

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS RESÍDUOS SÓLIDOS DE
SERVIÇOS DE SAÚDE: A FORMAÇÃO ACADÊMICA**

LUCIARA BILHALVA CORRÊA

RIO GRANDE, 2005

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS RESÍDUOS SÓLIDOS DE
SERVIÇOS DE SAÚDE: A FORMAÇÃO ACADÊMICA**

LUCIARA BILHALVA CORRÊA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Fundação Universidade Federal do Rio Grande, como requisito para a obtenção ao título de Mestre em Educação Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Lerch Lunardi

Rio Grande, março de 2005

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Valéria Lerch Lunardi
Fundação Universidade Federal do Rio Grande
(Orientadora)

Prof^a Dr^a Maria do Carmo Galiazzi
Fundação Universidade Federal do Rio Grande

Prof^a Dr^a Suzana Maria De Conto
Universidade de Caxias do Sul

Rio Grande, março de 2005

*Ao meu esposo Érico Kunde Corrêa e
A minha família.*

AGRADECIMENTOS

A orientadora, Prof^a Dr^a Valéria Lerch Lunardi,
*por me acolher como orientanda, pelos seus ensinamentos, por me levar a descobertas,
pelo seu tempo de dedicação dispensado a este trabalho e por sua amizade.*

A Prof^a Dr^a Suzana Maria De Conto,
*por despertar em mim, seus conhecimentos sobre
resíduos sólidos, pelo seu estímulo, sugestões e amizade.*

A Prof^a Dr^a Maria do Carmo Galiuzzi,
pelos seus ensinamentos, sugestões e amizade.

Aos pesquisadores do ISAM/UCS,
*por todos seus ensinamentos, que contribuíram
muito para a realização deste trabalho.*

Aos professores e funcionários do MEA,
pelos seus ensinamentos, sugestões, e colaboração.

Aos alunos, professores e coordenadores, sujeitos de minha pesquisa,
pela disponibilidade, e confiança.

Aos colegas do Mestrado,
pelos momentos de construção e amizade.

A CAPES,
pelo suporte financeiro desta pesquisa.

CORRÊA, L.B. **A educação ambiental e os resíduos sólidos de serviços de saúde**: a formação acadêmica. 2005. 122f. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande (RS), 2005.

RESUMO

Os resíduos sólidos de serviços de saúde representam uma fonte de degradação ambiental, pois quando gerenciados inadequadamente, oferecem risco potencial ao ambiente e à vida. A implantação de técnicas de gerenciamento de resíduos nas diferentes fontes geradoras da área da saúde, requer considerar os indivíduos que compõem estes ambientes, daí a relevância da educação ambiental como um princípio que considera o ambiente na sua totalidade, com vistas a articulação no processo de ensino, na construção de um sujeito com consciência ética, valores, cidadania e compromisso social. Com o objetivo de conhecer como vem ocorrendo o processo de formação do profissional da área da saúde, em relação ao fenômeno resíduos sólidos de serviços de saúde, foram realizadas vinte e uma entrevistas com diferentes sujeitos: coordenadores, docentes e estudantes de quatro cursos da área da saúde (Odontologia, Medicina Veterinária, Enfermagem e Obstetrícia e Medicina) de uma Instituição Pública de Ensino Superior localizada na região sul do país e a análise documental dos projetos políticos pedagógicos destes cursos e de planos de ensino. A partir da análise de conteúdo dos dados, emergiram duas categorias: - "A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde numa perspectiva teórica", enfocando como o conteúdo resíduos sólidos de serviços de saúde é previsto em planos de ensino e desenvolvido; carga horária; metodologia; corpo docente ministrante; e a localização destas disciplinas no quadro de seqüência lógica e; - "A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no enfrentamento com a prática", em que foram focalizadas como se deram as diferentes vivências práticas das etapas do manejo dos resíduos, como, geração, minimização, reciclagem, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, tratamento, destinação final. Os dados possibilitaram apontar a necessidade de uma reforma no ensino, a fim de incluir nos processos pedagógicos dos cursos novas compreensões como de integralidade, articulação, diálogo, problematização, de modo a preparar os futuros profissionais para a instrumentalização e para o enfrentamento da problemática da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, com responsabilidade e comprometimento.

Palavras-Chave: Processo de formação; ensino superior; resíduos sólidos de serviços de saúde; visão sistêmica; educação ambiental; ética; compromisso social; cidadania.

CORRÊA, L. B. Environmental education and solid wastes of health services: the academic formation. 2005. 122p. Master's Degree on Environmental Education - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande (RS, Brazil), 2005.

ABSTRACT

Health services are a source of environmental degeneration. When they are ill-managed, are a potential risk to the environment and to life. Settling of techniques of management of wastes in the various sources in the health field requires to take into account the individuals that live in these environments, therefore environmental education is important as a principle that considers the environment as a whole, aiming at the learning process in the construction of an individual with ethic conscience, values, citizenship an social commitment. With the purpose of knowing how the formative process of professionals in the field of health has been put into practice, concerning solid wastes of health services, twenty one interviews were conducted with various persons: coordinators, teachers, and students of four programs in the field of health (Odontology, Veterinary Medicine, Nursery-Obstetrics, and Medicine) in a federal university located in Southern Brazil, and a documental analysis of political-pedagogical projects of these programs and their learning plans. As from the data content analysis, two categories arose: - "Formation for approaching of solid wastes of health services in a theoretical perspective", focusing how the matter "solid wastes of health services" is set forth in learning plans and put into practice; time load; methodology; teaching staff, and location of these subjects in the sequential table, and; - "Formation for approaching solid wastes of health services when facing the practice", focusing how the various and different practical appliances of phases of waste handling have happened, such as formation, minimizing, recycling, segregation, storing, picking-up, treatment, final deposition. Data made possible to point out the need of a change in learning, in order to include in the pedagogical process of programs new comprehensions such as of integrality, articulation, dialogue, problematization, for preparing future professionals for facing the problem of solid wastes of health services with responsibility and commitment.

Key words: Formative process; university learning; solid wastes of health services; systemic point of view; environmental education; ethics; social commitment; citizenship.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 MARCO REFERENCIAL.....	17
2.1 A problemática dos RSSS e a educação ambiental.....	17
2.2 A abordagem dos RSSS.....	22
2.2.1 Classificação dos RSSS.....	24
2.2.2 Etapas do manejo dos RSSS	28
3 METODOLOGIA.....	43
3.1 Local do estudo.....	43
3.1.1 Instituição Federal de Ensino Superior.....	43
3.1.1.1 Características da Instituição de Ensino Superior em estudo.....	43
3.1.2 Cursos de graduação.....	44
3.1.2.1 Características dos cursos da área da saúde em estudo.....	44
3.1.2.1.1 Curso de Medicina Veterinária.....	44
3.1.2.1.2 Curso de Odontologia.....	46
3.1.2.1.3 Curso de Enfermagem e Obstetrícia.....	46
3.1.2.1.4 Curso de Medicina.....	48
3.2 Seleção dos sujeitos.....	49
3.2.1 Sujeitos.....	49
3.2.1.1 Critério de escolha dos sujeitos.....	50
3.3 Instrumento de coleta de dados.....	50
3.3.1 Entrevista.....	50
3.3.1.1 Elaboração dos tópicos da entrevista - acadêmicos.....	51
3.3.1.2 Elaboração dos tópicos da entrevista - coord. e professores.....	52
3.3.1.3 Contato com os sujeitos.....	52
3.3.1.4 Realização das entrevistas.....	53
3.3.1.5 Registro.....	54
3.3.2 Realização da análise documental.....	54
3.4 Análise dos dados.....	55
3.5 Aspectos éticos.....	57
4. OS RSSS: A ABORDAGEM NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE.....	58
4.1 A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde numa perspectiva teórica.....	59
4.2 A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no enfrentamento com a prática.....	81

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
REFERÊNCIAS.....	112
APÊNDICES.....	121
Apêndice A - Autorização para a realização do estudo.....	121
Apêndice B - Termo de consentimento livre e esclarecido - SUJEITOS.....	122
LISTA DE FIGURAS.....	25
Figura 1 - Simbologia de infectante.....	25
Figura 2 - Simbologia de risco químico.....	26
Figura 3 - Simbologia de risco radioativo.....	27
Figura 4 - Simbologia de materiais recicláveis.....	27

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, enfrentamos sérios desafios, entre os quais, a complexidade e diversidade existente na problemática ambiental. Assim dentre as fontes de degradação ambiental, os resíduos sólidos gerados por serviços prestados na área da saúde representam uma peculiaridade importante; pois quando gerenciados inadequadamente, pelos estabelecimentos geradores, oferecem risco potencial ao ambiente, à vida, devido às características biológicas, químicas e físicas atreladas a estes resíduos.

A Pesquisa Nacional sobre Saneamento Básico, realizada em 2000, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2002), revela o dramático cenário brasileiro referente aos resíduos sólidos de serviços de saúde. Dos 5.507 municípios brasileiros, 2.041 não fazem coleta diferenciada dos resíduos de serviços de saúde; dos 3.466 municípios que coletam os resíduos sólidos de serviços de saúde, 1.193 não fazem nenhum tipo de tratamento; 2.569 municípios fazem a disposição final dos resíduos de serviços de saúde no mesmo aterro dos resíduos sólidos urbanos e apenas 539 municípios encaminham os resíduos sólidos de serviços de saúde para locais de tratamento ou aterros especiais.

Haja vista o grande volume de resíduos gerados e mal gerenciados pelas instituições de saúde, essa problemática vem sendo cada vez mais objeto de preocupação de órgãos de saúde, de órgãos ambientais, de prefeituras, de técnicos e pesquisadores da área. Isso se verifica pela vasta quantidade de legislações e referências bibliográficas existentes, que preconizam condutas de gerenciamento dos resíduos nos locais onde são prestados serviços à saúde (COELHO, 2000).

É inquestionável a necessidade de implantar políticas de gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde nos diversos estabelecimentos de saúde, como hospitais, centros universitários, farmácias, clínicas médicas, laboratórios, clínicas odontológicas, consultórios, ambulatórios, clínicas veterinárias, entre outros. Para que isso ocorra, não basta apenas investir na organização e sistematização dessas fontes geradoras, mas, fundamentalmente, faz-se necessário despertar uma consciência humana e coletiva quanto à responsabilidade com a própria vida humana e com o ambiente. Nesse sentido, Formaggia (1995, p.11) sugere que “os profissionais devam preocupar-se com os resíduos gerados por suas atividades, objetivando minimizar riscos ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores, bem como da população em geral, que possam vir a ter contato com os resíduos”. Schneider et al (2002, p.2), sobre a gestão de resíduos oriundos da odontologia, constatam que

a problemática dos resíduos sólidos de serviços de saúde, exige dos profissionais da saúde posicionamento consciente e disponibilidade para colaborar na busca de soluções para a mesma, uma vez que a decisão quanto a um disciplinado descarte cabe aos referidos profissionais, implicando eficiência da fonte geradora. O desconhecimento de normas existentes e disponíveis sobre o assunto, a falta de planejamento urbano e institucional e a falta de envolvimento dos profissionais, que atuam na área, entre outras dificuldades, levam a acreditar que o lixo (como é comumente denominado) não faz parte do rol de competências.

Cabe destacar que Schneider et al (2002) dirigiram seus olhares para a formação dos profissionais da saúde, no entanto, é pertinente destacar, como também o fazem esses autores, a necessidade de vários outros envolvimento na questão dos resíduos sólidos de serviços de saúde, como, por exemplo, das políticas públicas, do planejamento urbano, dos próprios dirigentes da área da saúde e do ambiente, dentre outras.

Nesse sentido, durante a vida acadêmica e profissional dessa pesquisadora, surgiram algumas questões referentes ao comprometimento dos profissionais da saúde em relação aos resíduos gerados nos âmbitos que prestam serviços à saúde. Então, ainda durante o processo de formação, na Graduação em Economia Doméstica realizada na Universidade Federal de Pelotas, através da participação em um projeto de atuação nos hospitais Santa

Casa de Misericórdia e Beneficência Portuguesa do Município, com atividades de cursos e palestras para funcionários da limpeza sobre higienização e lavanderia hospitalar, foi percebida a existência de problemas na forma com que os resíduos provenientes das atividades de saúde eram manejados nessas instituições. Percebia-se que não havia uma segregação adequada dos diferentes tipos de resíduos, e que os profissionais, geradores desses resíduos, aparentemente pouco conhecimento tinham em relação ao seu manejo. Nesse momento, muitas questões surgiram sobre os possíveis motivos que levariam a esse descaso referente aos resíduos gerados no âmbito da saúde, como: o não comprometimento da instituição de saúde frente à geração de resíduos; o modo como se dava a abordagem dessa temática no processo de formação dos cursos de graduação; a falta de conhecimento por parte dos funcionários sobre o adequado manejo; aspectos éticos; de responsabilidade, dentre outras.

Essas mesmas questões emergiram quando a pesquisadora trabalhou como técnica do Instituto de Saneamento Ambiental da Universidade de Caxias do Sul, onde realizava atividades relacionadas ao programa de gerenciamento de resíduos sólidos, ligadas ao ensino, pesquisa e extensão, compreendendo a sua caracterização, a implantação da coleta seletiva, palestras, cursos sobre o manejo de resíduos para a comunidade acadêmica, dentre outras (DE CONTO, et al, 2002). Durante essa fase, pôde-se perceber, no que se refere à implantação do gerenciamento de resíduos sólidos no ambulatório da Instituição, que os profissionais da área da saúde, docentes, alunos que realizavam aulas práticas e estágios e demais profissionais que atuavam no mesmo âmbito eram desprovidos de informação e formação em relação a essa temática. Acreditava-se, então, que organizar essa fonte geradora seria suficiente para que o manejo adequado acontecesse; no entanto, percebeu-se que as pessoas envolvidas nesses ambientes pareciam não se comprometer suficientemente com a questão dos resíduos. Desse modo, surgiu o questionamento da necessidade de a instituição envolver a abordagem referente aos resíduos já no processo de formação dos cursos. Considerando que na formação dos futuros profissionais, na implementação de atividades práticas, ocorre a produção de resíduos de

serviços de saúde, é justamente nesse espaço que se deve iniciar a instrumentalização dos acadêmicos para o manejo dos resíduos.

