & Paffenbarger (1971) revisou a literatura sobre a questão da significância para saúde do uso do mercúrio e alertou que o mercúrio é um agente químico insalubre, de presença

constante no ambiente odontológico. Quanto ocorre um derramamento do metal, esse se dispersa em particular menores, que tendem a vaporizar principalmente se tais partículas forem movimentadas, produzindo aerossóis, permanecendo perto de fontes de calor, em um local com pouca ventilação.

Segundo Pinto (1979), em relação à origem do lixo, o autor considerou como fator mais importante para sua caracterização ser classificado em quatro grupos: o lixo doméstico, o lixo de atividades do comércio e da indústria, o lixo público (aquele recolhido em logradouros públicos), e o lixo de fontes especiais, como por exemplo, os resíduos sólidos de estações de tratamento de esgotos e os resíduos hospitalares, que devido às suas características, necessitam de métodos e cuidados especiais para o seu manuseio. Ressaltou ainda a importância do estudo da caracterização de cada tipo de lixo como forma de auxiliar no planejamento da maneira mais adequada da sua coleta, transporte e disposição final. O lixo é normalmente definido como todo o resíduo sólido resultante das atividades humanas. Estes resíduos podem ser objetos que não mais possuem valor econômico ou utilidade, como também porções de materiais sem qualquer significação, resíduos de processos industriais ou domésticos a serem descartados, enfim, qualquer coisa sem utilidade e que se jogue fora. Em relação a esta definição apresentada, deve-se levar em consideração que o conceito de utilidade é relativo, visto que o que é descartado por alguns, considerado como lixo, pode ser aproveitado originalmente por outros; da mesma maneira que objetos ou materiais que em pequena quantidade não são relevantes, podem ter importância econômica se em quantidade suficiente.

Brasil (1989) preconizou que se tenha um sistema de resíduos hospitalares eficiente, torna-se necessário a integração de todas as instituições comprometidas com esta questão, utilizando-se para isto, a combinação de recursos disponíveis e variáveis locais. Sobre a coleta e destino do lixo, as normas técnicas para prevenção da transmissão da AIDS, indica que em "... em relação ao lixo hospitalar são recomendados precauções especiais com papéis utilizados para limpeza, gazes, algodão, compressas, restos de tecido, absorventes higiênicos, restos de material biológicos e de anatomia patológica, do laboratório de análises clínicas e amostras de sangue e seus produtos". Em relação aos aspectos administrativos operacionais dos resíduos hospitalares, é atribuição do Estado intervir, enquanto poder público, sempre que houver risco à saúde e ao meio ambiente, sendo atribuição dos estabelecimentos de saúde, a gerência dos resíduos através de

comissão de controle da infecção hospitalar (CCIH), com a ajuda da comissão interna de acidentes (CIPA), cuja existência é facultativa, com a finalidade de dinamizar todas as atividades.

Medeiros & Riul (1994) citaram que estudos fundamentados em ampla revisão bibliográfica sobre doenças ocupacionais em Odontologia mostraram que os agentes mecânicos, físicos, químicos e biológicos presentes no consultório dentário podem causar riscos ocupacionais ao CD, que em sua maioria podem ser evitados pelo profissional. Para tanto é indispensável que haja uma conscientização dos riscos que o cercam, e que façam uso de métodos simples e eficazes de prevenção, tais como: esterilização correta de instrumental, uso de equipamento de proteção individual e emprego de técnicas adequadas, tornando seu ambiente de trabalho higiênico e seguro.

Segundo Santos *et al.* (1995), a denominação “lixo”, como a maioria das palavras da língua portuguesa, vem do latim LIX, que quer dizer cinza. Este termo vem de uma época bastante remota onde eram usados fornos, fogões e lareiras à base de lenha que formavam resíduos da lenha carbonizada e cinza. Os referidos autores, afirmaram que, de um modo geral, todos os resíduos eram aproveitados para a alimentação de animais como porcos e galinhas, ou como adubo para a plantação. Hoje o lixo não contém somente cinzas, e a palavra “lixo” passou a denominar, genericamente, tudo aquilo que não tem mais serventia e se joga fora. Em determinado momento, tornou-se necessário, devido a ampliação do quantitativo do volume e da variedade destes resíduos, avaliar este lixo em termos dos seus eventuais riscos, inclusive biológicos, tanto para os trabalhadores envolvidos em manuseio, quanto para a população extra-muros das empresas, além dos possíveis impactos ambientais representados principalmente pelo descarte de diversos resíduos em cursos d’água e solo.

Santos *et al* (1995) estudaram a incidência de hepatite entre os CDs, acadêmicos de Odontologia e seus familiares. Na pesquisa realizada através de questionários, concluiu que quanto mais tempo o estudante avança na graduação, maior a probabilidade de contrair a doença, o mesmo acontecendo com os CDs em relação ao tempo de formado. Segundo esses autores, ocorre uma maior prevalência de hepatite entre os profissionais da Odontologia do que na população em geral, por serem considerados grupos de risco. Uma maior conscientização no que se refere a imunização utilizando vacinas e métodos preventivos da doença ainda se faz necessário.

Velloso (1995) ressaltou que os trabalhadores que manuseiam lixo estão em contato direto com material orgânico em decomposição, estando assim expostos a agentes biológicos e/ou químicos, que podem ser causadores de determinadas patologias infecto-contagiosas, mormente nos aparelhos digestivo e respiratório, como tuberculose e pneumonia, além de dermatites infecciosas, irritantes ou alérgicas, e casos de salmoneloses, parasitoses e tétano.

Para Yoshida (1996), as doenças ocupacionais originam-se de exposições a alguns agentes químicos, físicos e biológicos, existentes no ambiente de trabalho. Em países industrializados, este grupo de doenças é responsável pela maioria das doenças e de mortes. Nos países em desenvolvimento, onde tanto a regulamentação, quanto a experiência a respeito da saúde do trabalhador ainda não é efetiva, as condições de trabalho tornam-se ainda mais perigosas. Dentre os principais tipos de doenças ocupacionais, estão os causados por agentes químicos, como poeiras e pós, produtos químicos em geral e por agentes microbiológicos. Das diversas doenças produzidas por agentes biológicos, destaca-se a exposição a doenças infecciosas, como a Hepatite B, facilmente encontrada em ambientes hospitalares. Existem diversos autores que relataram que a infecção pelo vírus da Hepatite B (HBV), em trabalhadores da área de saúde é 10 vezes maior do que na população em geral. O HBV é transmitido por mucosa ou parenteralmente por inoculação percutânea, através do sangue ou de outros fluidos orgânicos HBsAg positivos, de indivíduos com infecção crônica ou aguda .

Para Ferreira (1997), existem poucos estudos relativos a saúde dos trabalhadores que manuseiam lixo hospitalar. Este fato talvez se justifique pela representação que o lixo possui no meio social ou, talvez então, pela ausência de capacitação técnica. Existe a possibilidade, segundo este autor, que a realização de estudos epidemiológicos, possam evidenciar relações de causa e efeito que definam doenças ocupacionais dos trabalhadores que manuseiam resíduos. De maneira geral, no Brasil, os trabalhadores envolvidos com qualquer tipo de resíduo recebem adicional de insalubridade, que nada mais é do que a monetização do risco de adoecer e ao mesmo tempo, pode ser considerado como uma forma de reconhecimento da insalubridade da atividade. A exposição a microorganismos patológicos é apenas um dos riscos ocupacionais no processo de trabalho dos que manuseiam resíduos. À medida que estes microorganismos encontram um hospedeiro suscetível podem ocorrer diversas doenças infecciosas. No Brasil, são poucas as unidades de saúde onde os resíduos são considerados com a devida importância, não havendo

inclusive a preocupação com a saúde dos trabalhadores, representada por esterilização de perfurocortantes, treinamento e desinfecção. Dificilmente encontram-se serviços de saúde que possuam recipientes rígidos utilizados para descarte de agulhas e bisturis, com a finalidade de reduzir ou eliminar os acidentes. A ausência do descarte correto de perfurocortantes associada a uma incorreta sistemática gerencial pode tornar-se responsável por doenças infecciosas, através da prática de “reaproveitamento” de seringas e agulhas pelos catadores de lixo existentes nos diversos aterros sanitários, que comercializam estes produtos inclusive no tráfico de drogas. Segundo o autor a sociedade atual chega ao fim do século XX como a civilização dos resíduos. Este fato tornou-se verdadeiro devido ao desperdício e também pelas contradições existentes no desenvolvimento industrial e tecnológico. Ao mesmo tempo que os recursos naturais são utilizados indiscriminadamente e sem preocupação com a perpetuidade, diariamente são lançados nos ecossistemas novos produtos sintéticos, que são eventualmente, impossíveis de serem absorvidos sem causar o devido impacto ambiental. Embora sabendo da existência no cenário mundial de grupos de atores conscientes dos problemas ambientais, as ações são ainda incipientes e desordenadas, sofrendo inclusive interferência do sistema capitalista dominante. Até recentemente, acreditava-se que os resíduos domiciliares eram de pouco risco tanto para o homem quanto para o meio ambiente. Atualmente, com a introdução de novas tecnologias e produtos como também o aumento do consumo e pelo maior conhecimento dos impactos no meio ambiente, considera-se os resíduos domiciliares sejam capazes de interferir de maneira significativamente no ecossistema, tornando-se assim, perigosos. Já os resíduos infecciosos ou de risco biológico, que são gerados em unidades hospitalares através do uso em atividades terapêuticas, podem fazer parte do lixo domiciliar ou coletados e tratados como lixo hospitalar. Atualmente no lixo domiciliar são encontrados curativos, fraldas descartáveis, seringas e agulhas descartáveis, utilizados no tratamento de doentes.

Howard (1997) relatou em seu estudo que um longo tempo de exposição ao óxido nítrico é um risco potencial para as pessoas que manipulam esse gás, que tem finalidade de controlar a dor, estresse e ansiedade do paciente durante o tratamento dentário. Não há um limite máximo do nível do gás dentro do ambiente dental ainda determinado. Foi também observado como principal desvantagem para o paciente a hipóxia, e para os profissionais do ambiente dental problemas com

o metabolismo de vitamina B12, inativação da síntese de enzimas para a produção de DNA, diminuição da fertilidade de profissionais do gênero feminino.

Segundo Costa *et al* (2000), embora a biossegurança tenha surgido para regular organismos geneticamente modificados (Lei nº 8.974/1995 revogada pela atual 11.105/2005) ela é “praticada” nos diversos segmentos relacionados a saúde para atender à demanda alinhada às questões relacionadas com a proteção à saúde do trabalhador, comunidade e ambiental e, por isso, relaciona-se com a temática dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Guimarães Júnior (2001) comentou ser um problema o descarte de resíduos, pois ainda não está perfeitamente equacionado no nosso meio, tanto do lado dos profissionais, como do lado das autoridades sanitárias que têm que oferecer os meios adequados e regulares para que se dê um destino aos dejetos. Algumas cidades brasileiras dispõem de coleta especializada de lixo hospitalar, entretanto, em relação aos consultórios, este serviço é muito irregular e depende muito de cada prefeitura e precisa ser mais bem administrado. Na cidade de São Paulo, a lei municipal nº 10.315 de abril de 1987, exige que os profissionais de saúde se cadastrem para que o lixo contaminado seja recolhido, entretanto, melhor seria, se entrassem em contato com o Conselho Regional de Odontologia local, que possui obrigatoriamente o endereço do consultório de todos os profissionais, e começasse a recolher, sem as questões burocráticas exigidas. Uma Lei Federal uniforme e rígida seria melhor.

Ten *et al* (2001) avaliaram as condições sanitárias de 250 estabelecimentos de assistência odontológica instalados em algumas cidades do Estado de São Paulo, através de verificação “*in loco*” e questionários. Concluíram que somente 8,8% dos consultórios seguiram todas as normas referentes às condições sanitárias e 18,8% seguiram somente as normas referentes aos requisitos imprescindíveis (como esterilização e área física).

Hocevar & Rodriguez (2002) avaliaram o impacto ambiental gerado por efluentes fotográficos, gráficos e radiológicos em Porto Alegre/RS. De acordo com os autores, ficou evidenciada a necessidade de orientação aos serviços radiológicos, gráficos e fotográficos, no sentido da diminuição dos custos de seus processos pelo reaproveitamento do metal, tendo como consequência uma redução na quantidade de efluente gerado.

Medeiros *et al* (2003) realizaram um estudo sobre doenças ocupacionais em odontologia, mostrando que existem agentes de natureza mecânica, física, química e biológica no consultório

dentário que expõem o CD a riscos ocupacionais. Consideraram que os agentes biológicos são de causas de diversas patologias advindas da atividade laboral. Os autores destacaram que o CD pode contrair desde um resfriado comum até formas agressivas de tuberculose, pneumonia, hepatite e AIDS. Os riscos podem ser evitados com métodos simples e eficazes de prevenção, tais como observância de normas de biossegurança e ergonomia, o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e emprego de técnicas adequadas, tornando seu ambiente de trabalho higiênico e seguro.

Garcia (2004) avaliou o manejo dos resíduos perigosos biológico-infecciosos nos consultórios dentários de uma região específica no México. Somente 14% dos pesquisados conheciam as normas que regulam o manejo desses resíduos e em nenhum consultório eram praticadas. Concluiu o manejo inadequado dos resíduos perigosos biológico-infecciosos constituem um perigo potencial de infecção e contaminação para os Cirurgiões-dentistas, seus ajudantes, as pessoas envolvidas com a coleta e a sociedade em geral.

Segundo Garcia & Zanetti-Ramos (2004), o tema “resíduos de serviços de saúde” é polêmico e amplamente discutido. Para esses autores, a biossegurança por ter como princípios visar a manutenção da saúde do trabalhador e da comunidade, e a preservação do meio ambiente, está envolvida na questão do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Existem controvérsias quanto à periculosidade e os riscos representados pelos resíduos de serviços de saúde, evidenciadas pelas opiniões divergentes entre autores: enquanto alguns estudiosos defendem medidas severas por considerarem esses resíduos perigosos, outros não acreditam que eles possam oferecer riscos à saúde, por não observarem nexo causal entre o contato com esses resíduos e a aquisição de doenças.

Mota *et al* (2004) revisaram a literatura visando conhecer aspectos relacionados à geração e ao gerenciamento dos resíduos produzidos nos consultórios odontológicos, abordando seus possíveis impactos sobre o homem e o meio ambiente. Os autores perceberam que, embora vários efeitos adversos sejam atribuídos aos resíduos sólidos, eles podem ser eliminados, ou pelos menos, minimizados mediante adequado gerenciamento. Os autores afirmaram que a quantidade de resíduos potencialmente infectantes gerados pela atividade do CD nos consultórios odontológicos, é menor se comparada aos hospitais, porém são gerados resíduos químicos de

mercúrio, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, revelador e fixador de tomadas radiográficas, os quais nem sempre estão presentes em outros tipos de estabelecimentos de atenção a saúde.

Ozbek & Sanin (2004) destacaram que mesmo que a quantidade de resíduos contaminados nos resíduos sólidos dentais seja pequena, existe o risco de infecção cruzada e perigo ao meio ambiente quando esses resíduos são mal gerenciados. Estudando a composição dos resíduos de oito diferentes clínicas de uma faculdade de odontologia, apesar da composição dos resíduos alterar de uma clínica para outra, concluiu que somente uma pequena fração de resíduos estavam contaminados e que as regras de coleta eram obedecidas na maioria das vezes.

Conforme estudaram Silva *et al.* (2004), até a década de 80 todos os resíduos patogênicos e/ou tóxicos à saúde pública e ao meio ambiente, por suas características químicas e biológicas gerados em hospitais e outras áreas afins, denominavam-se lixo hospitalar. Atualmente, esse termo foi substituído por Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviço nesta área, incluindo hospitais, ambulatórios, laboratórios, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, farmácias, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, unidades móveis de atendimento a saúde, etc. O gerenciamento dos RSS constitui um conjunto de procedimentos de gestão, que devem ser planejados e implementados com o objetivo de reduzir a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, preservação da saúde pública, dos recursos naturais e meio ambiente. Portanto, o resíduo infectante produzido nos estabelecimentos odontológicos é de responsabilidade do profissional ou das entidades prestadoras de serviços. Se houver um acidente com o resíduo contaminado antes de ser coletado pelo departamento de limpeza, a responsabilidade será do profissional ou da instituição a que pertence.

Segundo Naime *et al.* (2004) abordando a gestão de resíduos de serviços de saúde, destaca os conceitos de redução, reutilização e reciclagem dentro das repartições sanitárias. Para os autores, é necessária uma atitude pró-ativa para o setor de saúde, sendo diagnosticado um grande potencial para o desenvolvimento de técnicas que minimizem os impactos ambientais causados por esse local no meio ambiente.

Corrêa *et al.* (2005) investigaram como a abordagem da problemática dos resíduos sólidos de serviços de saúde vem sendo construída no processo de formação acadêmica de estudantes

oriundos de várias áreas da saúde, concluíram que é necessária uma reforma no ensino, a fim de incluir nos processos pedagógicos novas compreensões de integralidade, articulação, diálogo, problematização, de modo a preparar os futuros profissionais para a instrumentalização e para o enfrentamento da problemática dos resíduos sólidos de serviços de saúde, com responsabilidade e comprometimento.

Manzi *et al.* (2005) ponderaram que a maioria dos consultórios e clínicas odontológicas possui um aparelho de raios X para realização de radiografias intrabucais e, conseqüentemente, gera resíduos químicos como as soluções de processamento, as lâminas de chumbo e as radiografias insatisfatórias que são freqüentemente descartadas pelos CDs. Os autores ressaltaram a necessidade de separar, acondicionar e identificar corretamente esses materiais para que possam ser coletados até a unidade de tratamento ou destino final. Verificando o destino dado aos resíduos dos materiais radiográficos pelos CDs, concluíram que é necessário orientar e conscientizar os profissionais para o correto manejo desses resíduos, baseando-se nas regulamentações existentes.

Philippi Júnior *et al.* (2005) constataram que os resíduos gerados em serviços de saúde, sejam de origem biológica, química ou radioativa, em qualquer estado (sólido, líquido ou gasoso), representam um risco à saúde humana e ao meio ambiente, quando inadequadamente manuseados e gerenciados. Salienta-se o potencial risco à saúde ocupacional com material biológico, do tipo sangue e hemoderivados, assim como com materiais perfurocortantes, em relação à hepatite dos tipos B e C e a AIDS. Apesar da existência de diretrizes técnicas e legais para o gerenciamento de RSS no Brasil, o país ainda carece de políticas públicas mais eficientes quanto a sistemas de tratamento e disposição final dos RSS. Além disso, é de fundamental importância que os gerentes de RSS sejam capacitados para minimização de possíveis danos decorrentes de um manuseio irresponsável desses resíduos. A busca por uma melhor qualidade de prestação de assistência à saúde deve incluir, indiscutivelmente, um adequado, competente e responsável gerenciamento dos resíduos gerados, o que constitui importante parte da assistência à saúde, para minimizar os riscos à saúde dos usuários, dos trabalhadores e dos demais envolvidos, além do próprio ambiente. Ainda segundo esses autores, o padrão de consumo pode ser definido pela qualidade e quantidade de utilização de recursos naturais para produção de bens de consumo e atendimento à demanda da sociedade para alimentação, moradia, transporte, lazer e outros. O padrão de

produção é a forma de exploração e transformação dos recursos naturais para atendimento às necessidades humanas. Observa-se, então, que o desenvolvimento tecnológico possibilitou maior disponibilidade e controle de energia, ampliando o potencial das alterações ambientais e muitas vezes ultrapassando a capacidade de auto-recuperação dos sistemas naturais. Em meados do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, observam-se alguns fatores: pico na taxa de consumo de recursos naturais, processo acelerado de urbanização, principalmente em países em desenvolvimento, aumento dos índices de poluição urbana, com modificações ambientais de ordem global, como o aumento do efeito estufa, redução da camada de ozônio e redução significativa de biodiversidade, entre outros. Nos últimos trinta anos ocorreram importantes mudanças no modo de pensar as questões do crescimento econômico, do desenvolvimento humano e da proteção ambiental. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, 1972, foi um marco importante na discussão dos problemas ambientais em âmbito internacional. Com foco na ameaça ao meio ambiente natural como consequência do crescimento econômico e poluição industrial, verificou-se uma polarização entre os interesses das Nações desenvolvidas (industrializadas e em desenvolvimento). A 2ª Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, ampliou a discussão do desenvolvimento sustentável, e alguns compromissos internacionais importantes foram assinados, como a Declaração do Rio de Janeiro e a Agenda 21 Global.

Silva & Hoppe (2005) analisaram e avaliaram aspectos gerenciais dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. Através de levantamento em campo, foram analisados os procedimentos adotados no manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde oriundos de hospitais, postos de saúde e laboratórios clínicos, chegando a conclusão de que todos os estabelecimentos de saúde apresentaram falhas nas várias fases da gestão de seus resíduos, não atendendo os princípios preconizados pela legislação.

Fernandes *et al.* (2005) ressaltou, através da análise e gerenciamento de efluentes de serviços radiológicos, que o reprocessamento do líquido fixador pode ser uma escolha adequada e ecologicamente correta para solucionar os problemas ambientais e financeiros. nesses serviços.

Keese (2006) destacou que o mercúrio é um metal líquido, pesado e extremamente tóxico. Em estado líquido é extremamente volátil, oferecendo altos riscos de contaminação durante seu

manuseio, uma vez que sua principal via de penetração é a respiratória. Pesquisando sobre o grau de conhecimento dos Cirurgiões-dentistas e auxiliares sobre contaminação pelo mercúrio, concluiu que os pesquisados apresentam conhecimento regular quanto a contaminação por mercúrio e desconhecimento sobre a legislação relacionada ao tema. Não existe nenhuma postura preventiva consciente sobre o tema, bem como há carência de esclarecimento sobre perigos potenciais advindos do uso inadequado do mercúrio.

Medina (2006) pesquisou sobre os métodos corretos de descarte de resíduos e observou que é de responsabilidade do CD a orientação e manutenção da cadeia asséptica por parte da equipe odontológica e o cumprimento das normas de qualidade e segurança quanto ao descarte de resíduos gerados pelo atendimento odontológico. Alertou o autor, que as sanções previstas pela não observância da Legislação vigente podem ir desde a uma simples advertência ou multa até a interdição do estabelecimento. Pesquisando o grau de conhecimento do Cirurgião-dentista sobre o correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, concluiu que a prática de gerenciamento dos resíduos produzidos pelos consultórios odontológicos está bem aquém das exigências impostas e idealizadas pelas Resoluções em vigor, bem como que o conhecimento sobre a legislação é precário e incipiente.

Silva & Costa (2006) analisaram e identificaram o cenário que envolve os aspectos técnicos e gerenciais sobre os Resíduos de Serviços Odontológicos. A preocupação com o tema levou o governo, através de suas instituições nas mais diversas esferas, a regulamentar os aspectos técnicos e gerenciais sobre os resíduos gerados na área da saúde. Os autores publicaram um modelo de formulário com descrição, segregação, acondicionamento e identificação de resíduos que podem ser gerados por instituições de atenção a saúde bucal. Concluíram que é necessária uma redução do volume de resíduos gerados, preservando a saúde pública, do trabalhador e ambiental.

Corrêa *et al.* (2007) consideraram que o manejo dos resíduos de serviços de saúde (RSS) representa uma fonte de degradação, oferecendo risco ao ambiente e à saúde. Acreditam que enfatizar essa questão no processo de formação, requer considerar os indivíduos que atuam nestes espaços na construção de uma consciência ética, em busca da qualidade de vida e sustentabilidade. Para conhecer como o manejo dos RSS vem sendo construído nos cursos de Enfermagem/Obstetrícia, Odontologia, Medicina e Medicina Veterinária, realizaram entrevistas

com vinte e um sujeitos, coordenadores, docentes e alunos de uma Instituição de Ensino Superior no sul do país, além de uma análise documental. A partir da análise de conteúdo, segundo os autores é possível afirmar que os futuros profissionais vivenciam ações relacionadas à segregação, acondicionamento e coleta em alguns ambientes, porém sem uma compreensão da totalidade deste manejo.

Melo *et al.* (2008), em pesquisa sobre os aspectos odontológicos da insalubridade em odontologia, avaliou os conhecimentos dos CDs quanto a insalubridade na profissão, formas de prevenção e aspectos odontológicos. Os resultados obtidos mostraram que os profissionais desconhecem algumas normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária relativas à prevenção contra agentes químicos e físicos no consultório. Concluíram que a vasta literatura existente revela ser de conhecimento teórico do profissional, porém não condiz com suas ações na prática clínica diária.

Grigoletto *et al.* (2008) estudando a exposição ocupacional por uso de mercúrio em odontologia, apresentou dados referentes ao gerenciamento de resíduos perigosos na área da saúde. Segundo os autores, os dados da literatura revelam o potencial tóxico do mercúrio, tanto para o ambiente quanto para a saúde humana.

2.1 Evolução da Legislações e Resoluções

O Código Penal Brasileiro (1940), possui um segmento específico que se refere aos crimes contra a pessoa (parte especial, título I). No que versa sobre as lesões corporais (no art. 129), o legislador entendeu que se considera lesão corporal a ofensa a integridade corporal ou a saúde de outrem. A tipificação referida é passível de pena de detenção de três meses a um ano. Paralelamente, no que se referente aos crimes contra a incolumidade pública, o Diploma Penal descreve os crimes relativos à saúde pública. Intimamente relacionada com o gerenciamento de resíduos, destaca-se neste segmento a infração de medida sanitária preventiva (art. 268), sendo a pena aumentada de um terço, se o agente exerce a profissão de Cirurgião-dentista.

Instituído pela Lei Federal nº 6.938 (1981), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente¹, é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, que constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, sendo responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Segundo a Constituição Federal (1988), a conhecida Constituição Cidadã, muitos direitos surgiram em benefício da população e como consequência os deveres igualmente se multiplicaram. Em relação ao meio ambiente, refere no seu artigo 225 que todo cidadão têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Já no seu inciso V, fala sobre a necessidade de controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que põem em risco a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente. No inciso VII especifica a proteção à fauna e à flora, sendo vedadas, na forma da Lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldades. No parágrafo 3º estabelece as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente e sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados. Ainda sobre questões ambientais relevantes, no seu artigo 30, define como competência do poder municipal a organização e prestação direta ou sob regime de concessão ou permissão os serviços de interesse local, que incluem os de limpeza urbana (Brasil, 1988).

Dentre as normas técnicas aplicadas aos resíduos de saúde, destacam-se as oriundas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Trata-se de uma entidade privada independente e sem fins lucrativos, fundada em 1940, que atua na área de certificação². Dentre as Resoluções relacionadas à saúde e aos resíduos, destacam-se as Normas Brasileiras

¹ Regulamentada pelo Decreto nº99.274/90, alterado pelo Decreto nº2.210/97.

² Participou como único representante brasileiro e membro fundador da *International Organization for Standardization* (também conhecida como ISO), da Comissão Panamericana de Normas Técnicas (COPANT) e da Associação MERCOSUL de Normalização (AMN).

Regulamentadoras (NBRs): NBR7500 sobre símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de matérias, NBR9191 relativa aos sacos plásticos para acondicionamento de lixo, NBR10004 versando sobre os resíduos sólidos de acordo com seus riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente, com a finalidade de que estes resíduos tenham manuseio e destinação adequados, bem como define e classifica os resíduos e a periculosidade dos mesmos. Dispõem que as clínicas e consultórios odontológicos são serviços de saúde que produzem resíduos sépticos (agulhas, seringas, gases, bandagens, algodão, sangue coagulado, luvas descartáveis, instrumentos de resinas sintéticas e filmes radiográficos) e assépticos (papéis, resíduos de limpeza em geral e outros coletados segregadamente e que não entram em contato direto com o paciente ou com os resíduos sépticos descritos). Ainda segundo esta norma, os resíduos podem ser definidos como resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamentos de água, aqueles gerados em equipamento e instalação de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Por fim, pode-se citar a NBR 12235 que trata dos procedimentos relativos ao armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

A Lei 9.605/1998 foi uma das legislações pioneiras na proteção ambiental, dispondo sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Encontra-se descrito da referida norma (art. 54), que quem causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortalidade de animais ou a destruição significativa da flora é punido com reclusão, de um a quatro anos e também multado. Ainda no referido artigo, agrava-se a pena, quando a poluição ocorrer em razão do agente lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos (Brasil, 1998).

De acordo com a Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, foi criada na estrutura da Administração Pública Federal e vinculada ao Ministério da Saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). É uma autarquia sob regime especial, ou seja, uma agência

reguladora caracterizada pela independência administrativa, estabilidade de seus dirigentes durante o período de mandato e autonomia financeira. A finalidade institucional da Agência é promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados. Além disso, a Agência exerce o controle de portos, aeroportos e fronteiras e a interlocução junto ao Ministério das Relações Exteriores e instituições estrangeiras para tratar de assuntos internacionais na área da vigilância sanitária (Brasil, 1999).

Grinover *et al.* (1999) destacaram que na relação entre o CD e o paciente, a atual Carta Magna aponta vários direitos e deveres, sendo um dos que mais tomaram corpo, o direito a informação, onde o paciente passou a ter o direito de ser informado e o CD de informar. Salienta-se que esta informação deverá ser adequada e suficiente sobre todos os procedimentos a serem efetuados. Contemplando a determinação insculpida no inciso XXXII do Art. 5º da Constituição Federal, foi sancionada em 1990 a Lei nº 8.078 (conhecida como Código de Proteção e Defesa do Consumidor - CPDC), enquadrando o CD como fornecedor de serviços e o paciente como consumidor. A informação quanto aos serviços e os riscos ligados a prestação dos mesmos, foram muito valorizados, sendo o direito à informação classificada como direito básico do consumidor. Destaca a referida Lei que são direitos básicos do consumidor: informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, característica, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem. Ainda no referido código, no seu Art. 14, o legislador penaliza o CD caso venha a ocorrer à hipótese de as informações serem insuficientes ou inadequadas sobre a fruição e riscos do serviço. A mesma Lei também destaca que constitui infração ética: deixar de esclarecer adequadamente os propósitos, riscos, custos e alternativas de tratamento.

No Código Civil (2002), pode-se considerar situações dolosas ou culposas relacionadas ao gerenciamento de resíduos de saúde, como atos ilícitos. O legislador explicita no art. 186 que se considera ato ilícito: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência, imperícia ou imprudência, violar direito ou causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. A doutrina civil de 2002 acrescentou ainda, no artigo 187, que: “Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo

seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes”. Independentemente da forma como a ilicitude é tipificada, cabe ao agente que causou o dano, indenizar o lesado, conforme estabelecido nessa mesma legislação³. Em relação ao exercício profissional, destacam-se aqui todos os CDs, preocupou-se a doutrina civil em deixar claro quando a situação ocorre em razão do trabalho⁴.

Por outro lado, no Código de Ética Odontológico⁵ (CFO, 2003), observa-se a expansão dos direitos e deveres dos profissionais, das entidades e das operadoras de planos de saúde, com inscrição nos Conselhos de Odontologia. Ressalta-se como dever dos CD se recusar a exercer a profissão em âmbito público ou privado onde as condições de trabalho não sejam dignas, seguras e salubres, bem como zelar pela saúde e dignidade dos pacientes.

Segundo a Resolução RDC nº306 da ANVISA, de 7 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS), algumas normas passaram a ser observadas. Nota-se a abrangência das diretrizes, aplicando-se a todos os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde. Entende a norma que gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção 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. Preconiza o texto que o manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transportes externos e disposição final. No que tange as responsabilidades, destaca-se que

³ Art.927: “Aquele que por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”.

⁴ Art.951: “O disposto nos artigos [...] se aplica ainda no caso de indenização devida por aquele que, no exercício da sua atividade profissional, por negligência, imperícia ou imprudência, causar morte do paciente, agravar-lhe o mal, causar-lhe lesão, ou inabilitá-lo para o trabalho”.

⁵ Também conhecido como Resolução nº 042, de 20 de maio de 2003, alterada pela Resolução nº071, de 06 de junho de 2006.

compete aos serviços geradores de RSS a designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS, bem como apontar o responsável pela coordenação da execução do PGRSS, além de prover a capacitação e o treinamento inicial de forma continuada para todo o pessoal envolvido. Quanto ao plano de gerenciamento, ressalta-se que deve ser um documento escrito, contemplando ainda medidas preventivas e corretivas para casos específicos, bem como ações a serem adotadas em casos de emergências e acidentes (Brasil, 2004).

Foi a partir da Resolução nº358 do CONAMA, de 29 de abril de 2005 que a preservação da saúde pública e a qualidade do meio ambiente foram normatizados, sendo que a referida norma dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos Resíduos dos Serviços de Saúde e dá outras providências. Para a legislação ora citada, Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS considera-se como 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 relacionados com o atendimento da saúde humana, 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 (Brasil, 2005 a).

Já a Resolução nº485-NR32 (2005 b), do Ministério do Trabalho e Emprego tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. A partir desta norma é levado em consideração riscos que antes eram tratados superficialmente por outras legislações. A obrigatoriedade do fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, bem como a obrigatoriedade de aplicação de vacinas de proteção, por conta a custo do empregador, contra hepatite B, tétano, difteria e outras previstas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO é um importante avanço nas medidas de proteção e promoção à saúde dos trabalhadores. Também estabeleceu a norma, que os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador, devem ter uma ficha descritiva contendo, no mínimo, as seguintes informações: as

características e as formas de utilização do produto; os riscos a segurança e saúde do trabalhador e ao meio ambiente, considerando as formas de utilização; as medidas de proteção coletiva, individual e controle médico da saúde dos trabalhadores; condições e local de estocagem; procedimentos em situações de emergência. O empregador deve destinar local apropriado para a manipulação ou fracionamento de produtos químicos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador. Para efeito desta NR, consideram-se medicamentos e drogas de risco aquelas que possam causar genotoxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e toxicidade séria e seletiva sobre órgão e sistemas (por exemplo, inalação de mercúrio por auxiliares em consultórios dentários) (Brasil, 2005b).

A *Gaudium et Spes* citada por Coelho (2007) afirma: “Deus, com efeito, que é o senhor da vida, confiou aos homens o nobre encargo de preservar a vida para ser exercido de maneira condigna pelo homem. Por isso a vida deve ser protegida com o máximo cuidado desde a concepção.”

3 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho teve como objetivos:

- a) Verificar o grau do conhecimento dos formandos em Odontologia de duas Faculdades da região sul do Brasil sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde;
- b) b) Discutir os aspectos clínicos, éticos e legais pertinentes ao tema.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização da pesquisa foi confeccionado um questionário com 33 questões estruturadas e abertas. Os questionários juntamente com duas cópias do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foram entregues pessoalmente e recolhidos após serem respondidos. Uma cópia do questionário utilizado foi submetida, juntamente com o respectivo projeto, junto ao CEP/FOP/UNICAMP sob o protocolo 004/2008 e foi aprovado, conforme cópia do certificado em anexo.

4.1. Análise estatística

Os dados foram analisados através de tabelas, gráficos e porcentagens. Para a comparação das respostas entre as instituições, entre alunos que fizeram ou não a disciplina Odonto Legal e algum curso de sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde, foi utilizado o teste Exato de Fisher. O teste Exato de Fisher objetiva verificar a existência de uma relação significativa entre duas variáveis qualitativas é um teste utilizado para o caso de amostras pequenas. Para a análise estatística utilizou-se o software SPSS versão 10.0.

4.2. Identificação das fontes de obtenção do material da pesquisa

Foram entregues 120 questionários e 240 TCLE (duas vias) a 120 estudantes de odontologia das Faculdades da cidade de Porto Alegre/RS. Estes formandos foram escolhidos ao acaso, aleatoriamente. Para a entrega dos questionários e TCLE, bastou que o aluno estivesse cursando o último semestre de uma das Faculdades da cidade de Porto Alegre.

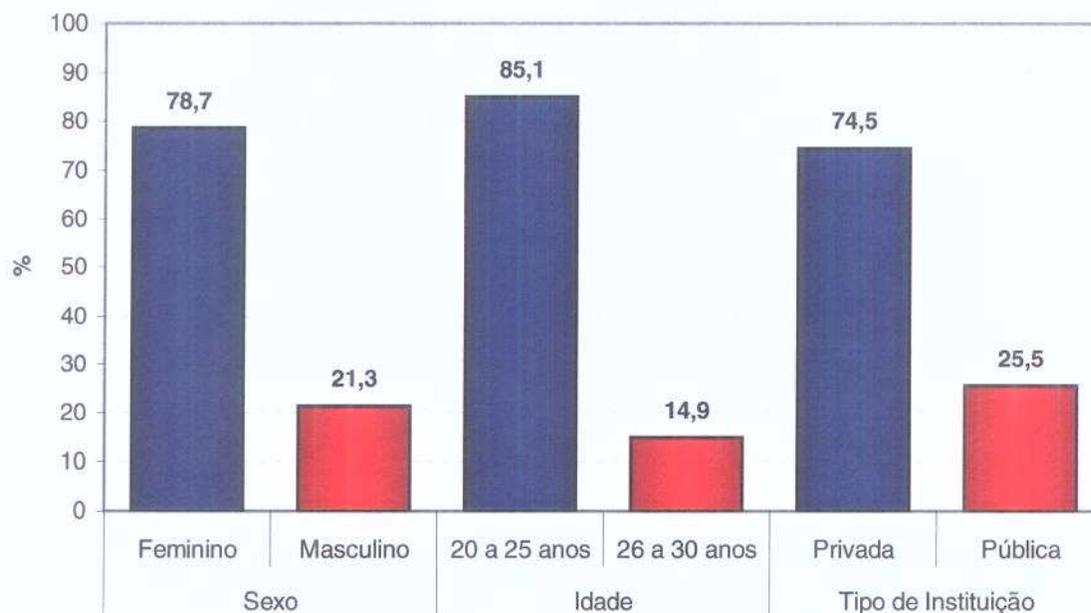
5 RESULTADOS

Foram entregues 120 questionários a 120 formandos em odontologia da Cidade de Porto Alegre/RS. Obteve-se como retorno 39,1% (n=47).

Constatou-se que 61,9% (n=73) se recusaram a participar da presente pesquisa. Dos estudantes que participaram da pesquisa, verificou-se que 78,7% (n=37) eram do sexo feminino, 85,1% (n=40) encontravam-se na faixa etária entre 20 a 25 anos e 74,5%(n=35) foram oriundos de IES particular, conforme tabela 1 e gráfico 1.

Tabela 1. Distribuição dos casos de acordo com o Gênero, Idade e tipo de Instituição

<i>Variável</i>	<i>Nº casos</i>	<i>%</i>
Sexo		
Feminino	37	78,7
Masculino	10	21,3
Total	47	100,0
Idade		
20 a 25 anos	40	85,1
26 a 30 anos	7	14,9
Total	47	100,0
Tipo de Instituição		
Privada	35	74,5
Pública	12	25,5
Total	47	100,0

Gráfico 1. Distribuição dos casos de acordo com o Gênero, Idade e tipo de Instituição

Dos graduandos participantes, verificou-se que 72,3% (n=34) não tiveram a disciplina de Odontologia Legal ministrada por Cirurgião-dentista durante a graduação, e 27,7% (n=13) declinaram que tiveram.

Dentre os pesquisados, verificou-se que 78,7% (n=37) não fizeram nenhum curso em congresso, jornada ou outro evento científico relacionado a biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde.