Schneider et al (2000, p.5), quanto ao gerenciamento em instituições hospitalares, identificaram resíduos colocados em acondicionamentos inadequados, misturados com outras classes e tipos, desperdício de materiais e grande volume de resíduos contaminados, o que se dava principalmente pelo aparente desconhecimento e descomprometimento dos profissionais envolvidos nesses ambientes. Coelho (2003, p.10) também destaca que,

é fato que os estabelecimentos de saúde estão longe de serem denominados de locais biosseguros [...] O gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde proporciona uma maior segurança aos profissionais, pacientes e também ao ambiente [...] O pensamento de profissionais que militam em biossegurança, é de ser imprescindível à inserção, nas grades dos cursos regulares, de todos os seguimentos da saúde, de nível superior e técnico, a disciplina de biossegurança, para que as distorções que hoje assistimos venham a ser efetivamente corrigidas.

Stédile et al (2000, p. 1.485), em seus estudos referentes à sistematização de fontes geradoras de resíduos sólidos de serviços de saúde, evidenciam que os problemas relacionados aos resíduos sólidos de serviços de saúde são complexos e exigem dos profissionais da saúde não apenas um posicionamento consciente, mas, sobretudo, disponibilidade para colaborar na sua resolução. É possível que existam falhas durante o processo de formação nos cursos de graduação, de forma de que os mesmos não privilegiem o estudo dessa temática e também não invistam, ou invistam pouco em pesquisas com esse enfoque. Destacam ainda que as soluções dependem de uma série de decisões tomadas em diferentes níveis do sistema, tais como, profissionais formados de maneira diferente daquela compartimentalizada existente nas universidades.

Comumente, frente à problemática dos resíduos nas instituições de saúde, as soluções apontadas centram-se predominantemente na implantação do seu manejo, sem que o processo como um todo, desde a sua produção até os diferentes encaminhamentos a serem dados, seja abordado. Parece ser predominante a preocupação com o produto em si, com sua saída dos ambientes geradores, sem considerar todos os fatores que envolvem as etapas

do processo de manejo, desde o próprio preparo dos profissionais, que muitas vezes se encontram desinstrumentalizados para lidar com os resíduos provenientes das atuações.

Assim, considera-se relevante conhecer como vem ocorrendo essa abordagem no processo de formação dos acadêmicos dos cursos da área da saúde, tendo em vista os problemas identificados nas instituições de saúde. Esses profissionais são preparados para lidar com essa questão? Como se dá essa construção? Qual a relação de suas atividades práticas com a geração e manejo dos resíduos sólidos de serviços de saúde? Como os formadores atuam no processo de formação em relação à produção de resíduos? Como a universidade/faculdade está comprometida com o gerenciamento dos resíduos resultantes das atividades de ensino realizadas nas atividades práticas? O processo de formação possibilita um espaço à crítica, de problematização, de maneira que os acadêmicos percebam a geração dos resíduos provenientes de suas atuações bem como as questões ambientais ou de saúde envolvidas?

A delimitação do problema de pesquisa e a busca de respostas são importantes para a identificação de aspectos que podem constituir lacunas no conhecimento, sobretudo no processo de formação desses futuros profissionais da área da saúde. É possível que a não inserção da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no processo de formação dos cursos da área da saúde seja um aspecto importante para justificar o que acontece hoje em relação a esses resíduos, tanto nos estabelecimentos geradores de resíduos da área da saúde, como no meio ambiente.

Cabe destacar que o conhecimento desse saber é importante no processo de formação dos cursos da área da saúde, até mesmo para se ter ciência das diferentes etapas que envolvem o manejo dos resíduos, ou seja, ter conhecimento sobre a classificação, de como segregar, acondicionar, enfim, todas as demais etapas, mas julga-se que somente o conhecimento não é suficiente, pois implica também o exercício de cidadania, os deveres em relação a essa questão dos resíduos. Se os profissionais colaborarem ou não com o

manejo, a sua transgressão não implica necessariamente, uma punição, pois comumente não é identificado quem fez, reforçando a importância da necessidade da responsabilidade, pelas questões éticas envolvidas, pela identidade com a educação ambiental, porque extrapola a questão do dever, da punição, do controle, da lei, e a educação ambiental envolve justamente como se vive numa sociedade, em que todos nós somos responsáveis pela sua sustentabilidade.

Diante disso, parece ser relevante problematizar essa questão de pesquisa, no contexto da educação ambiental, num entendimento de que para implantar técnicas de gerenciamento de resíduos nas diferentes fontes geradoras da área da saúde, sem levar em conta os indivíduos que compõem esses ambientes, faz-se necessário um investimento em todos os profissionais que atuam nos âmbitos da saúde, de forma a prepará-los e instrumentalizá-los para lidar com essa questão. Como já dito, isso foi percebido nos locais de atuação da pesquisadora, em que havia gerenciamento de resíduos, mas parecia acontecer o descomprometimento dos profissionais envolvidos na área da saúde em relação à produção de resíduos nos seus ambientes de trabalho. Esses profissionais pareciam atuar de forma isolada, sem perceber a dimensão de suas ações e as inter-relações com os diferentes aspectos, ou seja, suas ações implementadas cotidianamente pareciam desconectadas, isoladas do todo, reduzindo o ambiente e desconsiderando diversos aspectos de interdependência entre o manejo de resíduos sólidos dos serviços de saúde com questões éticas, responsabilidade social, de exercício de cidadania, dentre outras. (DIAS, 1993 p. 26).

Assim, foram estabelecidos os seguintes objetivos para este estudo:

Geral

Conhecer como vem ocorrendo o processo de formação do profissional da área da saúde em relação ao fenômeno resíduos sólidos de serviços de saúde.

Específicos

- Conhecer como o conteúdo resíduos sólidos de serviços de saúde vem sendo desenvolvido nas atividades curriculares; e
- Conhecer como vem ocorrendo a vivência da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde nos diferentes âmbitos do processo de formação.

Desse modo, para alcançar esses objetivos, é necessário, primeiramente, conhecer alguns aspectos referentes à abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, bem como a abordagem dessa temática numa perspectiva da educação ambiental.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A degradação ambiental representa um sério problema na atualidade. Defrontamo-nos com toda uma série de problemas globais que estão danificando a biosfera e a vida humana de maneira alarmante, cujas conseqüências podem ser irreversíveis. As soluções requerem uma mudança radical em nossas percepções, no nosso pensamento, nos nossos valores e de nossas ações (CAPRA, 2002, p. 23).

O grande volume de resíduos gerados e mal gerenciados contribui para tal degradação, do ambiente como um todo. Os problemas relacionados aos resíduos sólidos são cada vez mais visíveis e crescentes, contribuindo para a degradação dos recursos hídricos, do solo e do ar. As etapas de geração, manejo e disposição final são, hoje, alvo de importantes estudos, visto a relevância desse tema e a sua implicação na qualidade de vida e do ambiente.

O ambiente, aqui, é entendido não por aquele formado somente pela fauna e pela flora, mas como aquele compreendido em uma abordagem holística, ou seja, uma abordagem integral, do todo, considerando todos os aspectos da vida e suas relações. Nesse sentido, cabe destacar Dias (2001, p. 112) quando fala sobre os princípios básicos da educação ambiental, que deve “considerar o ambiente em sua totalidade, isto é, tanto em seus aspectos naturais quanto naqueles criados pelo homem (político, social, econômico, científico-tecnológico, histórico-cultural, moral e estético)”. Assim, para se entender a complexidade da questão ambiental e mais especificamente dos resíduos sólidos de serviços de saúde, é necessário compreender a complexidade do próprio ambiente, das suas interdependências com os diferentes aspectos que o compõem. Então, se somos parte desse todo, tudo o

que fazemos, todas nossas ações e omissões também estão relacionadas e interligadas com o ambiente que constituímos e que nos constitui.

Assim, a educação ambiental é entendida como uma educação comprometida em resgatar o sentido de totalidade desse ambiente, procurando romper com o modelo de educação tradicional, em que o mundo e o próprio processo de construção do conhecimento é percebido de forma parcial, fragmentada, reducionista e simplificada. A educação ambiental nos ensina a buscar o sentido da totalidade, sendo indispensável, para isso, uma visão integral, que nos leve a tomar consciência de que outras dimensões constituem partes integrantes de nossa realidade e que cada um estabelece relações com o resto do mundo. Essa compreensão implica abertura, aceitação, consciência planetária e pressupõe a existência dos mais diferentes diálogos para que possamos reconhecer que, como seres vivos, estamos todos interligados. Isso nos ajuda a desenvolver uma consciência ética, de exercício de cidadania, de responsabilidade social, de respeito, de valorização nas relações, que traduz um novo modo de pensar, sentir e agir com o ambiente (MORAES, 2004).

Desse modo, o que levou essa pesquisadora a investigar a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no processo de formação dos cursos de graduação na área da saúde foi a necessidade de compreender o porquê desses profissionais aparentemente não se envolverem e não se comprometerem com esse processo.

Reconhece-se a necessidade de que, para compreender e enfrentar a problemática dos resíduos sólidos de serviços de saúde e suas implicações, é preciso não restringir o olhar aos seus limites, mas ter uma visão mais ampla desse problema; em outras palavras, é preciso ter uma visão sistêmica, no sentido de entender que tudo está interligado e relacionado com o todo. À medida que a vida é vivida a partir de uma perspectiva especializada/fragmentada, como profissionais com uma formação específica atuando em espaços, e executando suas funções, sem nos darmos conta do contexto, encerramo-nos num mundo próprio e fechamos-nos para o mundo. A

grande diferença, entretanto, é que todos os atos gerados a partir dessa visão fragmentada têm conseqüências na realidade maior. Conseqüências que poderão afetar a vida de todo o planeta e das futuras gerações.

Assim, nos vemos remetidas a um desafio, o de compreender como a questão dos resíduos sólidos de serviços de saúde é vivenciada nos diferentes espaços de formação dos futuros profissionais da saúde. Quanto mais entendemos a grande realidade na qual vivemos, mais humildes nos tornamos. Adquirimos um respeito excepcional por todos os seres vivos, sem qualquer exclusão. Passamos a ter um relacionamento melhor com todos. Desenvolvemos uma nova ética, não nos deixamos levar por falsos valores. Quanto mais entendemos essa realidade, mais claramente enxergamos as formas de dar significado às nossas vidas, principalmente através do nosso dia-a-dia. Cada ato, por mais simples que seja, passa a ser vivenciado com uma forte consciência de que ele está afetando a existência do todo em seus planos mais sutis (CAPRA, 2002).

O desafio exige uma grande abertura de nossa parte. Uma abertura que só é possível quando se abre mão dos arcabouços atuais de pensamento, das premissas, das teorias, da forma de ver a própria realidade, e há a disposição de considerar uma outra forma de entender o mundo e a própria vida. O desafio maior está na forma de pensar.

Nesse sentido, a perspectiva da educação ambiental é de extrema relevância, visto que compreende uma proposta de formação da cidadania, ou seja, de formação de um sujeito que tem noção de seus valores, de seus limites, de respeito aos outros, de compromisso com o mundo e com a preservação do planeta, construindo uma relação de interdependência entre os seres humanos e a natureza, possibilitando que esses seres estabeleçam olhares diferentes para o meio que os cerca, de inter-relação, de articulação com o todo.

A relevância da educação ambiental no ensino formal, em especial nas universidades, pode ser historicamente evidenciada em importantes eventos, como a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada

em Tbilisi (1977), cujas recomendações propõem especificamente tal inserção no ensino superior. É importante destacar o Seminário Regional de Educação Ambiental em Budapeste, Hungria (1983), quando foi recomendada a discussão dos seguintes tópicos para a implementação da educação ambiental nas universidades: definir os conceitos da Educação Ambiental, considerando os aspectos culturais e naturais do planeta; focalizar atenções para os trabalhos de campo, em níveis local e global; definir conteúdos da Educação Ambiental; promover a interdisciplinaridade e estabelecer normas para a implementação da Educação Ambiental numa perspectiva supradepartamental, estabelecendo programas de pós-graduação compatíveis com os programas de graduações (DIAS, 1993).

Nesse sentido, vários autores, como Reigota (2001); Leff (2001) e Sato (2002); dentre outros, enfatizam que a educação ambiental deve estar em todos os espaços que educam os indivíduos, em especial nas universidades, em que se dá a formação de profissionais das mais diversas áreas, podendo contribuir para a qualidade de vida da sociedade e da própria preservação do planeta.

Partindo para esse entendimento no âmbito da educação, percebe-se, a partir de Morin (1999, p.11), que pensamos de forma fragmentada, porque o nosso ensino nos constituiu desse modo. Nossa formação escolar, e mais ainda a universitária, nos ensina a separar os objetos de seu contexto, as disciplinas, umas das outras, e não a relacioná-las. Essa separação e fragmentação das disciplinas é incapaz de captar “o que está tecido em conjunto”, isto é, o complexo. No entanto, a atitude de contextualizar e globalizar é uma qualidade fundamental do espírito humano, que o ensino parcelado atrofia e que, ao contrário disso, deve ser sempre desenvolvida.