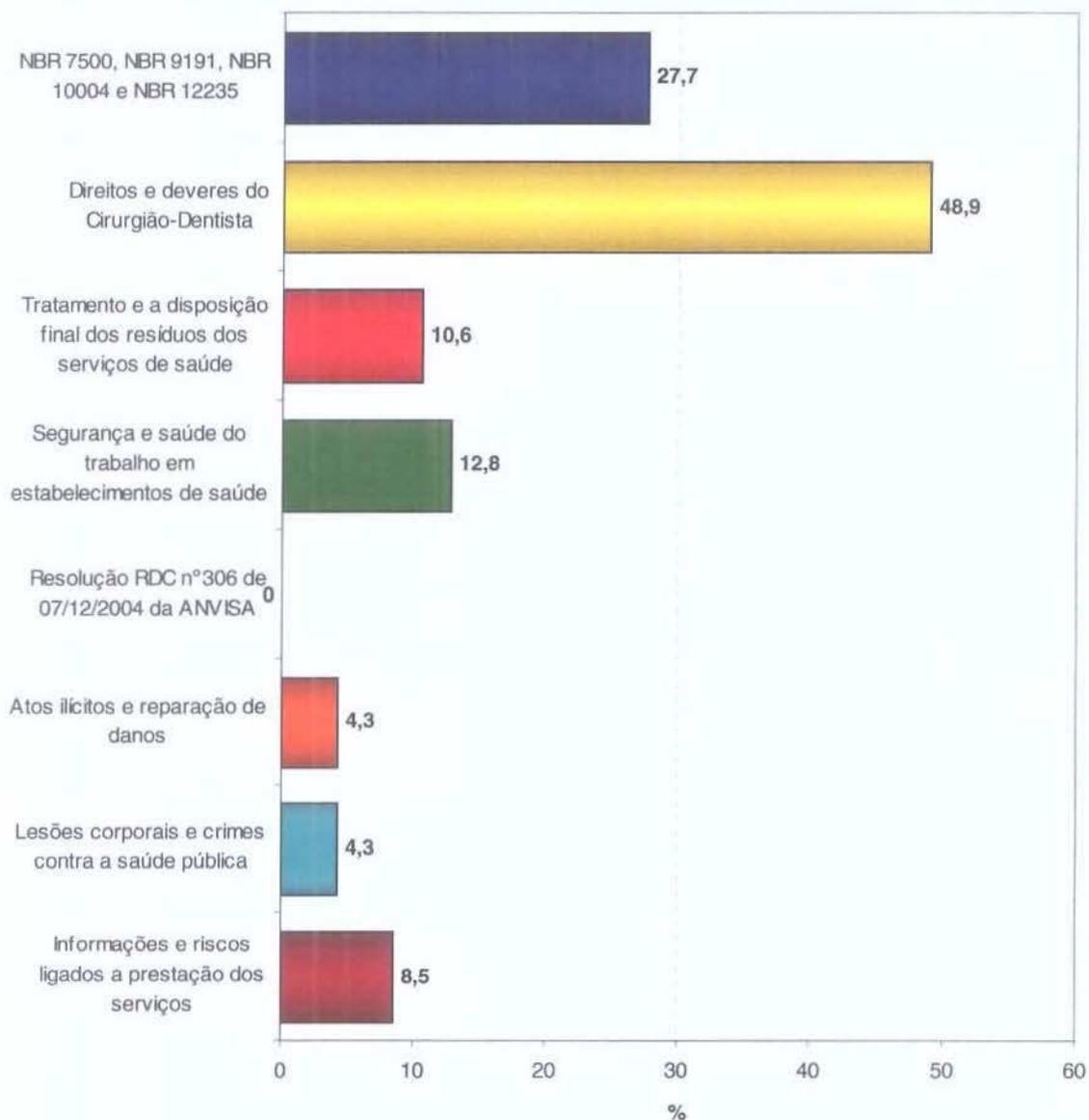
Dentre os alunos, notou-se que 91,5% (n=43) desconhecem o Código de Proteção e Defesa do Consumidor (CPDC) no que tange as informações e riscos ligados a prestação dos serviços, 95,7% (n=45) não conhecem o Código Penal em relação as lesões corporais e crimes contra a saúde pública, 95,7% (n=45) não estão familiarizados com o Código Civil no tocante aos atos ilícitos e reparação de danos, 100% (n=47) desconhecem a Resolução RDC nº306 de 07/12/2004 da ANVISA, 87,2% (n=41) Não sabem do que se trata a Portaria nº485-NR32 que dispõe sobre segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde, 89,4% (n=42) não conhecem a Resolução nº358 de 29/04/2005 do CONAMA que versa sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, 51,1% (n=24) não são conhecedores do

Código de Ética Odontológico relativa aos direitos e deveres do CD, a apenas 27,7% (n=13) tem o conhecimento das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como apresentam a tabela 4 e gráfico 4.

Tabela 4. Distribuição dos casos de acordo com as respostas pertinentes ao conhecimento de leis, decretos, resoluções e normas

Conhece	Nº casos	%
Lei 8.078 de 11/09/1990: informações e riscos ligados a prestação dos serviços		
Não	43	91,5
Sim	4	8,5
Decreto Lei 2848 de 07/12/1940 em relação as lesões corporais e crimes contra a saúde pública		
Não	45	95,7
Sim	2	4,3
Lei 10.406 de 10/01/2002 no tocante aos atos ilícitos e reparação de danos		
Não	45	95,7
Sim	2	4,3
Resolução RDC nº306 de 07/12/2004 da ANVISA		
Não	47	100,0
Sim	-	-
Portaria nº485-NR32 (Dispõe sobre segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde)		
Não	41	87,2
Sim	6	12,8
Resolução nº358 de 29/04/2005 do CONAMA (Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde)		
Não	42	89,4
Sim	5	10,6
Resolução nº42 de 20/052003 do CFO relativa aos direitos e deveres do Cirurgião-Dentista		
Não	24	51,1
Sim	23	48,9
Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial as NBR 7500, NBR 9191, NBR 10004 e NBR 12235		
Não	34	72,3
Sim	13	27,7

Gráfico 4. Distribuição dos casos de acordo com a resposta Sim, conhecimento pertinentes ao conhecimento de leis, decretos, resoluções e normas



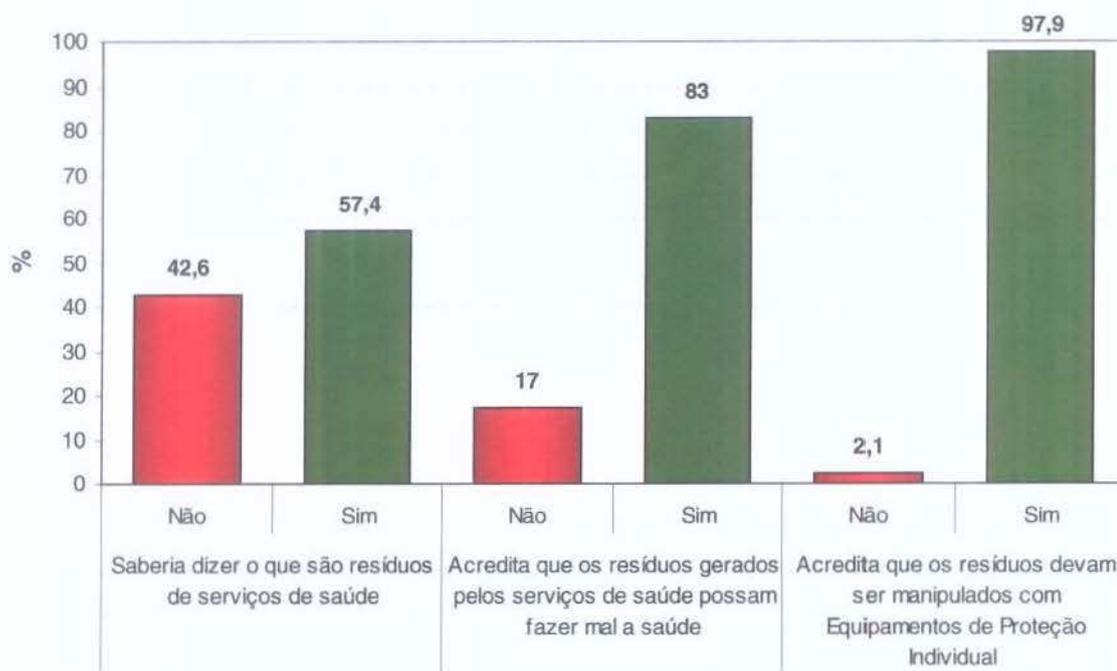
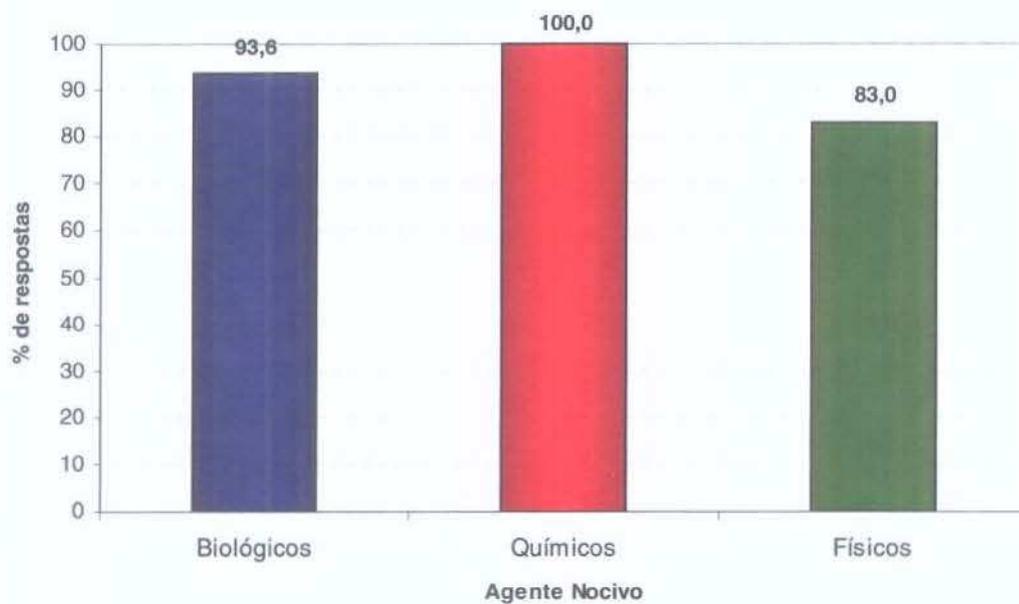
Dentre os formandos participantes, verificou-se que 57,4% (n=27) saberiam dizer o que são resíduos de serviços de saúde, 83% (n=39) acreditam que os resíduos gerados pelos serviços de saúde possam fazer mal a saúde e 97,9% (n=46) pensam que os resíduos devam ser manipulados com Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Sendo que ao serem questionados sobre qual tipo de agente nocivo a saúde existe no consultório odontológico em questão de múltipla escolha, 93,6% (n=44) acreditam que existem agentes biológicos, 100% (n=47) acreditam que existem agentes químicos e 83% (n=39) acreditam que existem agentes físicos. fizeram nenhum curso em congresso, jornada ou outro evento científico relacionado a biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde, de acordo com a tabela 5 e os gráficos 5 e 6.

Tabela 5. Distribuição dos casos de acordo com as respostas referentes aos resíduos

<i>Variável</i>	<i>Nº casos</i>	<i>%</i>
Saberia dizer o que são resíduos de serviços de saúde		
Não	20	42,6
Sim	27	57,4
Acredita que os resíduos gerados pelos serviços de saúde possam fazer mal a saúde		
Não	8	17,0
Sim	39	83,0
Qual tipo de agente nocivo à saúde existe no consultório odontológico**		
Biológicos	44	93,6
Químicos	47	100,0
Físicos	39	83,0
Acredita que os resíduos devam ser manipulados com Equipamentos de Proteção Individual		
Não	1	2,1
Sim	46	97,9

**Questão de múltipla resposta

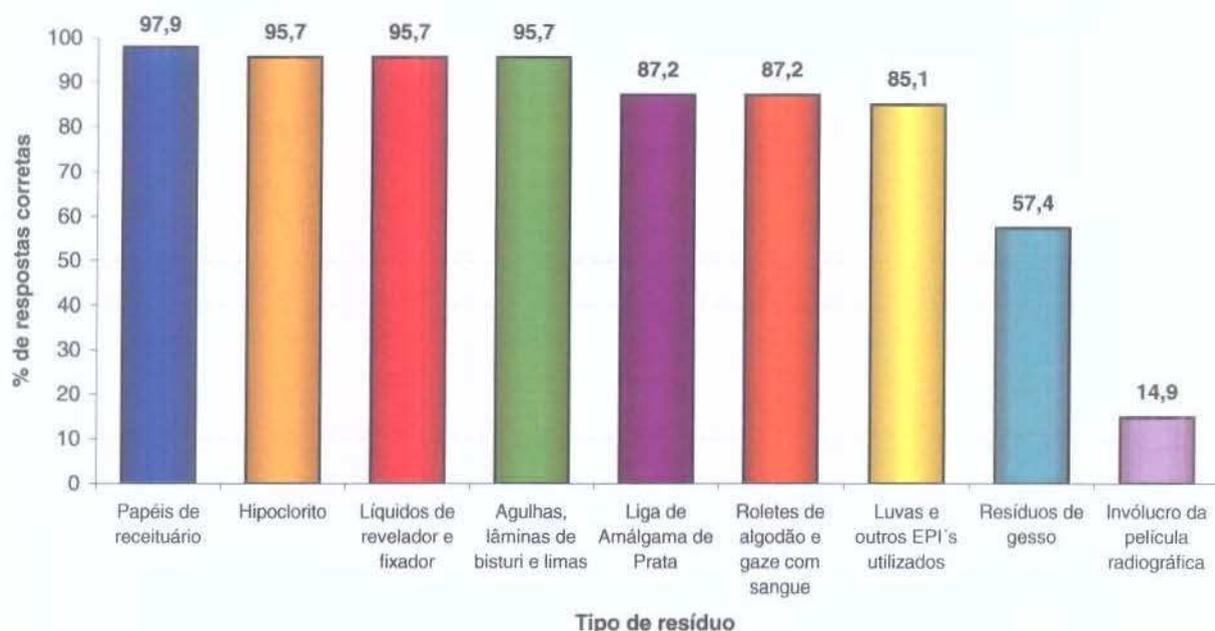
Gráfico 5. Distribuição dos casos de acordo com as respostas referentes aos resíduos**Gráfico 6.** Distribuição dos casos de acordo com as respostas referentes ao tipo de agente nocivo à saúde existe no consultório odontológico

Os futuros CDs, ao serem questionados sobre a classificação de nove diferentes tipos de resíduos presentes nos consultórios dentários, obtiveram os seguintes escores segundo a tabela 6 e o gráfico 7:

Tabela 6. Distribuição dos casos de acordo com as respostas pertinentes à classificação de cada tipo de resíduo gerado pelos consultórios odontológicos

<i>Classificação</i>	<i>Nº casos</i>	<i>%</i>
Liga de Amálgama de Prata		
Correta	41	87,2
Errada	6	12,8
Hipoclorito		
Correta	45	95,7
Errada	2	4,3
Líquidos de revelador e fixador		
Correta	45	95,7
Errada	2	4,3
Roletes de algodão e gaze com sangue		
Correta	41	87,2
Errada	6	12,8
Agulhas, lâminas de bisturi e limas		
Correta	45	95,7
Errada	2	4,3
Invólucro da película radiográfica		
Correta	7	14,9
Errada	40	85,1
Luvas e outros EPI's utilizados		
Correta	40	85,1
Errada	7	14,9
Resíduos de gesso		
Correta	27	57,4
Errada	20	42,6
Papéis de receituário		
Correta	46	97,9
Errada	1	2,1

Gráfico 7. Distribuição dos casos de acordo com as respostas **Corretas** pertinentes à classificação de cada tipo de resíduo gerado pelos consultórios odontológicos

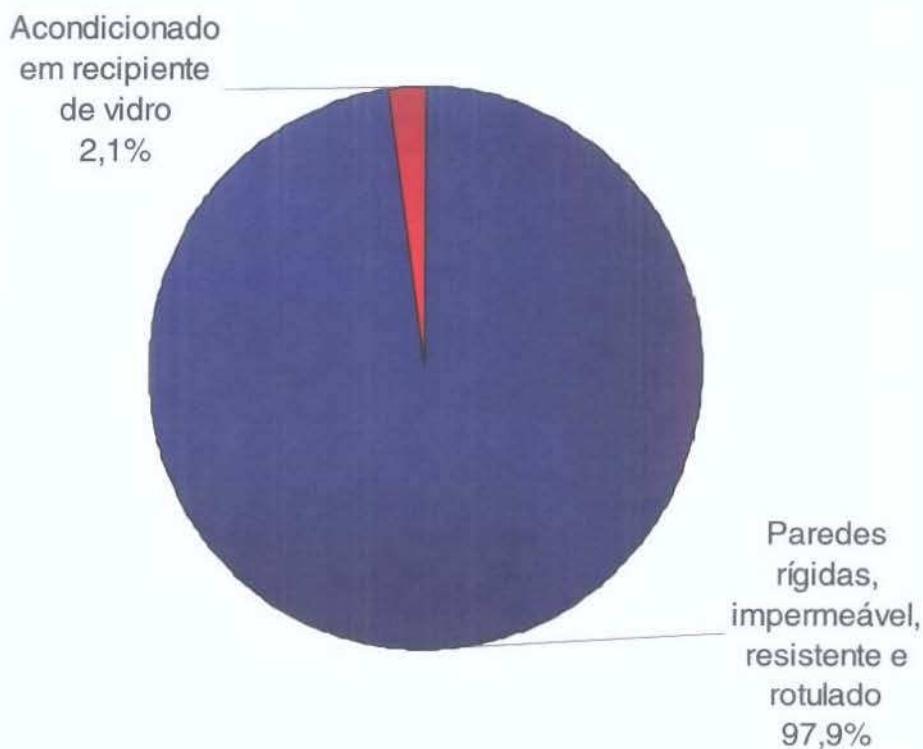


Dentre os estudantes pesquisados, obteve-se que 97,9% (n=46) acreditam que o recipiente para acondicionamento do material perfuro-cortante desprezado deva ter paredes rígidas, ser impermeável e rotulado (conforme tabela 7 e gráfico 8).

Tabela 7. Distribuição dos casos de acordo com as respostas pertinentes à questão: Em relação ao recipiente para *acondicionamento* do material perfuro-cortante desprezado (agulha, lâminas de bisturi etc.)