Esse é um dos grandes desafios para o ensino, para a realidade do aprendiz, para a vida do docente, que requer profunda reforma da educação, para que se possa preparar as futuras gerações para enfrentarem as incertezas, os imprevistos, o inesperado e compreenderem as mudanças e transformações que acontecem em todos os níveis. Desse modo, Morin (2000 apud MORAES,

2004, p.33) fala sobre a necessidade de uma reforma do pensamento humano, para que se possa responder aos desafios da globalidade, da complexidade da vida cotidiana, da vida social, política, nacional e mundial. Tanto a educação como a cultura e a sociedade são sistemas complexos que envolvem diferentes áreas do conhecimento, exigindo um olhar mais amplo e abrangente para a solução dos seus problemas. Como se pode conhecer o ser humano em sua multidimensionalidade usando lentes inadequadas e reducionistas?

No contexto atual, a educação necessita preparar os indivíduos para uma percepção holística da realidade e do mundo, de forma a enfrentar os desafios cada vez mais complexos que lhes são impostos. Sendo assim, busca-se um conhecimento prudente que ajude a encontrar soluções aos problemas prioritários que nos afligem, tanto no que se refere às condições sociais como ambientais enfrentadas pela humanidade. Moraes (2004, p. 31), inspirada em Morin, diz que é possível reconhecer que necessitamos de um conhecimento prudente que ajude a repensar a condição humana, a melhor compreender a multidimensionalidade da identidade, uma identidade humana que é, ao mesmo tempo, individual e coletiva, biológica, social e cultural. Necessitamos de um conhecimento prudente que colabore para o desenvolvimento da consciência planetária da cidadania terrena e para a construção de uma ética antropológica que ajude a repensar inúmeros procedimentos inadequados que, como humanidade, temos adotado em relação ao mundo e à dinâmica da vida. Essa consciência planetária apoiada em uma nova ética nos ajudará, como cidadãos do mundo, a termos uma vida mais prudente e decente.

Assim, para compreender a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, é preciso compreender o conjunto de relações implicadas, desde o compromisso social, a ética e a responsabilidade presentes no exercício da profissão, como propriamente as ações que constituem o fazer na profissão, o manejo adequado dos resíduos nos locais de atuação, e as implicações dessas ações tanto para o próprio ambiente de trabalho, como para o meio ambiente e para a sociedade como um todo

2.2 A ABORDAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSSS

Nesta etapa, é apresentada a compreensão referente à abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, cuja temática é relevante para a formação dos profissionais da saúde, visto que se constituirão em uma parcela significativa de trabalhadores, nos locais onde prestam serviços à saúde. Parece pertinente, mais uma vez, destacar que, ao se focar a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, está se tratando de um problema ambiental, mas também, fundamentalmente de questões relacionadas a responsabilidade, respeito, solidariedade, compromisso social, cidadania, ética e qualidade de vida, que, no entendimento da pesquisadora, são dimensões imprescindíveis para se lidar com a complexidade dos problemas do cotidiano.

Resíduos sólidos de serviços de saúde podem ser definidos como aqueles resíduos resultantes de atividades exercidas nos estabelecimentos que prestam serviços de saúde, compreendendo, então, hospitais, clínicas médicas, ambulatórios, clínicas veterinárias, centros de pesquisa em universidades, consultórios, farmácias, clínicas geriátricas, clínicas odontológicas, laboratórios, postos de saúde, dentre outros (NBR 12.807 - ABNT, 1993).

Os problemas relacionados ao manejo inadequado dos resíduos sólidos de serviços de saúde, nesses ambientes, contribuem para o cenário caótico de degradação ambiental, conforme visto anteriormente na pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2000 (IBGE, 2002) sobre a situação nacional do saneamento básico. Esses resíduos apresentam uma

preocupação ainda maior devido ao seu grau de patogenicidade inerente, oferecendo riscos à saúde pública, individual e ocupacional.

Cada vez mais, instituições de preservação ambiental exigem que os estabelecimentos que prestam assistência à saúde se ajustem a padrões de gerenciamento em relação aos resíduos gerados nesses âmbitos, devido ao problema que estes apresentam quando manejados inadequadamente, para a qualidade de vida e sustentação do ambiente

Para Mandelli (1997, p. 15), gerenciamento de resíduos significa um

conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento baseadas em critérios sanitários, ambientais, sociais, políticos, técnico, educacionais, culturais, estéticos e econômicos para a geração, manejo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

Os resíduos sólidos de serviços de saúde apresentam características peculiares, uma vez que são heterogêneos e podem apresentar riscos graves e imediatos caso não sejam manejados e tratados de forma adequada. Assim, Schneider et al (2001) enfatizam que

o gerenciamento é tido como um instrumento capaz de minimizar ou até mesmo impedir os efeitos diversos causados pelos resíduos sólidos de serviços de saúde, do ponto de vista sanitário, ambiental e ocupacional, sempre que realizado racionalmente e adequadamente.

O gerenciamento desses resíduos é apresentado como incontestável e requer não apenas a organização e sistematização dessas fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência humana e coletiva quanto à responsabilidade com a própria vida humana e com o ambiente. Requer dos profissionais que atuam nesses ambientes um trabalho de cooperação, de forma coletiva, para o êxito do processo de gerenciamento. A colaboração desses profissionais no gerenciamento dos resíduos ultrapassa o limite da individualidade e passa a desenvolver um significado coletivo no trabalho.

A complexidade do problema exige dos profissionais da saúde um posicionamento consciente e disponibilidade para colaborar na busca de soluções quanto aos resíduos gerados, uma vez que a decisão quanto a um disciplinado descarte cabe aos referidos profissionais, implicando eficiência de segregação na fonte geradora. Tendo em vista todo o problema dos resíduos

sólidos de serviços de saúde, como já referido anteriormente, faz-se necessário implantar políticas de gerenciamentos, visto que praticamente toda e qualquer atividade humana resulta em geração de resíduos. Assim, o objetivo de um programa efetivo de gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde é prover proteção à saúde pública e ao meio ambiente, devido aos riscos apresentados por esses (FERREIRA, 1995; ALMEIDA, 2001; MATTIOLI e SILVA, 2002; SCHNEIDER et al, 2004).

Cabe destacar que, tanto em publicações como em expressões do senso comum, são utilizados vários sinônimos para os resíduos sólidos de serviços de saúde, como, resíduos sólidos hospitalares, resíduo hospitalar, resíduos biomédicos, resíduos médicos, resíduo clínico, resíduo infeccioso ou infectante, resíduo patogênico e mais comumente lixo hospitalar (RISSO, 1993; COELHO, 2000; NÓBREGA et al, 2002; SCHNEIDER et al, 2004).

2.2.1 Classificação dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Conforme Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 05/1993, os resíduos sólidos de serviços de saúde são classificados em quatro grupos: Grupo A - Resíduos Biológicos; Grupo B - Resíduos Químicos; Grupo C - Resíduos Radioativos; Grupo D - Resíduos Comuns. Os grupos serão apresentados a seguir.

O Grupo A - Resíduos Biológicos e/ou Infectantes - é aquele que possui agentes biológicos ou se apresenta contaminado por eles, causando riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente. Esses resíduos podem ser:



Figura 1- Simbologia de infectante (NBR 7.500 - ABNT, 2004).

- Bolsas de sangue, sangue e hemocomponentes;
- Peças anatômicas: produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas; animais mortos de experimentação; carcaças e vísceras;
- Todos os resíduos provenientes de pacientes em estado de isolamento;
- Material perfurante e cortante; e
- Materiais descartáveis que tenham entrado em contato com quaisquer fluidos orgânicos.

A Figura 1 apresenta a simbologia para resíduos infectantes.

Também, para os resíduos considerados biológicos, a norma técnica NBR 12.808 (ABNT, 1993) traz uma classificação diferenciada, mais detalhada, como, Classe A - Resíduos Infectantes, divididos em, biológico; sangue e hemoderivados; cirúrgico, anatomopatológico e exsudato; perfurantes ou cortantes; animal contaminado; e assistência ao paciente. A seguir, as descrições:

- **Biológico:** cultura, mistura de microrganismos e meio de cultura inoculado proveniente de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais;
- **Sangue e hemoderivados:** bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos;
- **Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato:** tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos, resultantes de cirurgia, necropsia e resíduo contaminado por estes materiais;

- **Perfurante ou cortante:** agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro;
- **Animal contaminado:** carcaça ou parte de animal inoculado, exposto à microrganismos patogênicos ou portador de doenças infecto-contagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este; e
- **Assistência ao paciente:** secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

O **Grupo B - Resíduos Químicos** - é o que apresenta riscos à saúde pública e ao meio ambiente, devido às suas características químicas, como:



Figura 2 - Simbologia de risco químico (NBR 7.500 - ABNT, 2004).

- Resíduos perigosos, são aqueles que apresentam, pelo menos, uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade (NBR 10.004 - ABNT, 2004 - Resíduos Sólidos - Classificação);
- Medicamentos vencidos, contaminados, interditados e demais medicamentos impróprios para o consumo;
- Objetos perfurantes e cortantes contaminados com quimioterápicos ou por outro produto químico perigoso;
- Mercúrio e outros resíduos com metais pesados: amálgamas, lâmpadas, termômetros, esfigmomanômetros de coluna de mercúrio, pilhas, baterias, saneantes e domissanitários, reveladores de filmes; e
- Quaisquer resíduos contaminados por agentes químicos (ASSAD e BAHIA, 2001).

A Figura 2 apresenta a simbologia para resíduos químicos.

O **Grupo C - Resíduos Radioativos** - é composto por qualquer material resultante de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados na Norma CNEN-NE-6.02/98 sobre Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas, como, por exemplo, os provenientes de laboratório de análise clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia. Enquadram-se neste Grupo todos os resíduos que tenham sido contaminados (ASSAD e BAHIA, 2001). A Figura 3 apresenta a simbologia para os resíduos radioativos.



Figura 3 - Simbologia de risco radioativo (NBR 7.500 - ABNT, 2004).

O **Grupo D - Resíduos Comuns** - refere-se a todos os resíduos semelhantes aos resíduos domésticos e que não mantiveram contato com os resíduos classificados nos grupos anteriores, tais como:

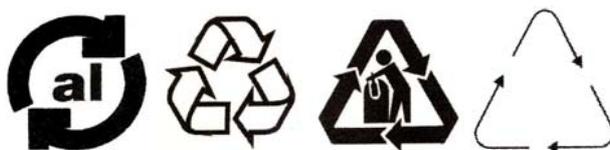


Figura 4 - Simbologia de materiais recicláveis, como, alumínio, papel, vidro e plástico.

- Resíduo de cozinha: é todo resíduo do preparo de alimentos de pacientes e/ou de funcionários;
- Resíduos finais: são resíduos que não têm mais utilidade e que, por isso, devem ser encaminhados para aterro sanitário, como resto alimentar, papel de uso sanitário de funcionários e pacientes que não estejam em estado de isolamento;

- Resto alimentar: é todo resto alimentar de paciente e/ou de restaurante de estabelecimentos de assistência à saúde que não pode ser reaproveitado, devendo ser desprezado. Se proveniente de paciente em estado de isolamento, deve ser considerado como resíduo Grupo A. Se provenientes de outras áreas, deve ser considerado como Resíduos Finais;
- Material reciclável: são materiais que, devido a sua natureza, podem ser reutilizados ou ser transformados em matéria-prima para a fabricação de novos produtos, como papel, papelão, vidros, alumínio, plásticos; e
- Entulhos de obras: é a sobra de material de construção, podendo ser, em sua maioria, reutilizada em aterros específicos (ASSAD e BAHIA, 2001).

A Figura 4 apresenta a simbologia para resíduos recicláveis.

2.2.2 Etapas do manejo dos resíduos sólidos de serviços de saúde

O manejo de resíduos sólidos de serviços de saúde implica diferentes etapas: geração, minimização, reciclagem, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, tratamento, destinação final, que serão, a seguir, explicitadas.

No que se refere à **geração** dos resíduos sólidos de serviços de saúde, a sua crescente taxa de produção se dá pelo contínuo incremento da complexidade da atenção de saúde e pelo uso crescente de material descartável. Por outro lado, a população está cada vez mais concentrada nas áreas urbanizadas e a expectativa média de vida dos indivíduos vem crescendo ano após ano. Sendo assim, cada vez mais serão necessários os serviços de saúde, o que acarretará um aumento significativo na geração de resíduos sólidos.

Então, a quantidade de resíduos sólidos geradas em um estabelecimento de serviço de saúde decorre das diferentes atividades que nele se desenvolvem e, em consequência disso, dependerá dentre outros fatores, como da quantidade

de serviços profissionais oferecidos no estabelecimento, do grau de complexidade da atenção prestada, do tamanho do estabelecimento, da proporção de pacientes externos atendida e também do número de profissionais envolvidos. Assim, em função da diversidade de fatores é que é possível estimar a quantidade de resíduos sólidos produzidos em um estabelecimento (MONREAL, 1993, p.13).