Resposta	Nº casos	%
Paredes rígidas, impermeável, resistente e rotulado	46	97,9
Acondicionado em recipiente de vidro	1	2,1
Total	47	100,0

Gráfico 8. Distribuição dos casos de acordo com as respostas pertinentes à questão: Em relação ao recipiente para *acondicionamento* do material perfuro-cortante desprezado (agulha, lâminas de bisturi etc.), você acredita que ele



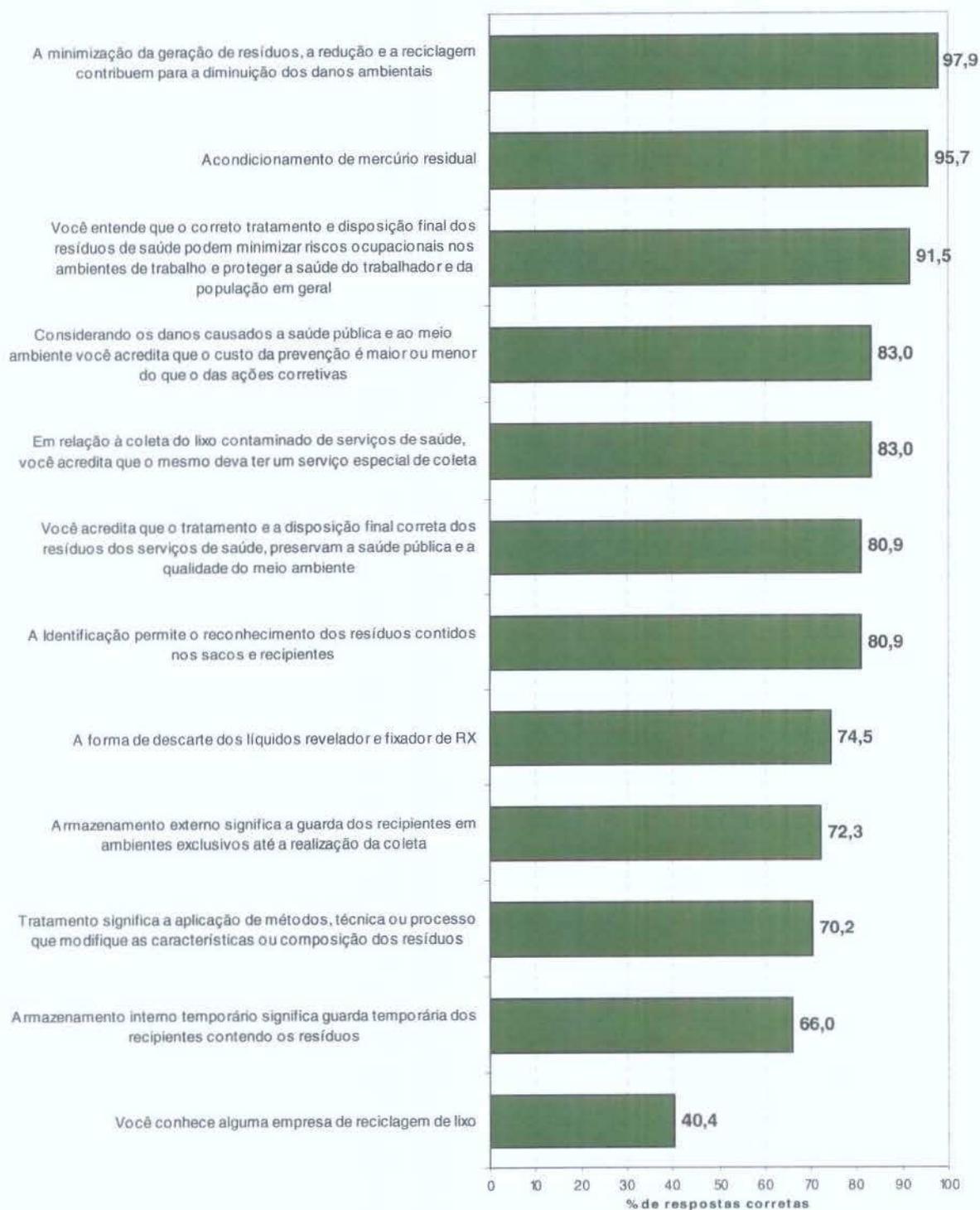
De acordo com os graduandos pesquisados, 95,7% (n=45) responderam corretamente sobre a forma de acondicionamento de mercúrio residual, 74,5% (n=35) responderam corretamente sobre a forma de descarte dos líquidos revelador e fixador de radiografias, 80,9% (n=38) responderam corretamente sobre o significado de identificação, 70,2% (n=33) responderam corretamente sobre o significado de tratamento dos resíduos, 66% (n=31) responderam corretamente sobre o significado de armazenamento interno temporário, 72,3% (n=34) responderam corretamente o significado de armazenamento externo, 83% (n=39) acreditam que o lixo contaminado de serviços de saúde deva ter um serviço especial de coleta,

59,6% (n=28) não conheciam empresas de reciclagem de lixo, 80,9% (n=38) Acreditam que o tratamento e a disposição final correta dos resíduos dos serviços de saúde preservam a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, 91,5% (n=43) entendem que o correto tratamento e disposição final dos resíduos de saúde podem minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral, 97,9% (n=46) obtiveram acerto na resposta que alertava que a minimização da geração de resíduos, redução e reciclagem contribuiriam para a diminuição dos danos ambientais, bem como 83% (n=39) responderam corretamente que o custo da prevenção é menor do que o das ações corretivas, segundo a tabela 8 e o gráfico 9:

Tabela 8. Distribuição dos casos de acordo com as respostas corretas das questões pertinentes aos resíduos, descarte de lixo,...

<i>Resposta</i>	<i>Nº casos</i>	<i>%</i>
Acondicionamento de mercúrio residual		
Resposta Errada	2	4,3
Resposta Correta	45	95,7
A forma de descarte dos líquidos revelador e fixador de RX		
Resposta Errada	12	25,5
Resposta Correta	35	74,5
A identificação permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes		
Resposta Errada	9	19,1
Resposta Correta	38	80,9
Tratamento significa a aplicação de métodos, técnica ou processo que modifique as características ou composição dos resíduos		
Resposta Errada	14	29,8
Resposta Correta	33	70,2
Armazenamento interno temporário significa guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos		
Resposta Errada	16	34,0
Resposta Correta	31	66,0
Armazenamento externo significa a guarda dos recipientes em ambientes exclusivos até a realização da coleta		
Resposta Errada	13	27,7
Resposta Correta	34	72,3
Em relação à coleta do lixo contaminado de serviços de saúde, você acredita que o mesmo deva ter um serviço especial de coleta		
Resposta Errada	8	17,0
Resposta Correta	39	83,0
Você conhece alguma empresa de reciclagem de lixo		
Não	28	59,6
Sim	19	40,4
Você acredita que o tratamento e a disposição final correta dos resíduos dos serviços de saúde, preservam a saúde pública e a qualidade do meio ambiente		
Não	9	19,1
Sim	38	80,9
Você entende que o correto tratamento e disposição final dos resíduos de saúde podem minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral		
Não	4	8,5
Sim	43	91,5
A minimização da geração de resíduos, a redução e a reciclagem contribuem para a diminuição dos danos ambientais		
Resposta Errada	1	2,1
Resposta Correta	46	97,9
Considerando os danos causados a saúde pública e ao meio ambiente você acredita que o custo da prevenção é maior ou menor do que o das ações corretivas		
Resposta Errada (Maior)	8	17,0
Resposta Correta (Menor)	39	83,0

Gráfico 9. Distribuição dos casos de acordo com as respostas corretas das questões pertinentes aos resíduos, descarte de lixo e outros



Cruzamentos entre variáveis

Tabela 9. Conhecimento das leis, decretos, normas e portarias X Instituição

Conhece	Instituição				p
	Privada		Pública		
	n	%	n	%	
Informações e riscos ligados a prestação dos serviços	4	11,4	-	-	0,560
Lesões corporais e crimes contra a saúde pública	2	5,7	-	-	0,397
Atos ilícitos e reparação de danos	2	5,7	-	-	0,397
Resolução RDC nº306 de 07/12/2004 da ANVISA	-	-	-	-	-
Segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde	4	11,4	2	16,7	0,639
Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde	1	2,9	4	33,3	0,012
Direitos e deveres do Cirurgião-Dentista	16	45,7	7	58,3	0,517
NBR 7500, NBR 9191, NBR 10004 e NBR 12235	10	28,6	3	25,0	0,811

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que existe diferença significativa nas respostas apenas no conhecimento da redação da Resolução nº358 de 29/04/2005 do CONAMA (Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde), onde se observa um conhecimento significativamente superior na escola pública. (p=0,012)

Gráfico 10. Conhecimento das leis, decretos, normas e portarias X Instituição

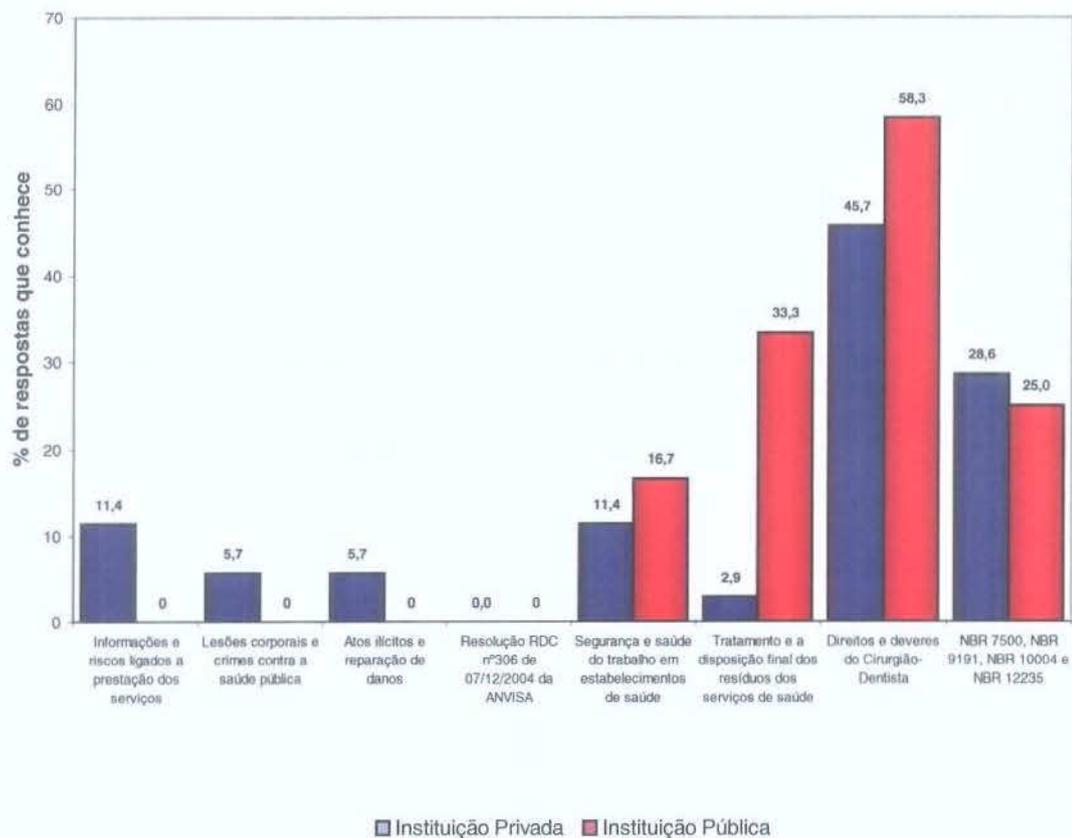


Tabela 10. Conhecimento sobre descarte de lixo e sobre os resíduos X Instituição

Variável	Respostas Sim				p
	Privada		Pública		
	n	%	n	%	
Você saberia dizer o que são resíduos de serviços de saúde	20	57,1	7	58,3	0,943
Você acredita que os resíduos gerados pelos serviços de saúde possam fazer mal a saúde	28	80,0	11	91,7	0,659
Você acredita que os resíduos devam ser manipulados com Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	34	97,1	12	100,0	0,554
Em relação ao recipiente para o <i> acondicionamento</i> adequado de mercúrio residual, você acredita que deva ser em recipiente inquebrável com tampa, contendo água no seu interior	35	100,0	10	83,3	0,061
A forma correta de descarte dos líquidos revelador e fixador de RX é acondicioná-los em frascos resistentes com tampa e posteriormente encaminhá-los a para coleta especial	25	71,4	10	83,3	0,703
Em relação à coleta do lixo contaminado de serviços de saúde, você acredita que o mesmo deva ter um serviço especial de coleta	30	85,7	9	75,0	0,403
Você conhece alguma empresa de reciclagem de lixo	16	45,7	3	25,0	0,310
Você acredita que o tratamento e a disposição final correta dos resíduos dos serviços de saúde, preservam a saúde pública e a qualidade do meio ambiente	29	82,9	9	75,0	0,674
Você entende que o correto tratamento e disposição final dos resíduos de saúde podem minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral	34	97,1	9	75,0	0,056
Para você, a minimização da geração de resíduos, a redução e a reciclagem contribuem para a diminuição dos danos ambientais (dentre eles o aquecimento global)	34	97,1	12	100,0	0,554

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que estudam em escolas públicas ou particulares.

Tabela 11. Respostas corretas referentes aos tipos de resíduos gerados pelos X Faculdade

<i>Tipo de resíduo</i>	<i>Respostas Corretas</i>				<i>p</i>
	Privada		Pública		
	n	%	n	%	
Liga de Amálgama de Prata	30	85,7	11	91,7	0,594
Hipoclorito	34	97,1	11	91,7	0,450
Líquidos de revelador e fixador	33	94,3	12	100,0	0,397
Roletes de algodão e gaze com sangue	29	82,9	12	100,0	0,315
Agulhas, lâminas de bisturi e línas	33	94,3	12	100,0	0,397
Invólucro da película radiográfica	7	20,0	-	-	0,166
Luvas e outros EPI's utilizados	29	82,9	11	91,7	0,659
Resíduos de gesso	21	60,0	6	50,0	0,737
Papéis de receituário	34	97,1	12	100,0	0,554

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que estudam em escolas públicas ou particulares.

Tabela 12. Respostas referentes ao acondicionamento do material perfuro-cortante desprezado X Faculdade

Resposta	<i>Respostas Corretas</i>			
	Privada		Pública	
	n	%	n	%
Deva ter paredes rígidas, impermeável, resistente a ruptura, rotulado "contaminado" e com tampa	34	97,1	12	100
Deva ser acondicionado em recipiente de vidro	1	2,9	-	-

Devido ao número insuficiente de casos para a realização do teste estatísticos, estes dados serão apresentados de forma descritiva conforme esta tabela.

Tabela 13. Respostas corretas referentes às questões 22,23,24,25 e 31 X Faculdade

Resposta Correta	Respostas Corretas				p
	Privada		Pública		
	n	%	n	%	
A identificação permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes (Verdadeiro)	29	82,9	9	75,0	0,674
Tratamento significa a aplicação de métodos, técnica ou processo que modifique as características ou composição dos resíduos (Verdadeiro)	26	74,3	7	58,3	0,465
Armazenamento interno temporário significa guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos (Verdadeiro)	23	65,7	8	66,7	0,952
Armazenamento externo significa a guarda dos recipientes em ambientes exclusivos até a realização da coleta (Verdadeiro)	27	77,1	7	58,3	0,269
Acredita que o custo da prevenção é maior ou menor do que o das ações corretivas- (Menor)	28	80,0	11	91,7	0,659

Tabela 14. Respostas corretas referentes aos agentes nocivos à saúde existentes em um consultório odontológico X Faculdade

Presença dos agentes nocivos	Respostas Corretas				p
	Privada		Pública		
	n	%	n	%	
Biológicos	32	91,4	12	100,0	0,560
Químicos	35	100,0	12	100,0	**
Físicos	28	80,0	11	91,7	0,659

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que estudam em escolas públicas ou particulares.

Tabela 15. Conhecimento das leis, decretos, normas e portarias X Teve ou não a disciplina Odonto Legal

Conhece	<i>Odonto Legal</i>			
	<i>Não teve</i>		<i>Teve</i>	
	n	%	n	%
Informações e riscos ligados a prestação dos serviços	3	8,8	1	7,7
Lesões corporais e crimes contra a saúde pública	2	5,9	-	-
Atos ilícitos e reparação de danos	2	5,9	-	-
Resolução RDC nº306 de 07/12/2004 da ANVISA	-	-	-	-
Segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde	5	14,7	1	7,7
Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde	5	14,7	-	-
Direitos e deveres do Cirurgião-Dentista	16	47,1	7	53,8
NBR 7500, NBR 9191, NBR 10004 e NBR 12235	10	29,4	3	23,1

Devido ao número insuficiente de casos para a realização do teste estatísticos, estes dados serão apresentados de forma descritiva conforme esta tabela.

Tabela 16. Conhecimento sobre descarte de lixo e sobre os resíduos X Teve ou não a disciplina Odonto Legal

Variável	Odonto Legal				p
	Não teve		Não teve		
	n	%	n	%	
Você saberia dizer o que são resíduos de serviços de saúde	21	61,8	6	46,2	0,511
Você acredita que os resíduos gerados pelos serviços de saúde possam fazer mal a saúde	28	82,4	11	84,6	0,854
Você acredita que os resíduos devam ser manipulados com Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	34	100,0	12	92,3	0,277
Em relação ao recipiente para o <i> acondicionamento</i> adequado de mercúrio residual, você acredita que deva ser em recipiente inquebrável com tampa, contendo água no seu interior	32	94,1	13	100,0	0,371
A forma correta de descarte dos líquidos revelador e fixador de RX é acondicioná-los em frascos resistentes com tampa e posteriormente encaminhá-los a para coleta especial	23	67,6	12	92,3	0,136
Em relação à coleta do lixo contaminado de serviços de saúde, você acredita que o mesmo deva ter um serviço especial de coleta	29	85,3	10	76,9	0,666
Você conhece alguma empresa de reciclagem de lixo	14	41,2	5	38,5	0,865
Você acredita que o tratamento e a disposição final correta dos resíduos dos serviços de saúde, preservam a saúde pública e a qualidade do meio ambiente	29	85,3	9	69,2	0,237
Você entende que o correto tratamento e disposição final dos resíduos de saúde podem minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral	31	91,2	12	92,3	0,901
Para você, a minimização da geração de resíduos, a redução e a reciclagem contribuem para a diminuição dos danos ambientais (dentre eles o aquecimento global)	33	97,1	13	100,0	0,532

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que tiveram ou não a disciplina Odonto Legal.

Tabela 17. Respostas corretas referentes aos tipos de resíduos gerados pelos X Teve ou não a disciplina Odonto Legal

<i>Tipo de resíduo</i>	<i>Odonto Legal</i>				<i>p</i>
	<i>Não teve</i>		<i>Teve</i>		
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	
Liga de Amálgama de Prata	30	88,2	11	84,6	0,739
Hipoclorito	32	94,1	13	100,0	0,371
Líquidos de revelador e fixador	32	94,1	13	100,0	0,371
Roletes de algodão e gaze com sangue	29	85,3	12	92,3	0,519
Agulhas, lâminas de bisturi e limas	32	94,1	13	100,0	0,371
Invólucro da película radiográfica	4	11,8	3	23,1	0,377
Luvas e outros EPI's utilizados	29	85,3	11	84,6	0,953
Resíduos de gesso	18	52,9	9	69,2	0,348
Papéis de receituário	34	100,0	12	92,3	0,277

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que tiveram ou não a disciplina Odonto Legal.

Tabela 18. Respostas referentes ao acondicionamento do material perfuro-cortante desprezado X Teve ou não a disciplina Odonto Legal

Resposta	<i>Odonto Legal</i>			
	<i>Não teve</i>		<i>Teve</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Deva ter paredes rígidas, impermeável, resistente a ruptura, rotulado "contaminado" e com tampa	33	97,1	13	100
Deva ser acondicionado em recipiente de vidro	1	2,9	-	-

Devido ao número insuficiente de casos para a realização do teste estatísticos, estes dados serão apresentados de forma descritiva conforme esta tabela.

Tabela 19. Respostas corretas referentes às questões 22,23,24,25 e 31 X Teve ou não a disciplina Odonto Legal

Resposta Correta	Odonto Legal				p
	Não teve		Teve		
	n	%	n	%	
A Identificação permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes (Verdadeiro)	28	82,4	10	76,9	0,692
Tratamento significa a aplicação de métodos, técnica ou processo que modifique as características ou composição dos resíduos (Verdadeiro)	27	79,4	6	46,2	0,037
Armazenamento interno temporário significa guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos (Verdadeiro)	24	70,6	7	53,8	0,318
Armazenamento externo significa a guarda dos recipientes em ambientes exclusivos até a realização da coleta (Verdadeiro)	25	73,5	9	69,2	0,768
Acredita que o custo da prevenção é maior ou menor do que o das ações corretivas- (Menor)	29	85,3	10	76,9	0,666

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que existe diferença significativa nas respostas apenas para a resposta correta da questão *Tratamento significa a aplicação de métodos, técnica ou processo que modifique as características ou composição dos resíduos (Verdadeiro)*, onde se observa um percentual de acerto significativamente superior para os pesquisados que **não tiveram** a disciplina de Odonto Legal. (p=0,037)

Tabela 20. Respostas corretas referentes aos agentes nocivos à saúde existentes em um consultório odontológico X Teve ou não a disciplina Odonto Legal

Presença dos agentes nocivos	Odonto Legal				p
	Não teve		Teve		
	n	%	n	%	
Biológicos	33	97,1	11	84,6	0,181
Químicos	34	100,0	13	100,0	***
Físicos	29	85,3	10	76,9	0,666

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que tiveram ou não a disciplina Odonto Legal.

Tabela 22. Conhecimento das leis, decretos, normas e portarias X Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde

Conhece	Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde			
	Não fez		Fez	
	n	%	n	%
Informações e riscos ligados a prestação dos serviços	3	8,1	1	10,0
Lesões corporais e crimes contra a saúde pública	2	5,4	-	-
Atos ilícitos e reparação de danos	2	5,4	-	-
Resolução RDC nº306 de 07/12/2004 da ANVISA	-	-	-	-
Segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde	4	10,8	2	20,0
Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde	5	13,5	-	-
Direitos e deveres do Cirurgião-Dentista	19	48,6	4	60,0
NBR 7500, NBR 9191, NBR 10004 e NBR 12235	11	29,7	2	20,0

Devido ao número insuficiente de casos para a realização do teste estatísticos, estes dados serão apresentados de forma descritiva conforme esta tabela.

Tabela 23. Conhecimento sobre descarte de lixo e sobre os resíduos X Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde

Variável	Curso sobre Biossegurança ou gerenciam. de resíduos de saúde				p
	Não fez		Fez		
	n	%	n	%	
Você saberia dizer o que são resíduos de serviços de saúde	21	56,8	6	60,0	0,854
Você acredita que os resíduos gerados pelos serviços de saúde possam fazer mal a saúde	29	78,4	10	100,0	0,174
Você acredita que os resíduos devam ser manipulados com Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	36	97,3	10	100,0	0,599
Em relação ao recipiente para o <i> acondicionamento </i> adequado de mercúrio residual, você acredita que deva ser em recipiente inquebrável com tampa, contendo água no seu interior	35	94,6	10	100,0	0,452
A forma correta de descarte dos líquidos revelador e fixador de RX é acondicioná-los em frascos resistentes com tampa e posteriormente encaminhá-los a para coleta especial	26	70,3	9	90,0	0,414
Em relação à coleta do lixo contaminado de serviços de saúde, você acredita que o mesmo deva ter um serviço especial de coleta	32	86,5	7	70,0	0,340
Você conhece alguma empresa de reciclagem de lixo	16	43,2	3	30,0	0,718
Você acredita que o tratamento e a disposição final correta dos resíduos dos serviços de saúde, preservam a saúde pública e a qualidade do meio ambiente	30	81,1	8	80,0	0,939
Você entende que o correto tratamento e disposição final dos resíduos de saúde podem minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral	34	91,9	9	90,0	0,849
Para você, a minimização da geração de resíduos, a redução e a reciclagem contribuem para a diminuição dos danos ambientais (dentre eles o aquecimento global)	36	97,3	10	100,0	0,599

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que fizeram algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde ou não.

Tabela 24. Respostas corretas referentes aos tipos de resíduos gerados pelos X Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde

Tipo de resíduo	Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde				p
	Não fez		Fez		
	n	%	n	%	
Liga de Amálgama de Prata	32	86,5	9	90,0	0,768
Hipoclorito	35	94,6	10	100,0	0,452
Líquidos de revelador e fixador	35	94,6	10	100,0	0,452
Roletes de algodão e gaze com sangue	31	83,8	10	100,0	0,317
Agulhas, lâminas de bisturi e limas	35	94,6	10	100,0	0,452
Invólucro da película radiográfica	5	13,5	2	20,0	0,630
Luvas e outros EPI's utilizados	31	83,8	9	90,0	0,624
Resíduos de gesso	23	62,2	4	40,0	0,286
Papéis de receituário	36	97,3	10	100,0	0,599

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que fizeram algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde ou não.

Tabela 25. Respostas referentes ao acondicionamento do material perfuro-cortante desprezado X Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde

Resposta	Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde			
	Não fez		Fez	
	n	%	n	%
Deva ter paredes rígidas, impermeável, resistente a ruptura, rotulado "contaminado" e com tampa	36	97,3	10	100,0
Deva ser acondicionado em recipiente de vidro	1	2,7	-	-

Devido ao número insuficiente de casos para a realização do teste estatísticos, estes dados serão apresentados de forma descritiva conforme esta tabela.

Tabela 26. Respostas corretas referentes às questões 22,23,24,25 e 31 X Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde

Resposta Correta	Curso sobre Biossegurança ou gerenciam. resíduos de saúde				p
	Não fez		Fez		
	n	%	n	%	
A Identificação permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes (Verdadeiro)	33	89,2	5,0	50,0	0,013
Tratamento significa a aplicação de métodos, técnica ou processo que modifique as características ou composição dos resíduos (Verdadeiro)	28	75,7	5,0	50,0	0,137
Armazenamento interno temporário significa guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos (Verdadeiro)	24	64,9	7,0	70,0	0,761
Armazenamento externo significa a guarda dos recipientes em ambientes exclusivos até a realização da coleta (Verdadeiro)	26	70,3	8,0	80,0	0,703
Acredita que o custo da prevenção é maior ou menor do que o das ações corretivas- (Menor)	31	83,8	8,0	80,0	0,778

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que existe diferença significativa nas respostas apenas para a resposta correta da questão *A Identificação permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes (Verdadeiro)*, onde se observa um percentual de acerto significativamente superior para os pesquisados que não fizeram Curso sobre Biossegurança ou gerenciam. resíduos de saúde ($p=0,013$)

Tabela 27. Respostas corretas referentes aos agentes nocivos à saúde existentes em um consultório odontológico X Fez algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde

Presença dos agentes nocivos	Curso sobre Biossegurança ou gerenciam.resíduos de saúde				p
	Não fez		Fez		
	n	%	n	%	
Biológicos	35	94,6	9	90,0	0,521
Químicos	37	100,0	10	100,0	***
Físicos	31	83,8	8	80,0	0,778

Através dos resultados do teste Exato de Fisher verifica-se que não existe diferença significativa nas respostas dos indivíduos que fizeram algum curso sobre Biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde ou não.

6 DISCUSSÃO

A preservação da saúde pública e do trabalhador, assim como a qualidade do meio ambiente passa por uma questão que está em evidência no cenário mundial: o estudo do impacto ambiental gerado pelos resíduos de saúde (Mota *et al*, 2004). A preocupação com o tema levou o governo, através de suas instituições nas mais diversas esferas, a regulamentar os aspectos técnicos e gerenciais sobre os resíduos gerados na área da saúde (Silva & Costa, 2006).

Estudando o conhecimento na formação acadêmica de estudantes oriundos de várias áreas da saúde, Corrêa *et al*. (2005) já apontavam a necessidade de uma reforma no ensino, a fim de incluir nos processos pedagógicos novas compreensões de integralidade, articulação, diálogo, problematização, de modo a preparar os futuros profissionais para a instrumentalização e para o enfrentamento da problemática dos resíduos sólidos de serviços de saúde, com responsabilidade e comprometimento. Fato este provado na pesquisa realizada, pois dos 120 formandos, apenas 39,1% se mostraram interessados em participar do trabalho (n= 47). Nessa amostra, encontrou-se que 78,7% de participantes eram de indivíduos do gênero feminino, com idade entre 20 a 25 anos (85,1%) e predominantemente oriundas de faculdade privada (74,5%). Apurou-se ainda que 27,7% dos formandos responderam que a disciplina relacionada à odontologia legal foi ministrada por um CD, e que 78,7% não participaram de atividades científicas de estudo inseridas no contexto de biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde. Fatos esses que podem ter ocorrido, pela ausência de disciplinas específicas sobre o tema, ou pela falta do conteúdo em alguma disciplina conexa, ou ainda por simples desconhecimento das IES.

Conforme esclareceram Silva *et al*. (2004), até a década de 80 todos os resíduos patogênicos e/ou tóxicos à saúde pública e ao meio ambiente, por suas características químicas e biológicas gerados em hospitais e outras áreas afins, denominavam-se lixo hospitalar. Atualmente, esse termo foi substituído por Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviço nesta área, incluindo hospitais, ambulatórios, laboratórios, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, farmácias, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, unidades móveis de atendimento a saúde, etc. O gerenciamento dos RSS constitui um conjunto de procedimentos de

gestão, que devem ser planejados e implementados com o objetivo de reduzir a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, preservação da saúde pública, dos recursos naturais e meio ambiente. Portanto, o resíduo infectante produzido nos estabelecimentos odontológicos é de responsabilidade do profissional ou das entidades prestadoras de serviços. Se houver um acidente com o resíduo contaminado antes de ser coletado pelo departamento de limpeza, a responsabilidade será do profissional ou da instituição a que pertence. Inclui-se nessa pauta, a responsabilidade do CD quanto à orientação e manutenção da cadeia asséptica por parte da equipe odontológica, observando os critérios de qualidade e segurança quanto ao controle de infecções (ANVISA, 2006) e descarte de resíduos (Medina, 2006).

Quanto ao conhecimento das normas éticas e da legislação vigente observou-se um equilíbrio na resposta dos questionados, pois 51,1% desconheciam o conteúdo do Código de Ética Odontológico relativo aos direitos e deveres do CD. Já ao analisar as respostas apontadas sobre o conhecimento de leis, decretos, resoluções e normas relacionadas ao tema, alcançaram-se patamares de desconhecimento superiores a 72,3% chegando até a 100% na questão específica sobre a regulamentação técnica para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (ver gráfico 1). Os dados obtidos mostram que os futuros CDs não saíram (tendo em vista que os mesmos já se encontram graduados) capacitados para o gerenciamento dos resíduos de saúde.

Existem controvérsias quanto à periculosidade e os riscos representados pelos resíduos de serviços de saúde. Enquanto alguns estudiosos defendem medidas severas por considerarem esses resíduos perigosos, outros não acreditam que eles possam oferecer riscos à saúde, a exceção dos pérfuro-cortantes contaminados (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004), liga de amálgama (Keese, 2006) e material biológicos (Philippi Júnior *et al.* 2005).

Adiante, os graduandos responderam questões relativas ao reconhecimento dos resíduos. De um lado, 42,6% dos formandos não saberiam dizer o que são resíduos de serviços de saúde, mas os alunos admitiam que o consultório odontológico apresentava agentes nocivos a saúde de procedência química (100%), biológica (93,6%) e física (83%). De outro, 83% dos acadêmicos creditavam que os resíduos gerados pelos serviços de saúde poderiam fazer mal a saúde, e 97,9% pensavam que os resíduos deveriam ser manipulados com equipamentos de proteção individual (EPI). Estudando o conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas (CDs) sobre contaminação pelo

mercúrio, Keese (2006) concluiu que não existe nenhuma postura preventiva consciente sobre o tema, bem como há carência de esclarecimento sobre perigos potenciais advindos do uso inadequado do mercúrio.

Segundo Mota *et al.* (2004), a quantidade de resíduos potencialmente infectantes gerados pela atividade do CD nos consultórios odontológicos, é menor se comparada aos hospitais, porém são gerados resíduos químicos de mercúrio, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, revelador e fixador de radiografias, os quais nem sempre estão presentes em outros tipos de estabelecimentos de atenção a saúde. No que tange a correta classificação dos tipos de resíduos gerados pelos consultórios dentários, notou-se que os invólucros de película radiográfica bem como os resíduos de gesso provenientes da assistência em saúde foram os itens que tiveram maior porcentagem de dificuldade de classificação (85,1% e 42,6%, respectivamente). Quanto ao correto acondicionamento dos resíduos perfuro-cortantes e mercúrio residual, verificou-se consenso sobre o risco a saúde oriundos destes resíduos, pois constatou-se patamares de acertos de 97,9% e 95,7%, respectivamente, suportando os trabalhos de Silva & Costa (2006) e Melo *et al.* (2008). Isso ocorre em razão de várias clínicas das faculdades de odontologia terem a necessidade de manejo de materiais como esses.

Na seqüência, questionou-se os futuros CDs sobre a melhor forma de descartar líquidos revelador e fixador radiográficos. Os resultados incorretos foram de 25,5%. Divergindo desses patamares, Manzi *et al.* (2005) estudando o destino dado aos resíduos dos materiais radiográficos pelos CDs, concluíram que é necessário orientar e conscientizar os profissionais para o correto manejo desses resíduos, baseando-se nas regulamentações existentes. Isso pode ocorrer em razão das mudanças que estão ocorrendo nos currículos das faculdades de odontologia.

Silva & Hoppe (2005) analisaram e avaliaram aspectos gerenciais dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul e concluíram que todos os estabelecimentos de saúde apresentaram falhas nas várias fases da gestão de seus resíduos, não atendendo os princípios preconizados pela legislação. Cinco questões do questionário estavam relacionadas ao fluxo que percorrem os resíduos. Para compreensão das fases, obteve-se resultados de acertos que variaram de 66% a 83%, concordantes com os estudos de Silva & Hoppe (2005), e suportando também o trabalho de Corrêa *et al.* (2007) que mostrou a falta de compreensão da totalidade do manejo dos

resíduos de serviços de saúde por estudantes de cursos de enfermagem/obstetrícia, odontologia, medicina e medicina veterinária.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2006), a Agenda 21 Global constituiu um marco mundial importante na busca do desenvolvimento sustentável a médio e longo prazo. É o principal documento da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano. Diz respeito às preocupações com nosso futuro, a partir do século XXI. Este documento foi assinado por 170 países, inclusive o Brasil. O problema dos resíduos sólidos foi discutido e recebeu atenção especial. Por fim, os últimos questionamentos versavam sobre a percepção dos estudantes sobre questões ambientais diretamente relacionadas com os resíduos de saúde. O instrumento de aferição mostrou-nos que com escores entre 80,9% e 97,9% os alunos acertaram as questões propostas. Destacou-se que, apesar disso, somente 40,4% alegaram conhecer empresas de reciclagem de lixo. Muitas capitais do nosso País, possuem empresas de reciclagem de lixo, porém não é uma realidade vista nos municípios do interior.

Com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, o CONAMA publicou a Resolução 358, de 29 de abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos Resíduos dos Serviços de Saúde e dá outras providências. Para a legislação referida, Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS considera-se como 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 relacionados com o atendimento da saúde humana, 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 (Brasil, 2005 a). Após o cruzamento dos dados com relevância estatística, estabelecida por meio do teste exato de Fisher verificou-se que existe diferença significativa nas respostas apenas no conhecimento da redação da Resolução nº358 de 29/04/05 do CONAMA, onde se observa um conhecimento significativamente superior na escola pública ($p=0,012$).

7 CONCLUSÃO

Tendo em vista a revista da literatura e a análise dos dados é lícito concluir que:

- a) Existe entre os formandos em Odontologia conhecimento satisfatório sobre aspectos práticos quanto ao encaminhamento dos resíduos produzidos pelos consultórios dentários.
- b) Verificou-se conhecimento precário sobre questões legais (leis, decretos, resoluções e normas) relacionadas ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Torna-se necessário abordar durante a graduação temas de biossegurança direcionados ao descarte de resíduos, pois os futuros CDs devem criar a consciência da obrigação clínica, ética e legal buscando promover aos pacientes, trabalhadores, e meio ambiente condições dignas, seguras e salubres.

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
2. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.
3. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7500: Símbolos de risco e manuseio para transporte e armazenamento de material. Rio de Janeiro: ABNT, 2000b.
4. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2000a.
5. Brasil, Leis, Decretos, etc. Lei nº 6938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2 set 1981.
6. Brasil, Leis, Decretos, etc. Lei nº 9782 de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 27 jan 1999.
7. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo: IMESP; 1988.
8. Brasil. Leis, Decretos, etc. Decreto Lei nº 2848 de 07 de dezembro de 1940. Código Penal Brasileiro. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 31 dez 1940.
9. Brasil. Ministério da Saúde - Departamento de Saneamento e Vigilância Sanitária - Núcleo de Saneamento Básico. Princípios básicos para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. 1989.18 p.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 10 dez 2004.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Serviços Odontológicos: prevenção e controle de riscos. Brasília, DF, 2006.182p.
12. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 04 mai 2005a.
13. Brasil. Ministério do Trabalho. Portaria nº485–NR32 de 11 de novembro de 2005. Dispõe sobre segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 16 nov 2005b.
14. Brasil. Novo Código Civil Comparado: Análise comparativa entre o Novo Código Civil e o Código Civil de 1916. Porto Alegre: Verbo Jurídico; 2002.
15. Brasil. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 13 fev 1998.
16. Coelho MM. Bioética: O que a Igreja ensina sobre... São Paulo: Canção Nova; 2007.
17. Conselho Federal de Odontologia. Resolução nº42, de 20 de maio de 2003, alterada pela Resolução nº71, de 06 de junho de 2006. Código de Ética Odontológica. CFO, Rio de Janeiro, 2003.
18. Corrêa LB, Lunardi VL, Conto SM. O saber resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da educação ambiental. Interface Comunic, Saúde, Educ.2005; 9(18): 571-584.

19. Corrêa LB, Lunardi VL, Conto SM. O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas. *Rev Bras Enf.* 2007; 60(1): 21-25.
20. Costa MAF, Costa MFB, Mello, NSFO. *Biossegurança – Ambientes Hospitalares e Odontológicos*. São Paulo: Santos; 2000.
21. Fernandes GS, Azevedo ACP, Carvalho ACP, Pinto MLC. Análise e gerenciamento de efluentes de serviços de radiologia. *Radiol Bras.* 2005; 38(5): 355-358.
22. Ferreira JA. *Lixo hospitalar: semelhanças e diferenças - estudo de caso no município do Rio de Janeiro [tese]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 1997.
23. Forattini O. Aspectos epidemiológicos ligados ao lixo. In: *Lixo e limpeza pública*. São Paulo: USP/OMS/OPS; cap. 3, 1969.
24. García RG. El manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en los consultorios dentales. Estudio de campo. *Rev ADM.* 2004, LXI(4): 137-141.
25. Garcia LP & Zanetti-Ramos BG. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. *Cad Saúde Pública.* 2004; 20(3): 744-752.
26. Grigoletto JC, Oliveira AS, Muñoz SIS, Alberguini LBA, Takayanagui AMM. Exposição ocupacional por uso de mercúrio em odontologia: uma revisão bibliográfica. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2008; 13(2): 533-542.
27. Grinover AP. *Código Brasileiro de Defesa do Consumidor, 6ªed.* Rio de Janeiro: Forense Universitária; 1999.
28. Guimarães Júnior J. *Biossegurança e controle de infecção cruzada em consultórios odontológicos*. São Paulo: Santos; 2001.
29. Hocevar CM, Rodriguez MTR. Avaliação do impacto ambiental gerado por efluentes fotográficos, gráficos e radiológicos em Porto Alegre, RS, Brasil. *Eng Sanit Amb.* 2002; 7(3 e 4): 139-143.
30. Howard WR. Nitrous oxide in the dental environment: assessing the risk, reducing the exposure. *J Am dent Assoc.* 1997; 128(3): 356-360..