A **minimização** de resíduos sólidos de serviços de saúde constitui-se uma etapa importante, visto que é o primeiro aspecto a ser considerado no conceito de prevenção à poluição. A minimização inclui qualquer redução de resíduos na fonte geradora, quer seja do volume total ou da quantidade de resíduos perigosos. Os estabelecimentos de serviços de saúde, que se enquadram nessa filosofia, beneficiam-se pela redução do custo da disposição final e pela responsabilidade associada à disposição de resíduos perigosos. Tal minimização reduz eficientemente a quantidade de material perigoso que continuamente pode ser produzido em diferentes processos. Consiste, simplificada, em redução na fonte e reciclagem, antes de recorrer ao tratamento e/ou disposição final. A proposta de minimização de resíduos deve, primeiramente, focar os produtos perigosos utilizados em estabelecimentos de serviços de saúde em numerosos diagnósticos e tratamentos, como solventes, produtos químicos fotográficos, quimioterápicos, radionuclídeos, gases anestésicos, mercúrio e outros tóxicos e corrosivos, não incluídos os resíduos infectantes. Essa proposta visa à redução do volume de geração de resíduos provenientes de produtos perigosos e, quando aplicável à sua comercialização, para a reciclagem/reutilização. O reúso é uma das ações de minimização, sendo entendido como a reutilização de um material, sem que ele tenha de passar por um processo de regeneração, e é praticado, por exemplo, quando se reutilizam embalagens de produtos tóxicos, enviando-as ao fornecedor para serem utilizadas novamente. A recuperação também faz parte de ação de minimização, e é entendida como o processo por meio do qual um resíduo se torna um produto útil ou regenerado, podendo ser exemplificada pela recuperação da prata dos produtos químicos fotográficos, recuperação de

solventes por destilação, reciclagem de filme e papel fotográfico, reciclagem de vidro e papelão descartados e reaproveitamento de resíduos de alimentos para a alimentação de animais; estes últimos, desde que não tenham entrado em contato com pacientes. A racionalização de outras atividades desenvolvidas no estabelecimento, como, ordenação do estoque por data de vencimento dos produtos, centralização de compras e estoque de drogas e outros materiais perigosos, como a própria preparação dos profissionais para o manejo dos resíduos, podem também representar um incremento na minimização da geração (RISSO, 1993; SCHNEIDER, et al, 2004).

Já a **reciclagem** de resíduos sólidos de serviços de saúde refere-se à capacidade de um determinado elemento retornar ao ciclo de origem. A matéria-prima, uma vez transformada em produto, segue a via de consumo e, enquanto útil, permanece nesse ciclo. Uma vez perdida sua utilidade, é descartada como resíduo. Embora não tendo mais utilidade naquele ponto do sistema, pode ser passível de reutilização, passando novamente pelo processo de industrialização na forma de matéria-prima secundária, a exemplo dos vidros, dos produtos celulósicos, dos metais e dos plásticos. A recuperação desses materiais pode levar a uma recuperação de matéria e energia, contribuindo na preservação dos recursos naturais (SILVA, 2004).

Quando se pensa em reciclagem de resíduos sólidos de serviços de saúde, é preciso cuidado, justamente pelas dificuldades de gerenciamento que extrapolam o controle dos estabelecimentos geradores. A reciclagem de plásticos e vidros constituintes dos resíduos sólidos de serviços de saúde, em face a situação atual, é considerada temerária, devido aos riscos envolvidos de difícil controle, quais sejam: a) dificuldade de organizar um plano eficiente de segregação no interior da unidade geradora: projeto, treinamento, espaço físico, aquisição de materiais, dentre outros; b) dificuldade no controle de venda, ou mesmo de doação desses resíduos; c) impossibilidade de conhecer o destino dos materiais reciclados, uma vez que podem ser utilizados para confecção de embalagens de alimentos ou medicamentos; d) desconhecimento e dificuldades no controle do processo de esterilização dos materiais reciclados, a fim de se

transformarem em matéria-prima; e e) possibilidade, sempre presente, de ocorrência de desvios clandestinos (FORMAGGIA, 1995).

No que se refere à **segregação** de resíduos sólidos de serviços de saúde, a NBR 12.807/93 a define como a operação de separação de resíduos no momento da geração, em função de uma classificação previamente adotada para esses resíduos. Nesse sentido, além da segregação ser um processo que consiste na separação do resíduo no momento e local de sua geração, faz-se necessário o acondicionamento imediatamente de acordo com a sua espécie e grupo, visando a reduzir o volume de resíduos contaminados pelo contato com outros, diminuir os riscos acidentais e adotar o melhor processo para o tratamento dos resíduos infectantes ou contaminantes (COELHO, 2000, p.21).

O aumento da geração de resíduos em estabelecimentos de saúde, devido ao fenômeno da descartabilidade, determina, cada vez mais, que ações sejam implementadas no sentido de haver uma segregação ainda junto aos diversos setores que compõem as instituições de saúde. Quando ocorre a mistura de resíduos que contêm componentes não perigosos com perigosos¹, ou componentes infecciosos² com perigosos, o seu volume total deve ser tratado como um resíduo perigoso, o mesmo acontecendo com resíduos comuns quanto misturados com resíduos infectantes. A segregação, portanto, objetiva evitar a mistura de diferentes materiais e, conseqüentemente, um volume maior de resíduos com risco potencial, bem como facilitar a reciclagem daqueles resíduos passíveis de serem submetidos a esse processo. Então, para minimizar os

¹Componente perigoso: o componente de risco e perigo que se situa em suas características químicas.

²Componente infeccioso: o componente de risco e perigo se situa predominantemente nos aspectos biológicos.

resíduos, é necessário e indispensável separá-los por categorias e características comuns, ou seja, efetuar sua segregação. Schneider et al (2004, p.68) enfatizam que o “conceito de segregação dos resíduos sólidos de serviços de saúde é atrativo, uma vez que os riscos, bem como os custos de tratamento e disposição final, podem ser reduzidos”. A implementação da segregação, entretanto,

requer um manuseio adicional e um julgamento especial, principalmente no caso de locais de maior risco e com resíduos mais problemáticos, como radioativos, cortantes, perfurantes e infectantes (RISSO, 1993).

Assim, como ponto de partida para o funcionamento de um programa de gerenciamento, a segregação tem uma significativa importância no desenvolvimento das demais fases, já que sem esta etapa não é possível estabelecer um plano de gerenciamento dos resíduos.

Quanto ao **acondicionamento** de resíduos sólidos de serviços de saúde, este precisa ser executado no momento de sua geração, no seu local de origem ou próximo a ele, em recipientes adequados a seu tipo, quantidade e características, para seu melhor manuseio e a proteção do pessoal encarregado de sua coleta e remoção. Isso evita sua exposição, bem como permite a identificação dos que requerem cuidados especiais, diminuindo os riscos de contaminação. O uso de sacos plásticos para os resíduos sólidos de serviços de saúde, exceto para perfuro-cortantes, oferece muitas vantagens sobre outros tipos de recipientes, tais como eficiência, praticidade, redução da exposição do manipulador ao contato direto com os resíduos, melhoria das condições higiênicas (RISSO, 1993; ASSAD e BAHIA, 2001).

Os resíduos do **Grupo A - Resíduos biológicos ou infectantes**, necessitam ser acondicionados no momento da sua geração em saco plástico branco leitoso, resistente, impermeável, identificado com a simbologia de resíduos infectantes, conforme Figura 13. Caso contenha peças anatômicas de humanos, precisa constar ainda a descrição do conteúdo, data e nome da unidade geradora e a inscrição de "peças anatômicas". Se animais mortos,

³NBR 9191 (ABNT, 1993) - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - especificação.

carcaças e/ou vísceras, além das informações anteriores, deve constar tipo de contaminação e a inscrição "peças anatômicas de animais".

No manuseio de resíduos classificados como infectantes é recomendado o seguinte: a) ser acondicionado em saco branco leitoso⁴; b) o resíduo perfurante ou cortante tem que ser acondicionado em recipiente rígido; c) o resíduo infectante procedente de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbiológica, tipo Biológico e Sangue e hemoderivados, conforme classificação já apresentada anteriormente, (NBR 12.808 - ABNT, 1993), tem que ser submetido à esterilização na unidade geradora; d) os resíduos líquidos infectantes, como sangue, secreções, excreções e outros líquidos orgânicos têm que ser submetidos a tratamento na própria instituição, previamente ao lançamento na rede pública de esgoto, conforme exigências do órgão competente de controle ambiental; e) o resíduo infectante pertencente ao tipo Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato, composto por membros, fetos, órgãos e tecidos tem que ser acondicionado, separadamente, em sacos plásticos⁴ (NBR 12.809 - ABNT, 1993).

É importante ressaltar que resíduos perfurantes e cortantes precisam ser descartados separadamente e imediatamente após o seu uso em recipientes estanques, rígidos, com tampa e no local da sua geração, identificados com a inscrição “pérfuro-cortantes”, a fim de evitar acidentes. É recomendável que as agulhas não sejam removidas das seringas após o uso e que sejam descartadas diretamente em recipientes próprios, sendo proibido o seu reencepe devido à possibilidade de acidentes. Tanto os recipientes rígidos como os sacos plásticos só podem ser preenchidos até dois terços de sua capacidade volumétrica. Os sacos deverão ser totalmente fechados, de tal forma que não permitam o derramamento do conteúdo, mesmo que virados de boca para baixo. É recomendável que os dispositivos (lixeiras) que serão utilizados para sustentação dos sacos plásticos, que receberão os resíduos do Grupo A, sejam

⁴NBR 9190 (ABNT, 1985) – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – classificação.

de cor branca, identificados com rótulos diferenciados pelo símbolo e expressão de “resíduo biológico”.

Os resíduos do **Grupo B - químicos**, precisam ser acondicionados em recipiente que garanta a integridade física dos frascos, evitando choque mecânico, e mantendo seus recipientes originais. Na ausência dessas embalagens originais, recomenda-se serem acondicionados em frascos ou bombonas plásticas, resistentes, rígidas e estanques, com tampa rosqueada, vedante e identificadas com simbologia de substância tóxica, conforme Figura 2, acrescida da expressão “resíduo químico”, indicando o risco que representa e informações sobre o elemento químico e sua toxicidade.

Os resíduos quimioterápicos (incluindo equipos, restos de fármacos administrados, compressas, vestimenta de trabalho, luvas e outros descartáveis) precisam ser acondicionados em separado dos demais resíduos químicos, em saco impermeável e resistente, devendo ser colocados em outro saco devidamente identificado. Os perfurantes e cortantes necessitam ser descartados separadamente e imediatamente após o seu uso, em recipientes estanques, rígidos, com tampa e no local da sua geração, identificados com a inscrição “pérfuro-cortantes” associado à inscrição de “resíduo químico”.

De acordo com a NBR 12.809 (ABNT, 1993), o resíduo classificado como Grupo B - químico, necessita obedecer ao seguinte: a) o resíduo farmacêutico e químico perigoso, conforme NBR 10.004 (ABNT, 2004), tem que ser disposto em recipiente compatível com suas características físico-químicas, de forma a não sofrer alterações que comprometam a segurança durante o armazenamento e o transporte. Esse recipiente precisa ser identificado de forma visível e indelével com o nome da substância ou resíduo, sua concentração e principais características físico-químicas; e b) recomenda-se que o resíduo químico perigoso seja, sempre que possível, reciclado, ou que o processo gerador seja substituído por outro que produza resíduo menos perigoso ou reciclável.

Já para os resíduos do **Grupo C - radioativo**, os resíduos sólidos precisam ser acondicionados em saco branco leitoso, resistente, impermeável, utilizando saco duplo para os resíduos pesados e úmidos, devidamente identificados, utilizando a simbologia conforme Figura 3. Recomenda-se

também indicar o risco que representam, informações sobre o conteúdo, nome do elemento radioativo, tempo de decaimento (tempo decorrido para que a metade dos átomos de uma amostra radioativa se desintegre), data da geração, nome da unidade geradora, dentre outras (COELHO, 2000; HIRATA e FILHO, 2002).

Os resíduos do **Grupo D - comum**, precisam ser acondicionados em saco plástico, de qualquer cor, exceto na cor branca. O material reciclável, após classificação (papel/papelão, metais, vidros, plásticos), precisa ser acondicionado em sacos transparentes, o que facilita a sua visualização.

No que se refere à **coleta** de resíduos sólidos de serviços de saúde, podemos dividi-la em **coleta interna** e **coleta externa**.

De acordo com a NBR 12.807 (ABNT, 1993), a **coleta interna** de resíduos refere-se à

operação de transferência dos recipientes, do local de geração, para o local de armazenamento interno (coleta interna I), normalmente localizado na mesma unidade de geração, no mesmo piso ou próximo a ela, ou deste para o abrigo de resíduos ou armazenamento externo, geralmente fora do estabelecimento, ou ainda, diretamente para o local de tratamento (ambos denominados coleta interna II). Em pequenas instalações ou em determinados casos, essas etapas reduzem-se a uma única.

A coleta interna é aquela realizada dentro da unidade, e consiste no recolhimento do lixo das lixeiras, no fechamento do saco e no seu transporte até a sala de resíduos ou expurgo. Os sacos e as lixeiras precisam ter capacidade de acordo com a demanda e o número previsto de coletas.

A definição da frequência e do horário da coleta dos resíduos sólidos de serviços de saúde, junto às unidades geradoras, transportando-os para o local apropriado, necessita ser feita em função das características do serviço e da quantidade de resíduos gerada. O horário de coleta precisa ser programado de forma a minimizar o tempo de permanência dos resíduos na unidade geradora. A coleta deve observar as normas de segregação (FORMAGGIA, 1995).

Schneider et al (2004, p. 76) ressaltam que, “dependendo do estabelecimento de saúde, os responsáveis pela coleta pode ser uma equipe

destinada somente para essa atividade, ou as higienizadoras ou, ainda, os profissionais da enfermagem”. No entanto, as autoras enfatizam que necessitam ser dispensados cuidados à coleta e à remoção de resíduos, e os responsáveis por esse serviço precisam usar Equipamento de Proteção Individual - EPI apropriado. Geralmente, as pessoas envolvidas com essa atividade têm pouco conhecimento quanto aos riscos à saúde relacionados com os resíduos sólidos de serviços de saúde.

Já a **coleta externa** consiste no recolhimento dos resíduos sólidos de serviços de saúde armazenados nas unidades a serem transportados para o tratamento ou para a disposição final. Na coleta externa, os resíduos infectantes ou especiais podem ser transportados junto com o lixo comum, desde que identificados.

Todo o resíduo transportado para fora da unidade precisa circular sempre em carro fechado, com caçamba estanque que não permita vazamentos. O transporte de quantidades de resíduos superiores a 20 quilos precisa ser feito por carrinhos específicos para transporte de resíduos, seguindo as especificações da NBR 12.810 (ABNT, 1993). É recomendada a higienização dos carrinhos após sua utilização.