31. Keese EL. Conhecimento do cirurgião-dentista e auxiliares sobre contaminação pelo mercúrio. [Monografia]. Campinas: Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic; 2006.
32. Manzi FR, Guedes FR, Ambrosano GMB. Estudo do destino dado aos resíduos dos materiais radiográficos pelo cirurgião-dentista. *Rev Assoc Paulista Cir Dent.* 2005; 59(3): 213-216.
33. Medeiros UV, Riul LF. Riscos ocupacionais do cirurgião-dentista e sua prevenção. *Revista Paul Odontol.* 1994; 16(6): 34-43.
34. Medeiros UV, Souza MIC, Bastos LF. Odontologia do trabalho: riscos ocupacionais do Cirurgião-dentista. *Re v Bras Odontol.* 2003; 60(4): 277-280.
35. Medina AP. Métodos corretos de descarte de restos de materiais odontológicos potencialmente poluentes ao meio ambiente. [Monografia]. Campinas: Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic; 2006.
36. Melo LSV, Radicchi R, Carvalho CM, Rodrigues V. Aspectos odontolegais da insalubridade em odontologia. *RGO.* 2008; 56(2): 143-149.
37. Mota SM, Magalhães CS, Pordeus IA. Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente. *Arq odontol.* 2004; 40(2): 159-173.
38. Naime R, Sartor I, Garcia AC. Uma abordagem sobre gestão de resíduos de serviços de saúde. *Rev Espaço para Saúde.* 2004; 5(2): 17-27.
39. Oliveira WE. Saneamento do lixo. In: *Lixo e limpeza pública.* São Paulo: USP/OMS/OPS; cap. 1, 1969.
40. Ozbek M, Sanin FD. A study of the dental solid waste produced in a school of dentistry in Turkey. *Waste Manag.* 2004; 24(4): 339-345.
41. Philippi Júnior, A. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamento para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri: Manole; 2005.
42. Pinto, M. S. A coleta e disposição do lixo no Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 1979.
43. Rupp NW, Paffenbarger GC. Significance to health of mercury used in dental practice: a review council on Dental Materials and Devices. Council on Dental Research. *J Am Dent Assoc.* 1993; 124(1): 41-49.

44. Santos AL, Gonçalves JAJ, Ferrari WS. Resíduos perfurocortantes, uma avaliação da manipulação, riscos e destino, no Hospital Evandro Chagas [monografia]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1995.
45. Santos CN, Haddad Jr J, Santos WAG. Análise da incidência de hepatite entre cirurgiões-dentistas, acadêmicos de Odontologia e seus familiares. ROBRAC.1995; 5(16): 18-23.
46. Silva ASF, Risso M, Ribeiro MC. Riscos de contaminação nos ambiente odontológicos In: Biossegurança em Ambientes Odontológicos. São Paulo: Pancast, 2004. p.19-38.
47. Silva CE, Hoppe AE. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no Interior do Rio Grande do Sul. Eng. Sanitária Ambiental. 2005; 10(2): 146-151.
48. Silva ENC, Costa MFB. Gerenciamento de resíduos de serviços odontológicos: aspectos técnicos operacionais. RBO. 63(3-4): 158-163.
49. Ten CY, Pereira AC, Daruge E. Avaliação das condições sanitárias em estabelecimentos de assistência odontológica, consultório odontológico tipo I. Revista Paul Odontol. 2001; 23(1): 4-10.
50. Velloso MP. Processo de Trabalho da coleta de lixo domiciliar da cidade do Rio de Janeiro: percepção e vivência dos trabalhadores [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública; 1995.
51. Yoshida CFT. Hepatite b como doença ocupacional. In: Biossegurança uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1996.

ANEXOS

Anexo 1 - INSTRUMENTO DE AFERIÇÃO UTILIZADO NA COLETA DE DADOS

Caro Formando (a),

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa científica sobre nossa profissão e questões relacionadas ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. O método utilizado para desenvolver a pesquisa será a aplicação de um questionário com perguntas estruturadas.

É válido ressaltar que a sua identidade (respondendo ao questionário) será totalmente preservada uma vez que este instrumento não contém qualquer indicador da identidade do participante. Para a sua segurança, inexistente campo de identificação individual em nosso questionário.

Antecipadamente, agradecemos a valiosa colaboração e o tempo dispensado para o preenchimento deste questionário.

I - PERFIL DO FORMANDO:

01 - Sexo: masculino feminino

02 - Idade: 20 a 25 anos 26 a 30 anos 31 a 40 anos 41 anos ou mais

03 - Faculdade onde vai se graduar: _____

04 - Teve a disciplina de Odontologia Legal, ministrada por um Cirurgião-Dentista durante a graduação? sim não

05 - Fez algum curso em congresso, jornada ou outro evento científico relacionado a biossegurança ou gerenciamento de resíduos de saúde?

sim não

II - PARTE ESPECÍFICA

06 - Você conhece a redação da Lei 8.078 de 11/09/1990 (Código de Defesa do Consumidor) em relação às informações e riscos ligados a prestação dos serviços? Sim Não

07 - Você conhece a redação do Decreto Lei 2848 de 07/12/1940 (Código Penal) em relação as lesões corporais e crimes contra a saúde pública?

Sim Não

08 - Você conhece a redação da Lei 10.406 de 10/01/2002 (Código Civil) no tocante aos atos ilícitos e reparação de danos? Sim Não

09 - Você conhece a redação da Resolução RDC nº306 de 07/12/2004 da ANVISA? Sim Não

Caso diga sim, diga do que se trata: _____.

10 - Você conhece a redação da Portaria nº485-NR32 do Ministério do Trabalho (Dispõe sobre segurança e saúde do trabalho em estabelecimentos de saúde)? Sim Não

11 - Você conhece a redação da Resolução nº358 de 29/04/2005 do CONAMA (Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde)? Sim Não

12 - Você conhece a redação da Resolução nº42 de 20/05/2003, alterada pela Resolução nº71 de 06 de junho de 2006 do CFO (Código de Ética Odontológica) relativa aos direitos e deveres do Cirurgião-Dentista?

Sim Não

13 - Você conhece as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em especial as NBR 7500, NBR 9191, NBR 10004 e NBR 12235?

Sim Não

14 – Você saberia dizer o que são resíduos de serviços de saúde?

Sim Não

15 – Você acredita que os resíduos gerados pelos serviços de saúde possam fazer mal a saúde?

Sim Não

16 – Qual(ais) o(s) tipo(s) de agente(s) nocivo(s) à saúde existe(em) no consultório odontológico?

Biológicos Químicos Físicos

17 – Você acredita que os resíduos devam ser manipulados com Equipamentos de Proteção Individual (EPI)? Sim Não

Para responder a questão 18, considere a seguinte legenda:

A – Resíduos Biológicos

B – Resíduos Químicos

C – Resíduos Radioativos

D – Resíduos Domiciliares

E – Resíduos Pérfuro-Cortantes

18 – Classifique cada tipo de resíduo gerado pelos consultórios odontológicos:

Liga de Amálgama de Prata Hipoclorito

Líquidos de Revelador e Fixador Roletes de algodão e gaze com sangue Agulhas, lâminas de bisturi e limas Invólucro da película radiográfica Luvas e outros EPI's utilizados

Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde Papéis de receituário

19 - Em relação ao recipiente para *condicionamento* do material pérfuro-cortante desprezado (agulha, lâminas de bisturi etc.), você acredita que ele:

Deva ser colocado no lixo comum

Deva ter paredes rígidas, seja impermeável, resistente a ruptura, rotulado como “contaminado” e com tampa?

Deva ser acondicionado em sacos plásticos branco leitosos

Deva ser acondicionado em recipiente de vidro

Outro: _____

20 - Em relação ao recipiente para o *condicionamento* adequado de mercúrio residual, você acredita que deva ser em recipiente inquebrável com tampa, contendo água no seu interior?

Sim Não

21 – A forma correta de descarte dos líquidos revelador e fixador de RX é acondicioná-los em frascos resistentes com tampa e posteriormente encaminhá-los a para coleta especial? Sim

Não

22 – A *Identificação* (conforme as normas ANBT-NBR 7500/00) permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes.

Falso Verdadeiro

23 – Quanto aos resíduos, *Tratamento* significa a aplicação de métodos, técnica ou processo que modifique as características ou composição dos resíduos. Falso Verdadeiro

24 – *Armazenamento interno temporário* significa guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos. Falso Verdadeiro

25 – *Armazenamento externo* significa a guarda dos recipientes em ambientes exclusivos até a realização da coleta. Falso Verdadeiro

26 – Em relação à coleta do lixo contaminado de serviços de saúde, você acredita que o mesmo deva ter um serviço especial de coleta?

Sim Não

27 – Você conhece alguma empresa de reciclagem de lixo? Sim Não

28 – Você acredita que o tratamento e a disposição final correta dos resíduos dos serviços de saúde, preservam a saúde pública e a qualidade do meio ambiente? Sim Não

29 – Você entende que o correto tratamento e disposição final dos resíduos de saúde podem minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral? Sim Não

30 – Para você, a minimização da geração de resíduos, a redução e a reciclagem contribuem para a diminuição dos danos ambientais (dentre eles o aquecimento global)? Sim Não

31 – Considerando os danos causados a saúde pública e ao meio ambiente você acredita que o custo da prevenção é maior ou menor do que o das ações corretivas? Maior Menor

32 - Comente o que você acha da legislação vigente em Odontologia.

33 – Discorra sobre o conteúdo ministrado a *vsq.* durante a graduação, pertinente ao tema.

Muito obrigado pela sua participação nesta nossa pesquisa.

Anexo 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. Introdução

As informações contidas neste questionário e termo de consentimento foram fornecidas pelos pesquisadores, Mário Marques Fernandes e Luiz Franceschini Júnior, com o objetivo de convidá-lo a participar, esclarecer e firmar acordo por escrito mediante o qual o sujeito da pesquisa autoriza a participação, sem qualquer forma de coação ou ameaça física, desta pesquisa científica, intitulada: “Verificação do Grau de Conhecimento dos Formandos em Odontologia sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – Aspectos Éticos e Legais”.

2. Justificativa para realização da pesquisa

Espera-se com este trabalho, avaliar o conhecimento do assunto pelos acadêmicos e poder contribuir com a redução do volume dos resíduos gerados pelos serviços de saúde (consultórios odontológicos), prevenção e minimização dos riscos a saúde pública, do trabalhador e ambiental através da orientação, conscientização e atitude dos envolvidos. Isso se justifica, pois de acordo com a legislação em vigor todo profissional da saúde deve gerenciar seus resíduos produzidos, e é um importante conhecimento a ser recebido ainda nas IES durante a graduação.

3. Objetivos

O presente trabalho tem como objetivos:

- a) Verificar o grau de conhecimento dos formandos em odontologia sobre o Plano de Gerenciamento de resíduos em Serviços de Saúde - PGRSS;
- b) Discutir os aspectos clínicos, éticos e legais pertinentes ao tema.

4. Procedimentos a serem adotados

Para a realização da pesquisa será confeccionado um questionário com questões estruturadas e abertas. Os questionários juntamente com duas cópias do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) serão entregues pessoalmente e realizada a coleta quando concluídas as respostas, na mesma hora.

Deve-se destacar que embora os questionários possuam campo denominado perfil do pesquisado, este não terá a inserção do nome do acadêmico. Os dados obtidos serão utilizados somente para o cumprimento fiel dos objetivos da presente pesquisa. Este estudo não utilizará grupo controle ou placebo. Não existe método alternativo para se obter os dados e informações desejadas.

5. Descrição crítica dos desconfortos e riscos previsíveis

Não há desconfortos ou riscos previsíveis pela participação nesta pesquisa.

6. Descrição dos benefícios e vantagens diretas ao voluntário

Não há benefícios e vantagens diretas aos formandos pesquisados.

7. Forma de acompanhamento e de contato com os pesquisadores e com o CEP

Os participantes desse estudo poderão manter contato com os pesquisadores a qualquer tempo, por meio da Internet (correio eletrônico) ou telefones, informados no final do TCLE; com o CEP, por meio da Internet ou correios, os endereços estarão igualmente informados no final do TCLE.

8. Garantia de esclarecimentos

Todos os indivíduos abordados, que aceitem ou não participar da pesquisa, obterão todas as informações solicitadas, em qualquer fase da pesquisa, a qualquer momento, bastando para tanto entrar em contato com os pesquisadores responsáveis.

9. Garantia de recusa à participação ou de saída do estudo

Os pesquisados a serem consultados podem no ato da pesquisa se recusar a responder o questionário, bem como não são obrigados a entregá-los, sem qualquer prejuízo ou punição de qualquer natureza, inclusive acadêmica.

10. Garantia de sigilo

Serão tomadas todas as medidas para zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações, que serão obtidas e utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa.

11. Garantia de ressarcimento

Os participantes não terão qualquer gasto, portanto não há previsão de ressarcimento.

12. Garantia de indenização e/ou reparação de danos

Como não há riscos ou danos aos voluntários e demais envolvidos na pesquisa, não há previsão de medidas de reparação aos mesmos ou previsão de indenização.

ATENÇÃO:

A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária e o participante terá uma cópia deste TCLE. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva ao Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP - Av. Limeira, 901 – Caixa Postal 52 – Piracicaba – SP–CEP13414-903, telefone-FAX (19) 2106 5349, acesse <http://www.fop.unicamp.br/cep/> ou envie e-mail para cep@fop.unicamp.br. Ou se comunique com os pesquisadores: Mário Marques Fernandes, pelos telefones (51) 33314188 ou (51) 91150555, email mfmario@mp.rs.gov.br ou Luiz Francesquini Júnior, pelo telefone (19) 2106 5283, e-mail fran@fop.unicamp.br em horário comercial.

Eu _____ declaro ter lido na íntegra e entendido os termos e a finalidade da presente pesquisa e aceito participar da mesma,

_____ / _____ / 200__.

Assinatura

RG

Anexo 3 – CERTIFICADO DO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA

	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	
CERTIFICADO		
<p>O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Verificação do grau de conhecimento dos formandos em odontologia sobre o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde - Aspectos éticos e legais", protocolo nº 004/2008, dos pesquisadores LUIZ FRANCESQUINI JÚNIOR e MÁRIO MARQUES FERNANDES, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 14/01/2008.</p>		
<p>The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "The knowledge of Brazilian dental students about dental office waste management - Ethical and legal aspects", register number 004/2008, of LUIZ FRANCESQUINI JÚNIOR and MÁRIO MARQUES FERNANDES, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 14/01/2008.</p>		
 Prof. Cinthia Pereira Machado Tabchouy		
Secretária CEP/FOP/UNICAMP	Coordenador CEP/FOP/UNICAMP	
<p>Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição. Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.</p>		

Anexo 4 – RESOLUÇÃO RDC Nº306/20045 ANVISA

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004

Publicação: D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 10 de dezembro de 2004

Atos relacionados: Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977

Revoga: Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003

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

REGULAMENTO TÉCNICO PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - DIRETRIZES GERAIS

CAPÍTULO I - HISTÓRICO

O Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, publicado inicialmente por meio da RDC ANVISA nº. 33 de 25 de fevereiro de 2003, submete-se agora a um processo de harmonização das normas federais dos Ministérios do Meio Ambiente por meio do Conselho Nacional de Meio Ambiente/CONAMA e da Saúde através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA referentes ao gerenciamento de RSS.

O encerramento dos trabalhos da Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos do CONAMA, originaram a nova proposta técnica de revisão da Resolução CONAMA nº. 283/2001, como resultado de mais de 1 ano de discussões no Grupo de Trabalho. Este documento embasou os princípios que conduziram à revisão da RDC ANVISA nº. 33/2003, cujo resultado é este Regulamento Técnico harmonizado com os novos critérios técnicos estabelecidos.

CAPÍTULO II - ABRANGÊNCIA

Este Regulamento aplica-se a todos os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde-RSS.

Para efeito deste Regulamento Técnico, definem-se como geradores de RSS 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, dentre outros similares.

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.

CAPÍTULO III - GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O gerenciamento dos RSS constitui-se em 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 e na classificação constante do Apêndice I, 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.

1 - MANEJO: O manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas:

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

1.2 - ACONDICIONAMENTO - Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

1.2.1 - Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

1.2.2 - Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento.

1.2.3 - Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

1.2.4 - Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

1.3 - IDENTIFICAÇÃO - Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

1.3.1 - A identificação deve estar aposta 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, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

1.3.2 - A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.

1.3.3 - O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos

1.3.4 - O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.

1.3.5 - O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.

1.3.6 - O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo

1.4 - TRANSPORTE INTERNO - Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

1.4.1 - O transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo 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. Deve ser feito

separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

1.4.2 - Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico. Devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 L de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

1.5 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO - Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

1.5.1- O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem.

1.5.2 - A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores. 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. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como "SALA DE RESÍDUOS".

1.5.3 - A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m², para armazenar, dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

1.5.4 - No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali estacionados.

1.5.5 - 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, serem submetidos a outro método de conservação.

1.5.6 - O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.

1.6 TRATAMENTO - Consiste na 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. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. 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.

1.6.1 - 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 possuem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

1.6.2 - Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº. 316/2002.

1.7 - ARMAZENAMENTO EXTERNO - 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.

1.7.1 - No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

1.8 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS -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.

1.8.1 - 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.

1.9 - DISPOSIÇÃO FINAL - Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº.237/97.

Capítulo IV - RESPONSABILIDADES

2. Compete aos serviços geradores de RSS:

2.1. A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento.

2.1.1 - Caso o estabelecimento seja composto por mais de um serviço com Alvarás Sanitários individualizados, o PGRSS deverá ser único e contemplar todos os serviços existentes, sob a Responsabilidade Técnica do estabelecimento.

2.1.2 - Manter cópia do PGRSS disponível para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral.

2.1.3 -Os serviços novos ou submetidos a reformas ou ampliação devem encaminhar o PGRSS juntamente com o Projeto Básico de Arquitetura para a vigilância sanitária local, quando da solicitação do alvará sanitário.

2.2. A designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, ou Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

2.2.1 - Quando a formação profissional não abranger os conhecimentos necessários, este poderá ser assessorado por equipe de trabalho que detenha as qualificações correspondentes.

2.2.2 - Os serviços que geram rejeitos radioativos devem contar com profissional devidamente registrado pela CNEN nas áreas de atuação correspondentes, conforme a Norma NE 6.01 ou NE 3.03 da CNEN.

2.2.3 - Os dirigentes ou responsáveis técnicos dos serviços de saúde podem ser responsáveis pelo PGRSS, desde que atendam aos requisitos acima descritos.

2.2.4 - O Responsável Técnico dos serviços de atendimento individualizado pode ser o responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

2.3 - A designação de responsável pela coordenação da execução do PGRSS.

2.4 - Prover a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, objeto deste Regulamento.

2.5 - Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema desta Resolução e seu Regulamento Técnico, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos estabelecimentos de saúde, bem como no transporte, tratamento e disposição final destes resíduos.

2.6 - Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.

2.7 - Requerer aos órgãos públicos responsáveis pela execução da coleta, transporte, tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documentação que identifique a conformidade com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

2.8 - Manter registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem, obedecidos os itens 13.3.2 e 13.3.3 deste Regulamento. Os registros devem ser mantidos até a inspeção subsequente.

3 - A responsabilidade, por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificado no Grupo B, de fornecer informações documentadas referentes ao risco inerente do manejo e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

3.1 - Os detentores de registro de medicamentos devem ainda manter atualizada, junto à Gerência Geral de Medicamentos/GGMED/ANVISA, listagem de seus produtos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem riscos de manejo e disposição final. Devem informar o nome comercial, o princípio ativo, a forma farmacêutica e o respectivo registro do produto. Essa listagem ficará disponível no endereço eletrônico da ANVISA, para consulta dos geradores de resíduos.

Capítulo V - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS

4 - Compete a todo gerador de RSS elaborar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS;

4.1. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

O PGRSS deve contemplar ainda:

4.1.1. Caso adote a reciclagem de resíduos para os Grupos B ou D, a elaboração, o desenvolvimento e a implantação de práticas, de acordo com as normas dos órgãos ambientais e demais critérios estabelecidos neste Regulamento.

4.1.2. Caso possua Instalação Radiativa, o atendimento às disposições contidas na norma CNEN-NE 6.05, de acordo com a especificidade do serviço.

4.1.3. As medidas preventivas e corretivas de controle integrado de insetos e roedores.

4.1.4. As rotinas e processos de higienização e limpeza em vigor noserviço, definidos pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar-CCIH ou por setor específico.

4.1.5. O atendimento às orientações e regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal, no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

4.1.6. As ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes.

4.1.7. As ações referentes aos processos de prevenção de saúde do trabalhador.

4.1.8. Para serviços com sistema próprio de tratamento de RSS, o registro das informações relativas ao monitoramento destes resíduos, de acordo com a periodicidade definida no licenciamento ambiental. Os resultados devem ser registrados em documento próprio e mantidos em local seguro durante cinco anos.

4.1.9 - O desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSS, os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

- CIPA, em consonância com o item 18 deste Regulamento e com as legislações de saúde, ambiental e de normas da CNEN, vigentes.

4.2 - Compete ainda ao gerador de RSS monitorar e avaliar seu PGRSS, considerando;

4.2.1 - O desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, auto-explicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado.

4.2.2 - A avaliação referida no item anterior deve ser realizada levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante
- Variação da geração de resíduos
- Variação da proporção de resíduos do Grupo A
- Variação da proporção de resíduos do Grupo B
- Variação da proporção de resíduos do Grupo D
- Variação da proporção de resíduos do Grupo E
- Variação do percentual de reciclagem

4.2.3 - Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e posteriormente com frequência anual.

4.2.4 - A ANVISA publicará regulamento orientador para a construção dos indicadores mencionados no item 4.2.2.

CAPÍTULO VI - MANEJO DE RSS

Para fins de aplicabilidade deste Regulamento, o manejo dos RSS nas fases de Acondicionamento, Identificação, Armazenamento Temporário e Destinação Final, será tratado segundo a classificação dos resíduos constante do Apêndice I

5 - GRUPO A1

5.1 - culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Estes resíduos não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio.

5.1.1 - Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado.

5.1.2 - Devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV).

5.1.3 - Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

5.1.3.1 - Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.1.3.2 - Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.2 - Resíduos resultantes de atividades de vacinação com microrganismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

5.2.1 - Devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV).

5.2.2 - Os resíduos provenientes de campanha de vacinação e atividade de vacinação em serviço público de saúde, quando não puderem ser submetidos ao tratamento em seu local de geração, devem ser recolhidos e devolvidos às Secretarias de Saúde responsáveis pela

distribuição, em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

5.2.3 - Os demais serviços devem tratar estes resíduos conforme o item 5.2.1 em seu local de geração.

5.2.4 - Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

5.2.4.1 - Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.2.4.2 - Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.3 - Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes Classe de Risco 4 (Apêndice II), 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. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

5.3.1 - A manipulação em ambiente laboratorial de pesquisa, ensino ou assistência deve seguir as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde - Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico, correspondente aos respectivos microrganismos.

5.3.2 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.3.3 - Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice V).

5.3.4 - Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma:

5.3.4.1 - Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.3.4.2 - Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.4 - 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; 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. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

5.4.1 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

5.4.2 - Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV) e que desestruture as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

5.4.3 - Após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

5.4.4 - Caso o tratamento previsto no item 5.4.2 venha a ser realizado fora da unidade geradora, o acondicionamento para transporte deve ser em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e devidamente identificado, conforme item 1.3.3, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

5.4.5 - As bolsas de hemocomponentes contaminadas poderão ter a sua utilização autorizada para finalidades específicas tais como ensaios de proficiência e confecção de produtos para diagnóstico de uso in vitro, de acordo com Regulamento Técnico a ser elaborado pela ANVISA. Caso não seja possível a utilização acima, devem ser submetidas a processo de tratamento conforme definido no item 5.4.2.

5.4.6 - As sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, podem ser descartadas diretamente no sistema de coleta de esgotos, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

6 - GRUPO A2

6.1 - 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 microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

6.1.1 - Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado. Quando houver necessidade de fracionamento, em função do porte do animal, a autorização do órgão de saúde competente deve obrigatoriamente constar do PGRSS.

6.1.2 - Resíduos contendo microorganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade (Classe de risco 4) devem ser submetidos, no local de geração, a processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV) e posteriormente encaminhados para tratamento térmico por incineração.

6.1.3 - Os resíduos não enquadrados no item 6.1.2 devem ser tratados utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV). O tratamento pode ser realizado fora do local de geração, mas os resíduos não podem ser encaminhados para tratamento em local externo ao serviço.

6.1.4 - Após o tratamento dos resíduos do item 6.1.3, estes podem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de RSS, ou sepultamento em cemitério de animais.

6.1.5 - Quando encaminhados para disposição final em aterro sanitário licenciado, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3 e a inscrição de "PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS".

7 - GRUPO A3

7.1 - 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 seus familiares.

7.1.1 - Após o registro no local de geração, 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.

7.1.2 - Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de

sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3 e a inscrição "PEÇAS ANATÔMICAS".

7.1.3 - O órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

8 - GRUPO A4

8.1 - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; 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 microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência; Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

8.1.1 - Estes resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.

8.1.2 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme item 1.3.3.

9 - GRUPO A5

9.1 - 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.

9.1.1 - Devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, de acordo com o definido na RDC ANVISA nº 305/2002.

9.1.2 - Devem ser acondicionados conforme o item 1.2, em saco vermelho, que devem ser substituídos após cada procedimento e identificados conforme item 1.3.3. Devem ser utilizados dois sacos como barreira de proteção, com preenchimento somente até 2/3 de sua capacidade, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

10 - Os resíduos do Grupo A, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

11 - GRUPO B

11.1 - As características dos riscos destas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ, conforme NBR 14725 da ABNT e Decreto/PR 2657/98.

11.1.1 - A FISPQ não se aplica aos produtos farmacêuticos e cosméticos.

11.2 - Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos.

11.2.1 - Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

11.2.2 - Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros.

11.2.3 - Os resíduos de substâncias químicas constantes do Apêndice VI, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregados e acondicionados de forma isolada

11.3 - Devem ser acondicionados observadas as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (Apêndice V), assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

11.3.1 - Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de PEAD, deverá ser observada a compatibilidade constante do Apêndice VII.

11.4- Quando destinados à reciclagem ou reaproveitamento, devem ser acondicionados em recipientes individualizados, observadas as exigências de compatibilidade química do resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

11.5 - Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante. Devem ser identificados de acordo com o item 1.3.4 deste Regulamento Técnico.

11.6 - Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, adequados para cada tipo de substância química, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico, e identificados de acordo com o item 1.3.4 deste Regulamento Técnico.

11.7- As embalagens secundárias não contaminadas pelo produto devem ser fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como Resíduo do Grupo D, podendo ser encaminhadas para processo de reciclagem.

11.8- As embalagens e materiais contaminados por substâncias caracterizadas no item 11.2 deste Regulamento devem ser tratados da mesma forma que a substância que as contaminou.

11.9 - Os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

11.10 - As excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra o serviço. Caso não exista tratamento de esgoto, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento.

11.11 - Resíduos de produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ter seu manuseio conforme o item 11.2.

11.12 - Os resíduos de produtos e de insumos farmacêuticos, sujeitos a controle especial, especificados na Portaria MS 344/98 e suas atualizações devem atender à legislação sanitária em vigor.

11.13 - Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

11.14- Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então serem submetidos ao constante do item 11.16.

11.15 - O descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo Chumbo (Pb), Cádmio (Cd) e Mercúrio (Hg) e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº. 257/1999.

11.16- Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos-Classe I ou serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. Os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.

11.17 - Os resíduos contendo Mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação.

11.18 - Resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente

11.18.1 - Não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem.

11.18.2 - Resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para sistemas de disposição final licenciados.

11.18.3 - Resíduos no estado líquido podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

11.19 - Os resíduos de produtos ou de insumos farmacêuticos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco à saúde e ao meio ambiente, conforme definido no item 3.1, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem atender ao disposto no item 11.18.

11.20 - Os resíduos de produtos cosméticos, quando descartados por farmácias, drogarias e distribuidores ou quando apreendidos, devem ter seu manuseio conforme o item 11.2 ou 11.18, de acordo com a substância química de maior risco e concentração existente em sua composição, independente da forma farmacêutica.

11.21- Os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados conforme o item 11.2 ou 11.18.

12 - GRUPO C

12.1 - Os rejeitos radioativos devem ser segregados de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, em conformidade com a norma NE - 6.05 da CNEN. Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.

12.1.1 - Os rejeitos radioativos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente e identificados conforme o item 12.2 deste Regulamento.

12.1.2 - Os rejeitos radioativos líquidos devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de material compatível com o líquido armazenado, sempre que possível de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada, vedante, acomodados em bandejas de material inquebrável e com profundidade suficiente para conter, com a devida margem de segurança, o volume total do rejeito, e identificados conforme o item 10.2 deste Regulamento.

12.1.3 - Os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeos, devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes estanques, rígidos, com tampa, devidamente identificados, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

12.2 - IDENTIFICAÇÃO:

12.2.1 - O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO, indicando o principal risco que apresenta aquele material, além de informações sobre o conteúdo, nome do elemento radioativo, tempo de decaimento, data de geração, nome da unidade geradora, conforme norma da CNEN NE 6.05 e outras que a CNEN determinar.

12.2.2 - Os recipientes para os materiais perfurocortantes contaminados com radionuclídeo devem receber a inscrição de "PERFUROCORTANTE" e a inscrição REJEITO RADIOATIVO, e demais informações exigidas.

12.2.3 - Após o decaimento do elemento radioativo a níveis do limite de eliminação estabelecidos pela norma CNEN NE 6.05, o rótulo de REJEITO RADIOATIVO deve ser retirado e substituído por outro rótulo, de acordo com o Grupo do resíduo em que se enquadrar.

12.2.4 - O recipiente com rodas de transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações contidas no item 1.3 deste Regulamento, deve ser provido de recipiente com sistema de blindagem com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos, devendo ser monitorado a cada operação de transporte e ser submetido à descontaminação, quando necessário. Independente de seu volume, não poderá possuir válvula de drenagem no fundo. Deve conter identificação com inscrição, símbolo e cor compatíveis com o resíduo do Grupo C.

12.3 - TRATAMENTO:

12.3.1 - O tratamento dispensado aos rejeitos do Grupo C - Rejeitos Radioativos é o armazenamento, em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo. O objetivo do armazenamento para decaimento é manter o radionuclídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo. Este armazenamento poderá ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como sala de decaimento. A escolha do local de armazenamento, considerando as meia-vidas, as atividades dos elementos radioativos e o volume de rejeito gerado, deverá estar definida no Plano de Radioproteção da Instalação, em conformidade com a norma NE - 6.05 da CNEN. Para serviços com atividade em Medicina Nuclear, observar ainda a norma NE - 3.05 da CNEN.

12.3.2 - Os resíduos do Grupo A de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeos, depois de atendido os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5, durante o período de decaimento do elemento radioativo.

12.3.3 - O tratamento preliminar das excretas de seres humanos e de animais submetidos à terapia ou a experimentos com radioisótopos deve ser feito de acordo com os procedimentos constantes no Plano de Radioproteção.

12.3.4 - As sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos à terapia com Iodo 131, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5 durante o período de decaimento do elemento radioativo. Alternativamente, poderá ser adotada a metodologia de trituração destes alimentos na sala de decaimento, com direcionamento para o sistema de esgotos, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra a unidade.

12.3.5 - O tratamento para decaimento deverá prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma NE-3.01 da CNEN. Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados. Quando feito em sala de decaimento, esta deve possuir paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem.

12.3.6 - Para serviços que realizem atividades de Medicina Nuclear e possuam mais de 3 equipamentos de diagnóstico ou pelo menos 1 quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com no mínimo 4 m², com os rejeitos acondicionados de acordo com o estabelecido no item 12.1 deste Regulamento.

12.3.7 - A sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter o seu acesso controlado. Deve estar sinalizada com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante e de área de acesso restrito, dispondo de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

12.3.8 - O limite de eliminação para rejeitos radioativos sólidos é de 75 Bq/g, para qualquer radionuclídeo, conforme estabelecido na norma NE 6.05 da CNEN. Na impossibilidade de comprovar-se a obediência a este limite, recomenda-se aguardar o decaimento do radionuclídeo até níveis comparáveis à radiação de fundo.

12.3.9 - A eliminação de rejeitos radioativos líquidos no sistema de esgoto deve ser realizada em quantidades absolutas e concentrações inferiores às especificadas na norma NE-6.05 da CNEN, devendo esses valores ser parte integrante do plano de gerenciamento.

12.3.10 - A eliminação de rejeitos radioativos gasosos na atmosfera deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na norma NE-6.05 da CNEN, mediante prévia autorização da CNEN.

12.3.11 - O transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da Comissão Nacional de Energia Nuclear/CNEN.

13 - GRUPO D

13.1 - ACONDICIONAMENTO

13.1.1 - Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos impermeáveis, contidos em recipientes e receber identificação conforme o item 13.2 deste Regulamento.

13.1.2 - Os cadáveres de animais podem ter acondicionamento e transporte diferenciados, de acordo com o porte do animal, desde que submetidos à aprovação pelo órgão de limpeza urbana, responsável pela coleta, transporte e disposição final deste tipo de resíduo.

13.2 - IDENTIFICAÇÃO :

13.2.1 - Para os resíduos do Grupo D, destinados à reciclagem ou reutilização, a 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. 275/2001, e símbolos de tipo de material reciclável :

I - azul - PAPÉIS

II - amarelo - METAIS

III - verde - VIDROS

IV - vermelho - PLÁSTICOS

V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS

13.2.2 - Para os demais resíduos do Grupo D deve ser utilizada a cor cinza nos recipientes.

13.2.3 - Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não existe exigência para a padronização de cor destes recipientes.

13.2.3 - São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes destes resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS

13.3 - TRATAMENTO

13.3.1 - Os resíduos líquidos provenientes de esgoto e de águas servidas de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor ou na rede coletora de

esgoto, sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto coletivo atendendo a área onde está localizado o serviço, conforme definido na RDC ANVISA nº. 50/2002.

13.3.2 - Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem, sobras de alimento e de pré-preparo desses alimentos, restos alimentares de refeitórios e de outros que não tenham mantido contato com secreções, excreções ou outro fluido corpóreo, podem ser encaminhados ao processo de compostagem.

13.3.3 - Os restos e sobras de alimentos citados no item 13.3.2 só podem ser utilizados para fins de ração animal, se forem submetidos ao processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, devidamente avaliado e comprovado por órgão competente da Agricultura e de Vigilância Sanitária do Município, Estado ou do Distrito Federal.

14 - GRUPO E

14.1 - Os materiais perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 13853/97 da ABNT, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

14.2 - O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária deste tipo de resíduo.

14.3 - Os recipientes mencionados no item 14.1 devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

14.4 - Os resíduos do Grupo E, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

14.5 - Os recipientes devem estar identificados de acordo com o item 1.3.6, com símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição de "PERFUROCORTANTE" e os riscos adicionais, químico ou radiológico.

14.6 - O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos podem ser feitos nos mesmos recipientes utilizados para o Grupo A.

14.7 - TRATAMENTO

14.7.1 - Os resíduos perfurocortantes contaminados com agente biológico 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, devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV).

14.7.2 - Dependendo da concentração e volume residual de contaminação por substâncias químicas perigosas, estes resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante.

14.7.3 - Os resíduos contaminados com radionuclídeos devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que o contaminou, conforme orientações constantes do item 12.3.

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

As etapas seguintes do manejo dos RSS serão abordadas por processo, por abrangerem mais de um tipo de resíduo em sua especificação, e devem estar em conformidade com a Resolução CONAMA nº. 283/2001

15 - ARMAZENAMENTO EXTERNO

15.1 - O armazenamento externo, denominado de abrigo de resíduos, deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado à coleta, possuindo, no mínimo, 01 ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E e 01 ambiente para o Grupo D. O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores. Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos.

15.2 - O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local. O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização. O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.

15.3- O abrigo referido no item 15.2 deste Regulamento deve ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.

15.4- Os resíduos químicos do Grupo B devem ser armazenados em local exclusivo com dimensionamento compatível com as características quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados.

15.5 - O abrigo de resíduos do Grupo B, quando necessário, deve ser projetado e construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos. Ter piso e paredes revestidos internamente de material resistente, impermeável e lavável, com acabamento liso. O piso deve ser inclinado, com caimento indicando para as canaletas. Deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação. Possuir porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.

15.6 - O abrigo de resíduos do Grupo B deve estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança-RESÍDUOS QUÍMICOS, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.

15.7 - O armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235 da ABNT.

15.8- O abrigo de resíduos deve possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, preferencialmente quente e sob pressão, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

15.9 - O trajeto para o traslado de resíduos desde a geração até o armazenamento externo deve permitir livre acesso dos recipientes coletores de resíduos, possuir piso com revestimento resistente à abrasão, superfície plana, regular, antiderrapante e rampa, quando necessária, com inclinação de acordo com a RDC ANVISA nº. 50/2002.

15.10 - O estabelecimento gerador de RSS cuja geração semanal de resíduos não exceda a 700 L e a diária não exceda a 150 L, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido exclusivo, com as seguintes características:

- Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas para ventilação, restrita a duas aberturas de 10X20 cm cada uma delas, uma a 20 cm do piso e a outra a 20 cm do teto, abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, estas aberturas podem dar para áreas internas da edificação;
- Piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável e lavável. Caimento de piso para ao lado oposto ao da abertura com instalação de ralo sifonado ligado à instalação de esgoto sanitário do serviço.
- Identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado;
- Ter localização tal que não abra diretamente para a área de permanência de pessoas e, circulação de público, dando-se preferência a locais de fácil acesso à coleta externa e próxima a áreas de guarda de material de limpeza ou expurgo.

CAPÍTULO VII - SEGURANÇA OCUPACIONAL

16 - O pessoal envolvido diretamente com os processos de higienização, coleta, transporte, tratamento, e armazenamento de resíduos, deve ser submetido a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme estabelecido no PCMSO da Portaria 3214 do MTE ou em legislação específica para o serviço público

16.1 - Os trabalhadores devem ser imunizados em conformidade com o Programa Nacional de Imunização-PNI, devendo ser obedecido o calendário previsto neste programa ou naquele adotado pelo estabelecimento.

16.2 - Os trabalhadores imunizados devem realizar controle laboratorial sorológico para avaliação da resposta imunológica..

17 - Os exames a que se refere o item anterior devem ser realizados de acordo com as Normas Reguladoras-NRs do Ministério do Trabalho e Emprego .

18 - O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e dos ambientes.

18.1- A capacitação deve abordar a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual - uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, botas e óculos de segurança específicos a cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação.

19 - Todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS.

20 - Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício existente, que deve contemplar dentre outros temas:

- - Noções gerais sobre o ciclo da vida dos materiais;
- - Conhecimento da legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas aos RSS;
- - Definições, tipo e classificação dos resíduos e potencial de risco do resíduo;
- - Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento;
- - Formas de reduzir a geração de resíduos e reutilização de materiais;
- - Conhecimento das responsabilidades e de tarefas;
- - Identificação das classes de resíduos;

- - Conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta;
- - Orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual-EPI e Coletiva-EPC;
- - Orientações sobre biossegurança (biológica, química e radiológica);
- - Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes;
- - Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos;
- - Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais;
- - Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município;
- - Noções básicas de controle de infecção e de contaminação química.

20.1 - Os programas de educação continuada podem ser desenvolvidos sob a forma de consorciamento entre os diversos estabelecimentos existentes na localidade.

21 - Todos os atos normativos mencionados neste Regulamento, quando substituídos ou atualizados por novos atos, terão a referência automaticamente atualizada em relação ao ato de origem.

Apêndice I

Classificação

GRUPO A

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

A1

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

- 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.

- 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.

- 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.

A2

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

A3

- 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.

A4

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

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

- 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 microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.
- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.
- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
- Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica.
- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações.
- Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

A5

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

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.

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

GRUPO C

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

- Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.

GRUPO D

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

- 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;
- sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
- resto alimentar de refeitório;

- resíduos provenientes das áreas administrativas;
- resíduos de varrição, flores, podas e jardins
- resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde

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.