Já no que se refere ao **armazenamento** dos resíduos sólidos de serviços de saúde, dependendo do porte do estabelecimento, poderá haver necessidade de dois tipos de abrigo para armazenamento dos resíduos: um na unidade geradora, e outro onde os resíduos ficam estocados aguardando coleta externa. Os dois tipos de abrigo têm suas características definidas na NBR 12.809 (ABNT, 1993). Quando a geração for reduzida, não ultrapassando 20 litros por dia, é suficiente o acondicionamento de resíduos em recipientes resistentes, laváveis, impermeáveis, providos de tampa, com capacidade suficiente para armazenar o equivalente a três dias de geração. Esse recipiente não pode ser colocado onde haja trânsito de pessoas e no interior de sanitários. O abrigo externo para resíduos necessita ser projetado e construído, levando-se em consideração o sistema de coleta externo adotado. Caso haja dois tipos de coleta

no estabelecimento, um para resíduos infectantes e especiais e outro para os comuns, recomenda-se a previsão de um abrigo para separação de áreas para cada tipo de resíduo coletado, e sua devida sinalização.

No abrigo onde os resíduos sólidos de serviços de saúde aguardam a coleta externa, são recomendáveis alguns cuidados, como: a) impedir o acesso de pessoas estranhas ao serviço; b) ter um sistema de vedação para animais e insetos; c) ter aberturas teladas e portas que fechem totalmente, sem deixar frestas; d) identificação adequada; e) ter pisos e paredes de material liso, resistente, lavável e de cor branca; e f) ter iluminação adequada dentro e fora do abrigo (NBR 12.809 - ABNT, 1993).

Em relação ao **tratamento** de resíduos sólidos de serviços de saúde, Schneider et al (2004, p.79) salientam que, no Brasil, onde praticamente não é realizada a segregação dos resíduos nos estabelecimentos que prestam serviços à saúde, os resíduos gerados são classificados, na sua maioria, como infectantes e especiais. As diferentes técnicas de tratamento desses resíduos foram desenvolvidas de acordo com cada realidade, sendo que, em determinadas situações, foram implementadas soluções mistas. Dessa forma, surgiram as diferentes técnicas de tratamento como, por exemplo, os incineradores, que foram se aperfeiçoando, principalmente na Europa. Porém, a maioria das técnicas desenvolvidas contribuiu para a contaminação do ar, da água e do solo, seja em níveis toleráveis pela legislação vigente, seja em níveis incompatíveis com a manutenção e preservação do meio ambiente. Portanto, a escolha da melhor técnica a ser adotada para o tratamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde necessita considerar o potencial de risco, a realidade de cada país ou da região, os recursos econômicos e naturais, e a população, entre outros fatores a serem analisados.

O objetivo de tratar resíduos infecciosos é reduzir os riscos associados com a presença de agentes infecciosos, mudando suas características biológicas tanto quanto reduzindo ou eliminando seu potencial de causar doenças. Para ser efetivo, o tratamento deve reduzir ou eliminar os patógenos presentes nos

resíduos, de tal modo que não mais representem risco às pessoas que a eles estão expostas (RISSO, 1993).

No Brasil, na maioria dos municípios, os resíduos sólidos de serviços de saúde não recebem nenhum tipo de tratamento especial. São coletados junto com os resíduos comuns e têm como destino final o mesmo utilizado para resíduos urbanos. Nesses casos, geralmente, encontram-se em disposições a “céu aberto”, em que um grande número de pessoas tem acesso livre para praticar a sua catação, ficando expostas a sérios problemas de saúde devido ao contato direto com resíduos e com seus vetores (moscas, mosquitos, ratos, baratas), que encontram, no lixo, o local ideal para proliferação e alimentação (D’ALMEIDA E VILHENA, 2000).

Nos últimos anos, tem havido um grande esforço com o objetivo de desenvolver processos alternativos de tratamento e disposição desse resíduo, de forma a baratear os custos e a não permitir que ocorra disposição *in natura* no meio ambiente. Particularmente no que tange ao tratamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde, não há, ainda, no Brasil, um consenso quanto à melhor forma de encaminhamento. Contradições e desencontros nos processos normativos e legais têm permitido o descaso por parte dos geradores. O fato de ser uma matéria de competência de duas áreas distintas, saúde e meio ambiente, tem dificultado um aprofundamento nas discussões e na padronização de condutas e normas para os serviços de saúde. Busca-se, no entanto, criar uma cultura pela otimização da segregação, minimizando-se a geração de resíduos infectantes e especiais, sendo que somente esses devem ser submetidos a tratamento adequado, constituindo-se numa fração mínima. Como processos de tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde, são indicados: a esterilização a vapor, a seco, por radiações ionizantes, por gases, por microondas, e por plasma; microclave; desinfecção química; desinfecção química/mecânica e incineração (TAKAYANAGUI, 1993; ASSAD e BAHIA, 2001; SCHNEIDER et al, 2004).

A **destinação final** dos resíduos sólidos de serviços de saúde, é uma questão que merece destaque prioritário no que se refere ao saneamento básico. Hospitais e estabelecimentos de saúde em geral produzem uma enorme quantidade de resíduos que requerem disposição adequada. Uma parcela desse resíduo oferece risco ao ser humano, necessitando ser armazenada e disposta de maneira apropriada para proteger tanto as pessoas que o manuseiam quanto o meio ambiente. O que geralmente acontece é uma despreocupação na disposição de resíduos dessa natureza, motivada pela falta de informação da população e principalmente dos profissionais que atuam na área de saúde, aumentando, dessa maneira, os impactos ambientais, o risco à saúde dos trabalhadores envolvidos nesse tipo de serviço e à população que venha a ter contato com esse tipo de resíduo. Cabe destacar que a disposição dos resíduos de serviços de saúde de forma indiscriminada em lixões a céu aberto, ou próximo de cursos d'água, proporciona a contaminação de mananciais de água potável e a proliferação de doenças por intermédio de vetores que utilizam os lixões como fonte de alimento. Os catadores constituem um outro grave problema sanitário e social, pois além de apresentarem um risco direto à sua própria saúde, os alimentos e os materiais encontrados por eles podem ser comercializados como matéria-prima para diversas atividades (D'ALMEIDA E VILHENA, 2000).

De acordo com Coelho (2000 p. 71), os resíduos pertencentes ao **Grupo A - resíduo biológico**, quando tratados por processo que conserve suas características físicas ou não tratados, necessitam ser encaminhados para disposição final e vala séptica ou em célula especial de aterro sanitário, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente. Esses mesmos resíduos, quando tratados por equipamento licenciados por órgão ambiental competente, utilizando processo que eliminem a sua carga microbiana e que desestruturem as suas características físicas de modo a se tornar irreconhecível, podem ser encaminhados para aterro sanitário urbano, desde que permitido pelo órgão ambiental competente local. Esses resíduos não podem ser reciclados.

As peças anatômicas, incluindo membros e 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, após o registro no local de geração, que não tenham mais valor científico ou legal, e/ou mesmo que não haja requisição pelo paciente e familiares, devem ser encaminhados para análise patológica e, posteriormente: a) ser encaminhados para disposição final em vala séptica ou em célula especial de aterro sanitário, devidamente licenciado em órgão ambiental competente, ou encaminhados para aterramento em covas rasas em cemitério, desde que haja acordo com órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; e b) esses resíduos, em especial os produtos de fecundação, jamais poderão ser misturados com outros que não sejam os do Grupo A (COELHO, 2000).

Os animais de experimentação, carcaças e vísceras – animais suspeitos de serem portadores de doenças transmissíveis e os provenientes de estabelecimentos veterinários, de universidades e de centros de controle de zoonoses e de outros similares precisam ser: a) encaminhados para disposição final em vala séptica ou em célula especial de aterro sanitário, devidamente licenciado em órgão ambiental competente, ou b) encaminhados para tratamento em equipamento que destrua as suas características biológicas, físicas e químicas, licenciado para este fim (COELHO, 2000).

Não é recomendável o uso de equipamentos trituradores como forma de tratamento final ou disposição final de peças anatômicas, membranas, tecidos, membros, produtos de fecundação, placentas, entre outros, devido a aspectos éticos.

Os resíduos de serviços de saúde do **Grupo B - resíduo químico**, embora tratados por processo que desativem a sua constituição tóxica e/ou perigosa, e que descaracterizem a sua composição físico-química, seja por queima ou outros processos licenciados por órgão ambiental competente, só podem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos urbanos se o seu

produto final for liberado por órgão ambiental competente. Esses resíduos não podem ser reciclados.

Os resíduos do **Grupo C - resíduo radioativo**, devem seguir as exigências estabelecidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Os resíduos de serviços de saúde classificados como do **Grupo D - resíduo comum**, não passíveis de reciclagem, as cinzas provenientes de incineradores e outros resíduos sólidos inofensivos, oriundos de processos de equipamento de tratamento de resíduos comuns, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos urbanos, devidamente licenciado por órgão ambiental competente.

Outras formas de disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde no solo são utilizadas em todo o País. Porém, cabe ressaltar que essas técnicas não são recomendadas, pois não garantem a proteção à saúde pública e nem do ambiente. D'Almeida e Vilhena (2000, p. 242) apontam a técnica do céu aberto⁵, vazadouros⁶, alimentação de animais⁷, vala séptica⁸, como formas inadequadas de disposição dos resíduos sólidos de serviços de saúde.

Dando continuidade a presente, a seguir, a metodologia deste trabalho.

⁵A técnica de céu aberto é uma das maneiras de disposição mais utilizada na maioria dos municípios brasileiros, onde os resíduos sólidos de serviços de saúde são dispostos, juntamente com o lixo domiciliar, ou em lixões, sem qualquer tratamento prévio. Esse método somente apresenta desvantagens, como a contaminação de mananciais de águas superficiais e subterrâneas, proliferação de vetores contaminantes; surgimento de catadores, pondo em risco sua saúde e da população à medida que separam materiais que podem servir como matéria-prima para produtos sem nenhum controle.

⁶O método de vazadouros também recebe a denominação de valetas e consiste no preenchimento de buracos provocados pelas chuvas por resíduos sólidos, incluindo os originários dos serviços de saúde. Como na maioria das vezes situam-se em terrenos inclinados, indo na direção de vertentes, rios, etc. Por isso, é provável que ocorra a contaminação das águas, causando os mesmos impactos que a disposição a "céu aberto". Por essa razão, esse método é condenável. Outra desvantagem desse tipo de disposição é a perda de área, ou seja, esta não poderá ser utilizada para qualquer outro fim.

⁷Muitos municípios destinam seus resíduos (domiciliares e de estabelecimentos de saúde) para alimentação de animais, principalmente porcos, em propriedades particulares. Essa é uma atitude irresponsável, pois esse animal é hospedeiro intermediário de várias doenças transmissíveis ao homem, causando sérios problemas para quem o consumir. Além disso, esse tipo de alimentação pode causar vários problemas aos próprios animais, inclusive levando-os à morte.

⁸O método de disposição em vala séptica consiste no aterramento dos resíduos sólidos de serviços de saúde do Grupo A - resíduo biológico não tratado, numa vala escavada no solo, de

um metro de profundidade, preferencialmente em locais altos e onde o lençol freático esteja bastante abaixo da superfície. O fundo da vala precisa ser revestido com uma manta de material polimérico para a sua impermeabilização. Os resíduos são cobertos com uma camada de cal virgem e recobertos novamente com a terra. O emprego da cal é realizado para a suposta eliminação dos organismos patogênicos. Esse método é empregado, na maioria das vezes, em pequenos municípios, que usam essa disposição em locais frequentemente próximos a residências que se abastecem de água retirada de poços rasos. No entanto, já existem estudos que confirmam que o uso da cal não representa nenhum resultado efetivo no que diz respeito a eliminação de microrganismos patogênicos. Embora essa ainda seja uma prática largamente utilizada, seu uso é mais apropriado em situações de emergência, principalmente quando da ocorrência de epidemias, no sentido de se isolar rapidamente cadáveres humanos ou animais utilizando-se a calagem como forma de inibir a proliferação de microrganismos. A ação da cal nesse caso se dá diretamente sobre as estruturas orgânicas. O mesmo não ocorre quando resíduos são dispostos em valas, envoltos em sacos plásticos, uma vez que funcionam como barreira à ação da cal, tornando ineficiente o método. Nesse sentido, os sistemas de disposição final no Brasil devem ser revistos com políticas públicas, envolvendo diversos fatores, como, planejamento, educação, financeiros, tecnológicos, dentre outros, antes que se possa falar em disposição no solo de resíduos sólidos de serviços de saúde. De outra forma, essa disposição resultará sempre em riscos à vida e ao ambiente.

3. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa que, de acordo com André (1995, p.17), “defende uma visão holística dos fenômenos, isto é, que leve em conta todos os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas”. Minayo (1999, p.102) complementa, afirmando que “na pesquisa qualitativa, a generalização é o que menos preocupa, sendo o aprofundamento e a abrangência da compreensão a preocupação maior”. A pesquisa se aproxima de um estudo de caso, que segundo Roesse (1998, p. 191), esse tipo de estudo, “permite que se obtenha grande quantidade de informações de um único caso”.

3.1 LOCAL DO ESTUDO

3.1.1 Instituição Federal de Ensino Superior - IFES

Os critérios adotados para a escolha de uma IFES - Instituição Federal de Ensino Superior foram os seguintes: a) ser uma instituição localizada próxima a pesquisadora, favorecendo a coleta de dados e b) oferecer cursos da área da saúde de interesse para a pesquisa.

3.1.1.1. Características da Instituição de Ensino Superior em Estudo

⁹As informações relacionadas à Instituição, foram extraídas da página eletrônica e, para assegurar a sua privacidade, optou-se pelo anonimato da IFES em estudo.