APÊNDICE II

Classificação de Agentes Etiológicos Humanos e Animais - Instrução normativa CTNBio nº 7 de 06/06/1997 e Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico - Ministério da Saúde - 2004

CLASSE DE RISCO 4

BACTÉRIAS	Nenhuma
FUNGOS	Nenhum
PARASITAS	Nenhum
VÍRUS E MICOPLASMAS	Agentes da Febre Hemorrágica (Criméia-Congo, Lassa, Junin, Machupo, Sabiá, Guanarito e outros ainda não identificados)
	Encefalites transmitidas por carrapatos (inclui o vírus da Encefalite primavera-verão Russa, Vírus da Doença de
	Kyasanur, Febre Hemorrágica de Omsk e vírus da Encefalite da Europa Central).
	Herpesvírus simiae (Monkey B vírus)
	Mycoplasma agalactiae (caprina)
	Mycoplasma mycoides (pleuropneumonia contagiosa bovina)
	Peste eqüina africana
	Peste suína africana
	Varíola caprina
	Varíola de camelo
	Vírus da dermatite nodular contagiosa
	Vírus da doença de Nairobi (caprina)
	Vírus da doença de Teschen
	Vírus da doença de Wesselsbron
	Vírus da doença hemorrágica de coelhos
	Vírus da doença vesicular suína
	Vírus da enterite viral dos patos, gansos e cisnes
	Vírus da febre aftosa (todos os tipos)
	Vírus da febre catarral maligna
	Vírus da febre efêmera de bovinos
	Vírus da febre infecciosa petequial bovina
	Vírus da hepatite viral do pato
	Vírus da louping III
	Vírus da lumpy skin
	Vírus da peste aviária

	Vírus da peste bovina
	Vírus da peste dos pequenos ruminantes
	Vírus da peste suína clássica (amostra selvagem)
	Vírus de Marburg
	Vírus de Akabane
	Vírus do exantema vesicular
	Vírus Ebola

OBS : Os microorganismos emergentes que venham a ser identificados deverão ser classificados neste nível até que os estudos estejam concluídos.

APÊNDICE III

Quadro resumo das Normas de Biossegurança para o Nível Classe de Risco 4 -

AGENTES	PRÁTICAS	EQUIP. SEGURANÇA	BARREIRAS PRIMÁRIAS
INSTALAÇÕES	BARREIRAS SECUNDÁRIAS	- Agentes exóticos ou perigosos que impõem um alto	- Práticas padrões de microbiologia
- Acesso controlado	Todos os procedimentos conduzidos em Cabines	- Edifício separado ou área isolada	- Porta de acesso dupla
risco de doenças que ameaçam a vida;	- Avisos de risco biológico	- Precauções com objetos	de Classe III ou Classe I ou II, juntamente com macacão de pressão
com fechamento automático	- Ar de exaustão não	- infecções laboratoriais transmitidas via	perfurocortantes
- Manual de Biossegurança que defina qualquer	positiva com suprimento de ar.	recirculante	- Fluxo de ar negativo dentro do laboratório
- Sistema de abastecimento	aerossol ou relacionadas a agentes com risco desconhecido de	descontaminação de dejetos ou normas de vigilância médica	- Descontaminação de
	e escape, a vácuo, e de descontaminação.	transmissão.	todo o resíduo
- Descontaminação da roupa usada no laboratório antes de ser			
lavada	- Amostra sorológica	- Mudança de roupa antes de entrar	
		- Banho de ducha na saída	- Todo material descontaminado na saída das instalações

Fonte : Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia - CDC-NIH 4ª edição-1999

APÊNDICE IV

NÍVEIS DE INATIVAÇÃO MICROBIANA

Nível I	Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos com redução igual ou maior que 6Log10
Nível 2	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log10
Nível III	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log10, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> ou de esporos do <i>B. subtilis</i> com redução igual ou maior que 4Log10.
Nível IV	Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> com redução igual ou maior que 4Log10.

Fonte : Technical Assistance Manual: State Regulatory Oversight of Medical Waste Treatment Technologies - State and Territorial Association on Alternate Treatment Technologies - abril de 1994

APÊNDICE V

Tabela de Incompatibilidade das principais substâncias utilizadas em Serviços de Saúde

Substância	Incompatível com
Acetileno	Cloro, Bromo, Flúor, Cobre, Prata, Mercúrio
Ácido acético	Ácido crômico, Ácido perclórico, , peróxidos, permanganatos, Ácido nítrico, etilenoglicol
Acetona	Misturas de Ácidos sulfúrico e nítrico concentrados, Peróxido de hidrogênio.
Ácido crômico	Ácido acético, naftaleno, cânfora, glicerol, turpentine, álcool, outros líquidos inflamáveis
Ácido hidrocianico	Ácido nítrico, álcalis
Ácido fluorídrico anidro, fluoreto de hidrogênio	Amônia (aquosa ou anidra)
Ácido nítrico concentrado	Ácido cianídrico, anilinas, Óxidos de cromo VI, Sulfeto de hidrogênio, líquidos e gases combustíveis, ácido acético, ácido crômico.
Ácido oxálico	Prata e Mercúrio
Ácido perclórico	Anidrido acético, álcoois, Bismuto e suas ligas, papel, madeira
Ácido sulfúrico	Cloratos, percloratos, permanganatos e água
Alquil alumínio	Água
Amônia anidra	Mercúrio, Cloro, Hipoclorito de cálcio, Iodo, Bromo, Ácido fluorídrico
Anidrido acético	Compostos contendo hidroxil tais como etilenoglicol, Ácido perclórico
Anilina	Ácido nítrico, Peróxido de hidrogênio

Azida sódica	Chumbo, Cobre e outros metais
Bromo e Cloro	Benzeno, Hidróxido de amônio, benzina de petróleo, Hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós-metálicos.
Carvão ativo	Dicromatos, permanganatos, Ácido nítrico, Ácido sulfúrico, Hipoclorito de sódio
Cloro	Amônia, acetileno, butadieno, butano, outros gases de petróleo, Hidrogênio, Carbeto de sódio, turpentine, benzeno, metais finamente divididos, benzinas e outras frações do petróleo.
Cianetos	Ácidos e álcalis
Cloratos, percloratos, clorato de potássio	Sais de amônio, ácidos, metais em pó, matérias orgânicas particuladas, substâncias combustíveis
Cobre metálico	Acetileno, Peróxido de hidrogênio, azidas
Dióxido de cloro	Amônia, metano, Fósforo, Sulfeto de hidrogênio
Flúor	Isolado de tudo
Fósforo	Enxofre, compostos oxigenados, cloratos, percloratos, nitratos, permanganatos
Halogênios (Flúor, Cloro, Bromo e Iodo)	Amoníaco, acetileno e hidrocarbonetos
Hidrazida	Peróxido de hidrogênio, ácido nítrico e outros oxidantes
Hidrocarbonetos (butano, propano, tolueno)	Ácido crômico, flúor, cloro, bromo, peróxidos
Iodo	Acetileno, Hidróxido de amônio, Hidrogênio
Líquidos inflamáveis	Ácido nítrico, Nitrato de amônio, Óxido de cromo VI, peróxidos, Flúor, Cloro, Bromo, Hidrogênio
Mercúrio	Acetileno, Ácido fulmínico, amônia.
Metais alcalinos	Dióxido de carbono, Tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Nitrato de amônio	Ácidos, pós-metálicos, líquidos inflamáveis, cloretos, Enxofre, compostos orgânicos em pó.
Nitrato de sódio	Nitrato de amônio e outros sais de amônio
Óxido de cálcio	Água
Óxido de cromo VI	Ácido acético, glicerina, benzina de petróleo, líquidos inflamáveis, naftaleno,
Oxigênio	Óleos, graxas, Hidrogênio, líquidos, sólidos e gases inflamáveis
Perclorato de potássio	Ácidos
Permanganato de potássio	Glicerina, etilenoglicol, Ácido sulfúrico
Peróxido de hidrogênio	Cobre, Cromo, Ferro, álcoois, acetonas, substâncias combustíveis
Peróxido de sódio	Ácido acético, Anidrido acético, benzaldeído, etanol, metanol, etilenoglicol, Acetatos de metila e etila, furfural

Prata e sais de Prata	Acetileno, Ácido tartárico, Ácido oxálico, compostos de amônio.
Sódio	Dióxido de carbono, Tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante, gases oxidantes

Fonte: Manual de Biossegurança - Mario Hiroyuki Hirata; Jorge Mancini Filho

APÊNDICE VI

Substâncias que devem ser segregadas separadamente

Líquidos inflamáveis

Ácidos

Bases

Oxidantes

Compostos orgânicos não halogenados

Compostos orgânicos halogenados

Óleos

Materiais reativos com o ar

Materiais reativos com a água

Mercúrio e compostos de Mercúrio

Brometo de etídio

Formalina ou Formaldeído

Mistura sulfocrômica

Resíduo fotográfico

Soluções aquosas

Corrosivas

Explosivas

Venenos

Carcinogênicas, Mutagênicas e Teratogênicas

Ecotóxicas

Sensíveis ao choque

Criogênicas

Asfixiantes

De combustão espontânea

Gases comprimidos

Metais pesados

Fonte: Chemical Waste Management Guide. - University of Florida - Division of Environmental Health & Safety - abril de 2001

APÊNDICE VII

Lista das principais substâncias utilizadas em serviços de saúde que reagem com embalagens de Polietileno de Alta Densidade (PEAD)

Ácido butírico	Dietil benzeno
Ácido nítrico	Dissulfeto de carbono
Ácidos concentrados	Éter
Bromo	Fenol / clorofórmio
Bromofórmio	Nitrobenzeno
Álcool benzílico	o-diclorobenzeno
Anilina	Óleo de canela
Butadieno	Óleo de cedro
Ciclohexano	p-diclorobenzeno
Cloroeto de etila, forma líquida	Percloroetileno

Cloreto de tionila	solventes bromados & fluorados
Bromobenzeno	solventes clorados
Cloreto de Amila	Tolueno
Cloreto de vinilideno	Tricloroeteno
Cresol	Xileno

Fonte: Chemical Waste Management Guide - University of Florida - Division of Environmental Health & Safety - abril de 2001

APÊNDICE VIII

GLOSSÁRIO

AGENTE BIOLÓGICO - Bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, prions, parasitas, linhagens celulares, outros organismos e toxinas.

ATENDIMENTO INDIVIDUALIZADO - ação desenvolvida em estabelecimento onde se realiza o atendimento com apenas um profissional de saúde em cada turno de trabalho. (consultório)

ATERRO DE RESÍDUOS PERIGOSOS - CLASSE I - Técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes.

ATERRO SANITÁRIO - Técnica de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, por meio de confinamento em camadas cobertas com material inerte, segundo normas específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde e à segurança, minimizando os impactos ambientais.

CADÁVERES DE ANIMAIS : são os animais mortos. Não oferecem risco à saúde humana, à saúde animal ou de impactos ambientais por estarem impedidos de disseminar agentes etiológicos de doenças.

CARCAÇAS DE ANIMAIS : são produtos de retaliação de animais, provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, centros de experimentação, de Universidades e unidades de controle de zoonoses e outros similares

CARROS COLETORES - são os contenedores providos de rodas, destinados à coleta e transporte interno de resíduos de serviços de saúde .

CLASSE DE RISCO 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): condição de um agente biológico 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.

CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO - condições e padrões de emissão adotados para o controle de lançamentos de efluentes no corpo receptor.

COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR - CCIH - órgão de assessoria à autoridade máxima da instituição e de coordenação das ações de controle de infecção hospitalar.

COMPOSTAGEM - processo de decomposição biológica de fração orgânica biodegradável de resíduos sólidos, efetuado por uma população diversificada de organismos em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação.

CORPO RECEPTOR - corpo hídrico superficial que recebe o lançamento de um efluente.

DESTINAÇÃO FINAL- processo decisório no manejo de resíduos que inclui as etapas de tratamento e disposição final.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI - dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional ou funcional.

Estabelecimento: denominação dada a qualquer edificação destinada à realização de atividades de prevenção, promoção, recuperação e pesquisa na área da saúde ou que estejam a ela relacionadas.

FONTE SELADA - fonte radioativa encerrada hermeticamente em uma cápsula, ou ligada totalmente a material inativo envolvente, de forma que não possa haver dispersão de substância radioativa em condições normais e severas de uso.

FORMA LIVRE - é a saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sob compressão mínima

HEMODERIVADOS - produtos farmacêuticos obtidos a partir do plasma humano, submetidos a processo de industrialização e normatização que lhes conferem qualidade, estabilidade e especificidade.

INSUMOS FARMACÊUTICOS - Qualquer produto químico, ou material (por exemplo: embalagem) utilizado no processo de fabricação de um medicamento, seja na sua formulação, envase ou acondicionamento.

INSTALAÇÕES RADIATIVAS - estabelecimento onde se produzem, processam, manuseiam, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação, excetuando-se as Instalações Nucleares definidas na norma CNEN-NE-1.04 "Licenciamento de Instalações Nucleares" e os veículos transportadores de fontes de radiação.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL - atos administrativos pelos quais o órgão de meio ambiente aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação de tratamento ou destinação final de resíduos, permitindo a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS - atos administrativos pelos quais a CNEN aprova a viabilidade do local proposto para uma instalação radiativa e permite a sua construção e operação, após verificar a viabilidade técnica e o conceito de segurança do projeto.

LIMITE DE ELIMINAÇÃO - valores estabelecidos na norma CNEN-NE-6.05 "Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radioativas" e expressos em termos de concentrações de atividade e/ou atividade total, em ou abaixo dos quais um determinado fluxo de rejeito pode ser liberado pelas vias convencionais, sob os aspectos de proteção radiológica.

Líquidos corpóreos: são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico

LOCAL DE GERAÇÃO - representa a unidade de trabalho onde é gerado o resíduo.

Materiais de assistência à saúde: materiais relacionados diretamente com o processo de assistência aos pacientes

MEIA-VIDA FÍSICA - tempo que um radionuclídeo leva para ter a sua atividade inicial reduzida à metade.

METAL PESADO - qualquer composto de Antimônio, Cádmio, Crômio (IV), Chumbo, Estanho, Mercúrio, Níquel, Selênio, Telúrio e Tálho, incluindo a forma metálica.

PATOGENICIDADE - capacidade de um agente causar doença em indivíduos normais suscetíveis.

PLANO DE RADIOPROTEÇÃO - PR - Documento exigido para fins de Licenciamento de Instalações Radiativas, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, conforme competência atribuída pela Lei 6.189, de 16 de dezembro de 1974, que se aplica às atividades relacionadas com a localização, construção, operação e modificação de Instalações Radiativas, contemplando, entre outros, o Programa de Gerência de Rejeitos Radioativos - PGRR

Prion: estrutura protéica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de Encefalite Espongiforme

Produto para Diagnóstico de Uso In Vitro: reagentes, padrões, calibradores, controles, materiais, artigos e instrumentos, junto com as instruções para seu uso, que contribuem para realizar uma determinação qualitativa, quantitativa ou semi-quantitativa de uma amostra biológica e que não estejam destinados a cumprir função anatômica, física ou terapêutica alguma, que não sejam ingeridos, injetados ou inoculados em seres humanos e que são

utilizados unicamente para provar informação sobre amostras obtidas do organismo humano. (Portaria n° 8/MS/SVS, de 23 de janeiro de 1996)

QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS - substâncias químicas que atuam a nível celular com potencial de produzirem genotoxicidade, citotoxicidade e teratogenicidade .

RECICLAGEM - processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para o reprocessamento, ou obtenção de matéria prima para fabricação de novos produtos.

Redução de carga microbiana: aplicação de processo que visa a inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS - são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final

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.

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

VEÍCULO COLETOR - veículo utilizado para a coleta externa e o transporte de resíduos de serviços de saúde.

APÊNDICE IX

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NORMAS e ORIENTAÇÕES TÉCNICAS

- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

Resolução nº 6 de 19 de setembro de 1991 - "Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos"

Resolução nº 5 de 05 de agosto de 1993 - "Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários"

Resolução nº 237 de 22 de dezembro de 1997 - "Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente"

Resolução nº 257 de 30 de junho de 1999 - "Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados"

Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001- "Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva"

Resolução nº 283 de 12 de julho de 2001- "Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde"

Resolução nº 316, de 29 de outubro de 2002 - : "Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos"

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR 12235- Armazenamento de resíduos sólidos perigosos, de abril de 1992

NBR 12.810 - Coleta de resíduos de serviços de saúde - de janeiro de 1993

NBR 13853- Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio, de maio de 1997

NBR - 7.500 - Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material, de março de 2000

NBR - 9191 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio, de julho de 2000

NBR 14652 - Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde, de abril de 2001.

NBR 14725 - Ficha de informações de segurança de produtos químicos - FISPQ - julho de 2001

NBR - 10004 - Resíduos Sólidos - Classificação, segunda edição - 31 de maio de 2004

- CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear

NE- 3.01 - Diretrizes Básicas de Radioproteção

NN- 3.03 - Certificação da qualificação de Supervisores de Radioproteção

NE- 3.05 - Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Medicina Nuclear

NE- 6.01 - Requisitos para o registro de Pessoas Físicas para o preparo, uso e manuseio de fontes radioativas.

NE- 6.02 - Licenciamento de Instalações Radiativas

NE- 6.05 - Gerência de Rejeitos em Instalações Radiativas

- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

RDC nº 305 de 14 de novembro de 2002 - Ficam proibidos, em todo o território nacional, enquanto persistirem as condições que configurem risco à saúde, o ingresso e a comercialização de matéria-prima e produtos acabados, semi-elaborados ou a granel para uso em seres humanos, cujo material de partida seja obtido a partir de tecidos/fluidos de animais ruminantes, relacionados às classes de medicamentos, cosméticos e produtos para a saúde, conforme discriminado

- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Instrução Normativa CTNBio nº 7 de 06/06/1997

- MINISTÉRIO DA SAÚDE

Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico - 2004

Portaria SVS/MS 344 de 12 de maio de 1998 - Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.

- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978 - Norma Reguladora - NR-7- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Decreto 2657 de 03 de julho de 1998 - Promulga a Convenção nº 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990

- OMS - Organização Mundial de Saúde

Safe management of waste from Health-care activities

Emerging and other Communicable Diseases, Surveillance and Control - 1999

- EPA - U.S. Environment Protection Agency

Guidance for Evaluating Medical Waste Treatment Technologies

State and Territorial Association on Alternative Treatment Technologies, April 1994

LITERATURA

- CARVALHO, Paulo Roberto de. Boas Práticas Químicas em Biossegurança. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.

- COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da; MELO, Norma Suely Falcão de Oliveira. Biossegurança - Ambientes Hospitalares e Odontológicos. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda., 2000.

- DIVISION OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY. Photographic Materials: Safety issues and disposal procedures. Florida: University of Florida. (www.ehs.ufl.edu)
- FIOCRUZ. Biossegurança em Laboratórios de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 1998.
- Chemical Waste Management Guide. - University of Florida - Division of Environmental Health & Safety - abril de 2001
- GUIDANCE for evaluating medical waste treatment technologies. 1993
- HIRATA, Mario Hiroyuki; FILHO, Jorge Mancini. Manual de Biossegurança. São Paulo: Editora Manole, 2002.
- RICHMOND, Jonathan Y.; MCKINNE, Robert W. Organizado por Ana Rosa dos Santos, Maria Adelaide Millington, Mário César Althoff. Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia - CDC. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
- The Association for Practitioners in Infection Control, Inc.- Position Paper: Medical Waste (revised) - American Journal of Infection Control 20(2) 73-74, 1992.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - SEPN 515. Bl.B, Ed.Ômega - Brasília (DF) CEP 70770-502
Tel: (61) 448-1000
Disque Saúde: 0 800 61 1997

Anexo 5 – RESOLUÇÃO Nº358/2005 CONAMA

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005

DOU 04.05.2005

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

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

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 inciso X 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 - Presidente do Conselho

ANEXO

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 microrganismos 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 microrganismo 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 anátomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;

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

8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual póstransusão.

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 prions.

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 venoclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) esto alimentar de refeitório;

- d) resíduos provenientes das áreas administrativas;
- e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins;
- 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 laminulas; 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; e 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.