A Instituição Federal de Ensino Superior⁹ localiza-se no Estado do RioGrande do Sul, oferece 44 cursos de graduação, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão em cinco áreas do conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e Tecnologia; Ciências Humanas, Letras e Artes. Oferece duas modalidades de pós-graduação: *stricto sensu*, sendo, 9 cursos de doutorado e 14 cursos de mestrado; e *lato sensu*, compreendendo 29 cursos de especialização e 8 cursos de residência médica. Também oferece 3 cursos de formação na área de ciências agrárias, no ensino médio.

A universidade conta com aproximadamente 8 mil alunos de graduação; 1,1 mil de pós-graduação e 750 de ensino médio. No quadro docente, conta com 1.001 professores, sendo 698 efetivos e 303 substitutos (contratação temporária). Quanto à capacitação dos docentes efetivos, 277 possuem título de doutor; 257, de mestre; 108 de especialista; 7, de aperfeiçoamento e 49 apenas de graduação. No que se refere ao corpo técnico administrativo, a instituição conta com 1.157 funcionários. Atualmente possui 13 bibliotecas.

Como missão institucional, esta IFES visa a: “Promover a formação integral e permanente do cidadão, construindo o conhecimento e a cultura, comprometidos com os valores da vida e com a construção da sociedade”.

3.1.2 Cursos de graduação

Para a escolha dos cursos de graduação, cujos sujeitos participaram da investigação, foram utilizados os seguintes critérios: a) cursos da área da saúde; b) cursos cujos estudantes vivenciassem a geração de resíduos sólidos de serviços de saúde, durante o processo de formação, no âmbito universitário e em outras Instituições que prestam serviços de saúde; c) cursos cujos coordenadores autorizassem a realização da pesquisa; e d) cursos cujos docentes e alunos aceitassem participar como sujeitos da pesquisa.

3.1.2.1 Características dos Cursos da área da saúde em estudo

3.1.2.1.1 Curso de Medicina Veterinária

O Curso de Medicina Veterinária da IFES foi reconhecido pelo Decreto nº 750 de 08/08/1969, publicado no Diário Oficial da União - DOU em 11/08/1969; desde então, formou aproximadamente 2.000 Médicos Veterinários. O referido Curso busca a formação de um profissional generalista, capaz de inserir-se nas mais variadas áreas abrangidas pela profissão, cuja organização didático-pedagógica e curricular busca compreender essas áreas. O currículo do Curso foi organizado em três segmentos: disciplinas de formação básica, de formação geral e de formação profissional, distribuídas em 09 semestres do curso, sendo o 10º semestre designado para a realização de Estágio Curricular. Existem, ainda, disciplinas eletivas que dão a oportunidade de aprofundamento em áreas preferenciais do aluno. A carga horária mínima para a integralização curricular é de 4.320 horas, abrangendo 54 disciplinas obrigatórias e o Estágio Curricular, totalizando um mínimo de 216 créditos. O Curso tem uma duração mínima de 10 semestres (5 anos) e máxima de 20 semestres (10 anos). Anualmente, são oferecidas 90 vagas, com dois ingressos (45 vagas) semestrais.

De acordo com Projeto Político Pedagógico do Curso, o Médico Veterinário formado nessa instituição deve ser capaz de participar do processo social em uma perspectiva crítica, mediante o trabalho com animais, seus produtos e relações, especialmente na produção de alimentos, profilaxia de doenças, saúde pública e promoção das comunidades rurais, buscando a melhor utilização dos recursos existentes e atuando como agente de transformação, no sentido de contribuir para o desenvolvimento da região, da população, na sua área de atuação profissional. O objetivo do Curso é a busca da formação de um profissional crítico, capaz de inserir-se no mercado de trabalho, interferindo de forma positiva na sociedade em que vive. Esse profissional deve: a) pautar-se pelos princípios da ética, respeito social e democracia; b) ser capaz de trabalhar coletivamente no âmbito de sua profissão

e na sua vida cotidiana; c) atuar na melhoria da qualidade de vida no campo; d) defender e preservar a vida animal; e e) promover a melhoria na qualidade de vida humana.

3.1.2.1.2 Curso de Odontologia

O Curso de odontologia dessa IFES foi criado em 21/09/1911. A formação está distribuída em 10 semestres, num total de 5 anos. Atualmente são oferecidos 90 vagas, com dois ingressos, 45 vagas por semestre.

O Projeto Didático Político Pedagógico do Curso prevê a formação de um profissional com perfil de generalista, com sólida formação técnico-científica, humanista e ética, orientada para a promoção de saúde, com ênfase na prevenção de doenças bucais prevalentes; um cirurgião-dentista com formação humanista, ética e científica, com conhecimentos, habilidades e comportamentos que possibilitem decidir e atuar com segurança e propriedade na promoção da saúde e na prevenção, de modo a atender às necessidades sociais e que, através de uma sensibilidade social e capacidade de liderança, seja capaz de interagir com a comunidade em que estiver inserido, de uma forma que não seja puramente tecnicista. Deve desenvolver uma experiência clínica sustentada em ciências básicas, podendo exercer a profissão em consultório privado, mas que se adapte a equipes multidisciplinares e serviços socializados.

O graduando deverá ser capaz de desenvolver as seguintes habilidades:

- a) colher, observar e interpretar dados para a construção do diagnóstico;
- b) identificar as afecções buco-maxilo-faciais prevalentes;
- c) desenvolver raciocínio lógico e análise crítica;
- d) propor e executar planos de tratamento adequados;
- e) realizar a preservação da saúde bucal;
- f) comunicar-se com pacientes, com profissionais de saúde e com a comunidade em geral;
- g) trabalhar em equipes interdisciplinares e atuar como agente de promoção de saúde;
- h) planejar e administrar serviços de saúde comunitária;
- e i) acompanhar e incorporar inovações tecnológicas no exercício da profissão.

3.1.2.1.3 Curso de Enfermagem e Obstetrícia

O Curso de Enfermagem e Obstetrícia dessa IFES foi criado na forma de curso independente, sendo inicialmente seu departamento vinculado ao Curso de Medicina. Sua criação aconteceu em decorrência do estímulo do Ministério da Educação e Cultura – MEC, visando à expansão de cursos de enfermagem no território nacional, em vista da baixa relação enfermeiro/número de habitantes. A criação do Curso de Enfermagem e Obstetrícia teve sua aprovação no Conselho Universitário em 24/08/1976, pela portaria nº 01/76 da IES, sendo reconhecido pelo MEC pela portaria nº 402 de 24/06/1980.

No ano de 1984, o Departamento de Enfermagem desvinculou-se do Curso de Medicina, ficando agregado ao Curso de Enfermagem e Obstetrícia. Dando continuidade a sua política de fortalecimento, o Curso transformou-se em Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia, em 28/11/1988, através da portaria do MEC nº 581.

Em 1997, foi aprovada uma nova proposta curricular, com carga horária de 3.600 horas distribuídas em 9 semestres. Conforme seu Projeto Político Pedagógico, o Curso tem como objetivo: a) desenvolver conhecimentos específicos básicos em ciências da saúde, englobando um corpo de conhecimentos das ciências humanas e biológicas que servirão de sustentação para o desenvolvimento dos fundamentos do cuidado no assistir e administração em enfermagem, levando em consideração a natureza humana em todas as suas dimensões do ciclo vital; b) estimular atitudes de resgate dos valores fundamentais do ser humano na perspectiva de uma relação entre o pensar e o fazer através da humanização do processo de trabalho com o compromisso teórico-científico e social; c) incorporar a ciência/arte do cuidar como instrumento de interpretação profissional, tendo como pressuposto o assistir, o administrar, o educar e pesquisar do enfermeiro; d) estabelecer novas relações com o contexto social, reconhecendo a estrutura e as formas de organização, suas transformações e expressões com a construção da cidadania individual e coletiva, de um ser reflexivo, participativo e crítico, em relação à realidade das políticas sociais e organização da sociedade; e) desenvolver um sentido de inclusão no grupo profissional e reconhecer-se como coordenador do

trabalho de equipe de enfermagem, exercendo autonomia frente ao exercício da profissão construída através da participação da conscientização, do compromisso social da busca da identidade e da ética-profissional; f) compreender a política de saúde no contexto das políticas sociais, reconhecendo os perfis epidemiológicos da população, comprometendo-se científica e socialmente com a realidade em que está inserido através de intervenções planejadas estrategicamente; g) reconhecer que o trabalho na saúde e na enfermagem é um processo que não se dá isoladamente mas, majoritariamente de forma coletiva e que as relações de trabalho têm influência na enfermagem e na saúde; h) reconhecer-se como sujeito no processo de formação de recursos humanos; e i) comprometer-se com os investimentos voltados para a solução de problemas sociais.

3.1.2.1.4 Curso de Medicina

Segundo documentos dessa IFES, o Curso de Medicina teve autorizado seu funcionamento pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC em abril de 1963, mantido pelo Instituto Pró-Ensino Superior do Sul do Estado - IPESSE, sendo reconhecido pelo decreto 59.381 de 17/10/1966. Foi agregado a IES em 1969, porém administrado e mantido ainda pelo IPESSE. No ano de 1978, passou a fazer parte da estrutura da IES, passando o ônus de sua administração e manutenção ao governo federal.

A formação está distribuída em 12 semestres, totalizando 6 anos. Para a integralização curricular, a carga horária mínima é de 9.030 horas. Anualmente são oferecidas 90 vagas, com dois ingressos, 45 vagas semestrais.

Na sede do Curso de Medicina, funciona o setor administrativo (Direção) e o pedagógico (Colegiado de Curso), além das demais atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência. Nesse mesmo local, funcionam também o ambulatório central, que atende as seguintes especialidades: Angiologia, Cardiologia, Cardiologia Infantil, Cirurgia, Cirurgia Torácica, Clínica Geral, Dermatologia, Endocrinologia, Fisiatria, Gastroenterologia, Ginecologia,

Hematologia, Infectologia, Nefrologia, Neurologia, Oftalmologia, Oncologia, Ortopedia Infantil, Otorrinolaringologia, Pediatria, Pneumologia, Proctologia, Psiquiatria, Reumatologia, Traumatologia e Urologia.

O Curso de Medicina conta com 3 postos periféricos conveniados com a comunidade, onde os alunos de graduação e pós-graduação desenvolvem atividades práticas, em que há o propósito de privilegiar as necessidades mais presentes da população e de servir de cenário prático dos problemas reais da comunidade e do próprio médico.

O Curso, como a maioria das instituições de ensino médico do país, procura disponibilizar aos alunos de graduação e pós-graduação múltiplos cenários para o processo de construção de conhecimentos sobre a arte de cuidar e curar. O aprendizado prático do curso de medicina tem preponderado sobre o aprendizado teórico e os campos para esse aprendizado prático devem ser os mais variados. Conta ainda com cursos de pós-graduação *lato sensu* (Residência Médica) em várias especialidades, credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica, sendo desenvolvidos nas seguintes especialidades: Cirurgia, Clínica Médica, Nefrologia, Obstetrícia e Ginecologia, Pediatria, Psiquiatria, Medicina Preventiva e Social e Gastroenterologia.

Segundo o Projeto Político Pedagógico do Curso, propõe a formação, o aperfeiçoamento e a especialização do profissional para o desenvolvimento da medicina, propondo-se no cumprimento dessa missão: a) formar médicos dotados de conhecimentos e proficiência que os habilitem à ampla concepção biológico-social de saúde e doença, orientando-os na prática de princípios éticos e humanitários, nos diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano; b) promover e incentivar a pesquisa nos seus vários setores; e c) propiciar especialização e aperfeiçoamento permanente, incentivando os hábitos da educação continuada.

3.2 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

3.2.1 Sujeitos

Participaram como sujeitos deste trabalho os quatros coordenadores de colegiados de curso; três professores, sendo que dois são ministrantes de disciplinas específicas, na qual ocorre o desenvolvimento da abordagem dos resíduos e quatorze acadêmicos dos respectivos cursos de graduação da área da saúde: quatro de Odontologia, três de Medicina Veterinária, três de Medicina e quatro de Enfermagem/Obstetrícia¹⁰.

3.2.1.1. Critério de Escolha dos Sujeitos

Utilizou-se como critério de escolha dos sujeitos, alunos que estivessem cursando o penúltimo semestre do seu curso de graduação. Essa opção decorre da possibilidade de os acadêmicos se ausentarem da instituição no último semestre do curso, para a realização de estágios curriculares em outros municípios. A escolha dos coordenadores de colegiados dos cursos, como sujeitos, decorreu da sua visão geral do processo de formação nos respectivos cursos, assim como da grade curricular, dos conteúdos programáticos e ementas de disciplinas. Também, quanto à escolha dos docentes, optou-se por aqueles que ministram disciplinas específicas, em que a abordagem dos resíduos faz parte do programa de ensino dessas disciplinas.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a obtenção dos dados de como vem ocorrendo a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, no processo de formação nos cursos da área da saúde, foi utilizada a entrevista e a análise documental.

3.3.1 Entrevista

Para Lüdke e André (1986, p.34), “a grande vantagem da entrevista sobre

¹⁰Para a identificação dos sujeitos utilizaram-se siglas (números e letras), como para a Enfermagem e Obstetrícia (EO): Coordenador/EO, Docente/EO, Aluno 1/EO, Aluno 2/EO, Aluno 3/EO; Aluno 4/EO; para a Medicina Veterinária (MV): Coordenador/MV, Docente 1/MV, Docente 2/MV, Aluno 1/MV, Aluno 2/MV, Aluno 3/MV; para a Medicina (M): Coordenador/M, Aluno 1/M, Aluno 2/M, Aluno 3/M; e para a Odontologia (O): Coordenadora/O, Aluno1/O, Aluno 2/O, Aluno 3/O e Aluno 4/O.

outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada. Ela ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado, e como ela se realiza de maneira exclusiva, seja com indivíduos ou grupos, a entrevista permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas". Já Minayo (1999, p.107), citando Kahn e Cannel, acrescenta uma outra contribuição referente à entrevista na pesquisa, como sendo uma "Conversa a dois, feita por iniciativa do entrevistador, destinada a oferecer informações pertinentes para um objeto de pesquisa, e entrada (pelo entrevistador) em temas igualmente pertinentes com vistas a este objeto".

Para tanto, optou-se pela entrevista semi-estruturada. De acordo com Gil (1994, p.119), esse tipo de entrevista,

apresenta certo grau de estruturação, já que se guia por uma relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. O entrevistador faz poucas perguntas diretas e deixa o entrevistado falar livremente à medida que se refere às pautas assinaladas.

3.3.1.1 Elaboração dos Tópicos da Entrevista - Acadêmicos

As questões abordadas na entrevista foram elaboradas com base nas situações com as quais os acadêmicos dos cursos em estudo, possivelmente, enfrentariam durante o processo de formação, em relação aos resíduos sólidos de serviços de saúde. Desse modo, Triviños (2001, p.86) sugere que

se o roteiro de entrevista tinha um caminho traçado, ele se conserva; porém, enriquecido com as novas perguntas e respostas. Desta maneira, a entrevista semi-estruturada se transforma num diálogo vivo do qual participam duas pessoas, com objetivos diferentes, mas que podem se tornar convergentes. Ambos, entrevistado e pesquisador, procuram construir um conhecimento relativamente comum para determinada realidade pessoal e coletiva.

Essas situações constituem um universo grande, uma vez que englobam todas as possibilidades do processo de formação dos cursos em questão. Foram então consideradas aquelas situações mais frequentes no processo de formação, para ser objeto de análise no presente estudo, como: a) as etapas do processo em que ocorre o desenvolvimento da abordagem dos resíduos; b) vivências em atividades disciplinares; c) vivências em atividades práticas; e d) fragilidades e/ou facilidades vivenciada referentes à abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no processo de formação.

3.3.1.2 Elaboração dos Tópicos da Entrevista - Coordenadores e Professores

A entrevista para os coordenadores dos respectivos cursos foi elaborada a partir dos seguintes pontos: a) apresentação do curso, sua grade curricular, e seu projeto político-pedagógico; b) a etapa do processo de formação dos cursos em que possivelmente é desenvolvida a abordagem dos RSSS; e c) facilidades e fragilidades em relação ao manejo dos RSSS no âmbito do curso e da instituição.

Em relação aos professores, também foram elaborados os seguintes tópicos: a) como foi desenvolvido o conteúdo referente aos RSSS na disciplina; b) facilidades e dificuldades encontradas neste processo; c) conhecimento referente à abordagem dos RSSS; d) metodologia empregada na disciplina; e e) referências e fontes utilizados para ministrar o conteúdo dos RSSS.

3.3.1.3 Contato com os Sujeitos

Inicialmente foram contatados os coordenadores dos cursos, para verificar a possibilidade de participarem como sujeitos da investigação. A partir disso, foi elaborado um ofício para cada coordenador, para apresentação da pesquisadora e o objetivo da investigação (Apêndice A).

Após, entrou-se em contato com a direção de cada curso para marcar data, horário e duração da entrevista com os coordenadores, e também para solicitar a listagem de alunos que se encontravam no penúltimo semestre do término do

processo de formação. Ainda, foi solicitada, à coordenação, a indicação de uma disciplina que os acadêmicos estivessem cursando, para que a pesquisadora pudesse convidá-los a participar da investigação.

A partir disso, então, a pesquisadora foi até a sala de aula de cada curso, explicitou sua proposta de pesquisa e solicitou uma relação de alunos com interesse em participar como sujeitos do estudo. Na ocasião, foram anotadas as possibilidades de contato (telefônico, endereço, e-mail) dos alunos interessados em participar. Após, foi realizado contato com os sujeitos para agendar data e horário da realização da entrevista, dando preferência para a mesma acontecer no próprio local de estudo dos alunos.

Na entrevista com os coordenadores, foram apontadas disciplinas que abordam o conteúdo dos resíduos e, a partir daí, foram identificados os docentes que as ministram, sendo realizado contato para agendar data, local e horário para a realização da entrevista.

3.3.1.4 Realização das Entrevistas

A maior parte das entrevistas foi realizada no âmbito da faculdade, em data e hora previamente combinadas, e apenas três na própria residência do sujeito. No caso dos coordenadores, foram escolhidos os dias e horários em que os mesmos estivessem desempenhando atividades na coordenação, para que, se fosse preciso manusear documentos referentes ao curso, estes já se encontrassem na sala do colegiado de curso. Da mesma forma, com os professores, as entrevistas foram realizadas em suas salas, com data e horário previamente combinado, no sentido de facilitar o manuseio dos planos de ensino, e outros documentos referentes às disciplinas.

Para as entrevistas com os acadêmicos, foram escolhidos dias e horários em que estavam liberados de aulas, ou mesmo em horários livres, de intervalos entre as atividades na faculdade.

Tanto para os coordenadores como para os professores e acadêmicos, a entrevista iniciou com cumprimentos e apresentações. Os objetivos da entrevista foram lembrados e o entrevistado foi consultado sobre a autorização em relação à realização da entrevista e ao uso do gravador. Nesse momento, também lhes foi garantido sigilo absoluto sobre as respostas às perguntas.

Em todas as entrevistas com os acadêmicos, as perguntas foram feitas de acordo com os tópicos estabelecidos. Não foi estipulado tempo para as respostas. Quando os sujeitos demonstraram dificuldade de entendimento de uma questão, não responderam logo ou demonstraram dificuldades para responder, a pergunta foi refeita, utilizando sinônimos previamente selecionados para esses casos (como, por exemplo, para o termo resíduos sólidos de serviços de saúde, utilizaram-se termos semelhantes, como resíduo hospitalar, ou resíduos da saúde, quando do não entendimento).

As entrevistas foram realizadas no período compreendido entre o segundo semestre de 2003 e o segundo de 2004. Tiveram uma duração média de 50 minutos.

3.3.1.5 Registro

Para facilitar e garantir fidedignidade no registro, as entrevistas foram gravadas. Para cada curso, cujos sujeitos fizeram parte da pesquisa, as fitas cassete foram identificadas com as iniciais do referido curso de graduação e também foram atribuídos números para identificar os sujeitos.

Após cada entrevista, foram realizadas as transcrições literais das fitas (com erros, ênfases, opiniões, queixas, indagações e dúvidas) com as verbalizações apresentadas pelos entrevistados em relação às perguntas a eles formuladas.

3.3.2 Realização da Análise Documental

Além da entrevista realizada com os sujeitos, outra fonte de dados foi uma análise documental dos planos político pedagógicos dos cursos em estudo, das grades curriculares e dos planos de ensino das disciplinas apontadas pelos coordenadores como as que abordariam os resíduos sólidos de serviços de saúde.

Para Lüdke e André (1986 p.38), ainda, “a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja completando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Essas mesmas autoras, citando Guba e Lincoln (1981, p. 38), resumem a “vantagem do uso de documentos, dizendo que uma fonte tão repleta de informações sobre a natureza do contexto nunca deve ser ignorada, quaisquer que sejam os outros métodos de investigação escolhido”.

Através da análise documental (grades curricular, projetos político-pedagógico, planos de ensino), buscou-se subsídios para a realização das entrevistas e análises dos dados, no sentido de conhecer como a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde vem ocorrendo no processo de formação dos cursos.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Analisar os dados qualitativos significa “trabalhar” todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, as transcrições de entrevistas, as análises de documentos e demais informações disponíveis (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Bogdan e Biklen (1994, p.205) complementam dizendo que a análise dos dados, além de ser um “processo de busca de organização sistemática dos dados, tem o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou”. Nessa mesma direção, Moraes (2003) defende que,

a pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação, isto é, não pretende testar hipóteses para

comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa: a intenção é a compreensão.

Desse modo, o mesmo autor recomenda que a análise dos dados seja organizada em torno dos seguintes focos: desmontagem dos textos – desconstrução e unitarização; estabelecimentos de relações – o processo de categorização; captando o novo emergente – expressando as compreensões atingidas; e processo auto-organizado – um processo de aprendizagem viva.

Na fase de unitarização, então, após a reunião de todo o “corpus” documental, que se constituiu das entrevistas com os coordenadores, docentes e alunos dos cursos em estudo, da análise documental, de várias leituras para o envolvimento e impregnação no sentido de uma incursão sobre o significado da leitura e sobre os diversificados sentidos que esta permite construir, a partir de um mesmo texto, foram iniciadas as desmontagens dos textos, ou unitarização, procurando individualizar, nesse processo, unidades de significados referentes ao fenômeno sob investigação. Essa fase é denominada por Moraes (2003) como o caos, a desordem.

A fase de categorização é um processo de comparação constante entre as unidades de significado definidas na fase anterior, levando em conta o agrupamento de elementos semelhantes. Cabe destacar que esse esforço em caracterizar as subcategorias deu suporte para a construção de categorias. Desse modo, também nesse momento, implicou nomear e definir as categorias, à medida que estavam sendo construídas. Já nessa fase, o autor refere-se a uma nova ordem, uma nova compreensão.

Nas fases captando o novo emergente e de auto-organização foram aprofundadas a reflexão e a interação, quando foram estabelecidas relações entre os dados com os referenciais teóricos, visando à produção de meta-textos. Esses textos foram construídos gradativamente, submetendo-os à permanente crítica. Nesse processo, foram-se criando condições para a emergência de novos entendimentos, de novas aprendizagens. Nesse sentido, é um novo aprender a aprender, auto-organizado, resultando sempre num conhecimento do novo (ASSMANN, 1996 apud MORAES, 2003).

Assim, mediante esse processo de análise dos dados, foram construídas duas categorias: “A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde numa perspectiva teórica” e “A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no enfrentamento com a prática”. Nessas categorias, procurou-se discutir as diversas formas como a abordagem dos resíduos sólidos é vivenciada pelos estudantes, docentes e coordenadores no processo de formação dos cursos de graduação da área da saúde.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Para a realização deste estudo, inicialmente foi redigido um documento (Apêndice A) solicitando a autorização à direção de cada curso da IFES, para que fosse realizada a pesquisa.

Antes da entrevista com os sujeitos (coordenadores, docentes e alunos), foi-lhes entregue o *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (Apêndice B), assegurando o anonimato de suas informações, o direito ao acesso aos resultados do trabalho, entre outros. Esse termo para a participação voluntária na pesquisa foi elaborado a partir da Resolução 196/1996, que dispõe sobre a ética na pesquisa com seres humanos.

Ao finalizar a elaboração deste estudo, tem-se o compromisso de apresentá-lo aos coordenadores dos cursos da IFES em questão, para socializar os dados juntamente com os demais docentes dos cursos.

4. OS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: A ABORDAGEM NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE

Nesta etapa são apresentados os resultados alcançados neste estudo, que pretendeu conhecer como vem ocorrendo o processo de formação do profissional da área da saúde de uma Instituição de Ensino Superior em relação ao fenômeno resíduos sólidos de serviços de saúde.

Assim, por meio dos dados provenientes de entrevistas realizadas com acadêmicos, coordenadores e professores dos cursos da área da saúde (Medicina Veterinária, Enfermagem e Obstetrícia, Medicina e Odontologia), e da análise documental, juntamente com o aporte teórico e com a construção subjetiva da pesquisadora, emergiram as seguintes categorias: **“A FORMAÇÃO PARA A ABORDAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NUMA PERSPECTIVA TEÓRICA”** e **“A FORMAÇÃO PARA A ABORDAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO COM A PRÁTICA”**, apresentadas a seguir.

4.1. A FORMAÇÃO PARA A ABORDAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NUMA PERSPECTIVA TEÓRICA

Esta categoria enfoca a disciplina curricular teórica como um momento do processo de formação dos cursos em que é desenvolvida a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde nos cursos de saúde aqui enfocados.

Em se tratando de educação, a missão do ensino é transmitir não um mero saber, mas que as referidas práticas educativas que contemplam o currículo dos cursos possuam uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver e favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre (MORIN, 2002, p. 11). Por currículo, entende-se o modo de organização de uma série de práticas educativas (Grundy, 1987 apud SACRISTÁN, 2000, p.5). No seu sentido mais amplo, entende-se por currículo o projeto político-pedagógico. Não se pode confundir currículo com grade curricular ou com um índice de assuntos de livros didáticos (GADOTTI, 2000, p. 72).

Cabe destacar que, hoje, conforme as recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais, os docentes dos cursos de graduação necessitam trabalhar fortemente com a questão do projeto político-pedagógico que, conforme Gadotti (2000), vai além da concepção de currículo como um conjunto de objetivos, metas, procedimentos, programas e atividades *a priori* determinados, com uma seqüência de disciplinas compostas por conteúdos determinados. Hoje, discute-se esse tema porque o projeto político-pedagógico, representa um desafio para todos os educadores, pois se antes se questionava predominantemente as metodologias adotadas, hoje se questiona seus fins, na perspectiva de uma educação para a cidadania. O projeto político-pedagógico deve situar-se num horizonte de possibilidades na caminhada, no cotidiano, imprimindo uma direção que se deriva de respostas a um feixe de indagações, tais como, que educação se quer e que tipo de cidadão se deseja e para que

projeto de sociedade. Para construí-lo, significa ver e assumir a educação como um processo de convicções, afetos, motivações, significações, valores, desejos. O projeto político-pedagógico, sempre em construção, cria a possibilidade de definição de metas coletivas. Um projeto político-pedagógico se constrói de forma interdisciplinar (GADOTTI, 2000).

Estudantes de três cursos, *MV*, *EO* e *O*, referiram que, no processo de formação, os docentes de algumas disciplinas abordavam, de forma generalizada, alguns cuidados referentes aos resíduos. Especificamente no curso de *O*:

...foi na disciplina de Dentística que foi falado por cima, sobre o amálgama, por causa do mercúrio (...) Também em Exodontia, um pouco sobre o pérfuro-cortantes, mas não foi muito abordado... (Aluno 2/O).

...Ah! na Odonto Pediatria, ela falava que a gente deve separar os resíduos, mas que eu me lembre foi só uma vez que ela nos alertou...(Aluno 4/O).

Apesar de os relatos apontarem para algum tipo de abordagem do conhecimento referente aos resíduos sólidos de serviços de saúde no desenvolvimento de outros conteúdos, nas disciplinas, parece que esse conteúdo é abordado de forma isolada e superficial, mediante algumas orientações, no entanto desarticuladas:

...dentro de algumas disciplinas aqui, até teve algumas pinceladas sobre o lixo; mas acho que faltou a noção, como, pra onde vai o lixo, porque tem que separar, pra onde vai um, pra onde vai outro, porque a gente não sabe. Depois, a gente não sabe o que acontece, se é queimado, não se sabe... (Aluna 1/O).

...Olha na radiologia, o professor fala que não se deve colocar a solução reveladora no esgoto, mas não sei mais nada além disso... (Aluna 3/O).

Já os estudantes da *MV* referiram que na disciplina de Epidemiologia foi falado sobre a necessidade de tratamento dos resíduos, antes de ser disposto *...em Epidemiologia, eu acho que a gente teve. O professor falou alguma coisa assim, que todo o lixo contaminado não pode sair daqui sem antes ir para a autoclave, pra descontaminar, que a gente ia saber melhor disso, em Saneamento... (Aluna 3/MV).* Assim, percebe-se por esse último depoimento a aparente intenção do docente de articular o conteúdo de resíduos com os de uma outra disciplina, chamando

a atenção dos alunos para a relevância do seu tratamento, antes do seu envio para a coleta e posterior destino.

Nesse sentido, Morin (1999, p. 26) ressalta a pertinência da reforma universitária, com o objetivo não de suprimir as disciplinas, mas, ao contrário, de articulá-las, religá-las, dar-lhes vitalidade e fecundidade. Afirma ainda que a reforma deve originar-se dos próprios professores e não do exterior, sendo necessário que o corpo docente se coloque nos postos mais avançados do perigo que constitui a incerteza permanente do mundo. Diante disso, a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde trata-se de um trabalho que necessita ser empreendido predominantemente de modo desafiador pelo universo docente, pelas suas múltiplas possibilidades de articulação com outros conteúdos, o que comporta evidentemente a formação dos formadores, para que ultrapassem uma simples referência à temática, sem que se dê a apreensão do fenômeno como um todo e da sua relevância. Faz falta que os professores se auto-eduquem, escutando as necessidades que o século clama, das quais os estudantes são portadores.

Ainda no Curso MV, alguns sujeitos mencionaram disciplinas eletivas, nas quais não acontecia o desenvolvimento do conteúdo referente à abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, apesar de essas disciplinas apresentarem relevância, pela identidade com este saber, sendo, então, sugerida sua inclusão como disciplina obrigatória:

...nessa eletiva, Práticas hospitalares, eu acho que daria para ser falado as questões de lixo em um ambiente de trabalho como no próprio hospital, mas o professor não traz isso pra nós. É mais como tu te comporta dentro de um hospital, como é que tu usa o material, como é que tu manipula tudo aquilo, mas é só... (Aluna 1/MV).

...a disciplina eletiva Toxicologia de Metais Pesados, aborda sobre os problemas dos metais pesados no ambiente, intoxicações ocupacionais, profissionais, acidentais, também sobre o armazenamento, isso é muito importante. Essa disciplina, no meu entendimento, devia ir pra o currículo obrigatório. O nosso aluno precisa ter noção sobre como lidar com isso... (Coordenador/MV).

Já a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, como um conteúdo proposto nos planos de ensino, pode ser destacada nos cursos de EO,

com a disciplina Saúde Ambiental de quatro horas/semanais; e no de MV com a disciplina Saneamento, de três horas/semanais. Cabe ressaltar que os docentes de outras disciplinas que fazem parte do processo de formação da MV já apontavam para a disciplina de Saneamento como sendo o momento em que esse saber específico seria desenvolvido ...o professor de Epidemiologia disse que tem que tratar esses lixos aqui antes de eles irem pra outro lugar, mas ele disse que isso ia ser mais falado pra nós depois lá na disciplina de Saneamento.... (Aluno 2/MV).

Inicialmente, cabe ressaltar a relevância destes achados nos processos de formação dos cursos EO e MV, visto que a abordagem dos resíduos, sendo discutida em uma disciplina específica, mostra que existe uma preocupação por parte dos docentes desses cursos em oportunizarem esse conhecimento na formação dos profissionais. Entretanto, os sujeitos entrevistados apontaram algumas fragilidades, assim como aspectos positivos que vêm ocorrendo nessas disciplinas relacionadas a como o conteúdo resíduos sólidos de serviços de saúde é desenvolvido; a sua carga horária; a metodologia empregada; o corpo docente ministrante; e a localização dessas disciplinas no quadro de seqüência lógica.

Examinando os planos de ensino das disciplinas, percebe-se que, em Saúde Ambiental, há o propósito de discutir o estudo do quadro sanitário do Brasil; a política ambiental e as medidas de saneamento básico, relacionadas à prevenção de doenças, com vistas à qualidade de vida e à cidadania. Essa disciplina tem como objetivo desenvolver uma maior consciência sobre a eficiência do meio ambiente para a promoção da saúde individual e coletiva. Assim, os conteúdos desenvolvidos visam à relação saúde/meio ambiente, enfocando o desenvolvimento sustentável; saneamento; sistemas de abastecimento de água; lixo doméstico; lixo hospitalar; poluição ambiental, visual e sonora; controle de vetores e animais nocivos.

De acordo com o coordenador do curso, na EO, já acontecia o estudo e abordagem do lixo hospitalar juntamente com conteúdos da disciplina de Saúde Pública. Entretanto, a partir da reforma curricular de 1997, foi criada a

disciplina de Saúde Ambiental, no curso, na qual ficou centrada a abordagem dos resíduos da saúde. Segundo esse depoimento, a necessidade de criação dessa disciplina decorreu de discussões curriculares, em especial, pelas compreensões das relações existentes entre as questões ambientais e a saúde individual e coletiva. Desse modo, naquele momento, a comissão de curso entendeu como fundamental a inserção dessa disciplina como obrigatória no curso:

...começou a ter, quando foi feita a reforma, quando nós discutimos, o currículo. A gente sentiu a necessidade dessa discussão da relação da saúde ambiental pra formação do nosso aluno, e essa parte do lixo, isso daí tudo ficou na saúde ambiental... (Coordenador/EO).

A relação entre o ambiente e o padrão de saúde de uma população define um campo de conhecimento referido como saúde ambiental. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), essa relação incorpora todos os elementos e fatores que potencialmente afetam a saúde, incluindo, entre outros, desde a exposição a fatores específicos, como substâncias químicas, elementos biológicos, ou situações que interferem no estado psíquico do indivíduo, até aqueles relacionados com aspectos negativos do desenvolvimento social e econômico dos países (TAMBELLINE e CÂMARA, 1998, p. 48). Outro aspecto a considerar acerca da importância do estudo dessa relação no processo de formação é a necessidade das várias intervenções sanitárias, inclusive o fomento da articulação entre as vigilâncias da saúde – sanitária, epidemiológica e ambiental – para que a qualidade ambiental resultante seja compatível com os níveis adequados para a saúde humana e a valorização da cidadania (MINAYO e MIRANDA, 2002, p. 14), o que está intimamente ligado à abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde.

ambiente, já que, até então, não havia sido inserido esse conteúdo na referida disciplina. Schneider (2001, p. 11) enfatiza que, no Brasil, a preocupação com os resíduos sólidos de serviços de saúde passou a figurar no cenário legal e normativo por meio da Resolução Federal do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 05/1993, que define as normas mínimas para

tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários.

No entanto, foi identificado, na fala do Coordenador, que essa disciplina parece constituir-se numa das únicas que articula questões ambientais na formação dos médicos veterinários. O plano de ensino prevê os seguintes conteúdos: abastecimento de água; esgotamento sanitário; biodegradação; resíduos sólidos; controle de roedores e vetores de importância em saúde pública; desinfecção de ambiente e produção higiênica de alimentos. Como objetivo, visa a proporcionar condições para identificar os problemas relativos ao saneamento ambiental em uma comunidade e encontrar soluções que possam ser empregadas em nível individual e coletivo.

Em relação aos planos de ensino, cabe salientar que foram percebidas diferenças entre as disciplinas, ou seja, em Saúde Ambiental, os conteúdos também se referem a questões ambientais, mas inseridas em temáticas mais amplas, como, desenvolvimento sustentável, relação saúde/meio ambiente, objetivando o desenvolvimento da consciência, o exercício da cidadania, a qualidade de vida individual e coletiva. Já em Saneamento, são enfocados conteúdos mais especificamente ligados a questões sanitárias em si, trazendo como objetivo uma instrumentalização técnica do aluno para a identificação e resolução de problemas.

Analisando os dados colhidos em relação ao conteúdo desenvolvido nas disciplinas, é possível constatar que existem diferenças significativas, ou seja, existe um conteúdo na disciplina de Saúde Ambiental, que trata dos resíduos sólidos de serviços de saúde, denominado de lixo hospitalar; enquanto que na disciplina Saneamento, existe um conteúdo de resíduos. O projeto político-pedagógico do *EO* parece ter privilegiado a formação de um profissional crítico, reflexivo, criativo, baseado em princípios humanísticos, valorizando e atribuindo significados e dignidade à vida humana e à capacidade do ser humano de decidir sobre a sua própria vida. Portanto, o que se fala é de um humanismo que privilegia não só a razão científica, como também sentimentos,

valores culturais e éticos no ser humano, capaz de simultaneamente desvendar a natureza e construir formas de organização social, sempre mais orientadas ao incremento do bem estar e da qualidade de vida. Assim, essa disciplina passou a integrar formalmente o currículo, visto que a proposta curricular refere ter se alicerçado em um paradigma filosófico conceitual, enquanto sistematização de uma reflexão de mundo e relações.

A proposta de inserção da disciplina no currículo do curso pode ir ao encontro do que Minayo e Miranda (2002, p. 11) enfatizam em seu estudo sobre uma análise histórica acerca do processo de discussão da relação saúde/ambiente, apontando o período da década de 70 até início da de 90 como um marco para as questões ambientais e sua relação com a saúde humana como uma preocupação mundial, a partir da conferência sobre meio ambiente realizada em Estocolmo em 1972, expressando-se no fortalecimento da capacidade institucional de órgãos ambientais e nas iniciativas do campo da saúde e do meio ambiente. Esse período, que pode ser identificado como o de tomada de consciência, culminou com significativa participação do setor saúde brasileiro na Conferência sobre Meio Ambiente realizada no ano de 1992, no Rio de Janeiro.

No que se refere à disciplina Saneamento do curso *MV*, verificou-se que essa já faz parte do currículo obrigatório há 25 anos; entretanto, a abordagem do conteúdo resíduos sólidos de serviços de saúde é recente. Possivelmente, isso se deva à tomada de uma maior consciência dessa problemática, bem como de suas implicações para a saúde dos seres e do

sólidos, em que a sua abordagem em serviços de saúde constitui-se apenas em uma pequena parte desse conteúdo.

Desse modo, por um lado, os sujeitos do Curso *EO* parecem ter uma abordagem de resíduos sólidos de serviços de saúde mais abrangente do que os do Curso *MV*, apesar de, por outro, aparentemente ainda não terem a compreensão do processo como um todo:

...no caso, pra nós, foi abordado sobre a separação do lixo contaminado, do lixo não contaminado; que o lixo contaminado são os que tem secreção, como algodão, luva, gaze; há! também que o acondicionamento deste tipo deve ser em saco branco leitoso... (Aluna 1/EO).

...nessa disciplina, a gente aprendeu que as agulhas, seringas, bisturis têm que ser colocados nas caixas duras, as amarelas, também que tem uma coleta especial pro lixo hospitalar, tem um caminhão só para isso, ele é fechado, é só pro lixo da saúde. Esse lixo, o infectado, não pode ir no caminhão do lixo domésticos (...) que esse lixo também tem que ter tratamento, como a incineração no caso. E os não contaminados, são papel toalha, os plásticos, papel... (Aluna 3/EO).

...Para mim no caso, seria: o que é? Por que? Qual é a vantagem? Qual é a desvantagem que isso vai acarretar futuramente, porque elas dizem: tem que fazer isso, separar o contaminado do não contaminado; mas não é explicado porque de fazer isso, porque a gente tem que contribuir com isso, o benefício que vai trazer? Qual a vantagem, como é feita a coleta, qual o custo para instituição? São coisas que passam; depois da coleta vai pra onde? Como se faz? Dessa forma, eu acho que cria uma consciência, na gente, aí quando tu vai fazer, tu pensa mais, se não fica muito mecânico só... (Aluno 2/EO).

Esses estudantes, apesar de demonstrarem conhecimento sobre a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, consideram que esse conteúdo não foi abordado com suficiente profundidade na disciplina, pois referem dificuldades de compreender as possíveis implicações de suas ações, como a segregação conforme recomendação, ou não, e como suas ações se inserem e se articulam no contexto de um ambiente sustentável. Os acadêmicos referem não saber como lidar, em muitas situações, com os resíduos sólidos de serviços de saúde, devido à falta de conhecimento.

Parece que o que é apontado pelos alunos, como falta de profundidade na abordagem desse conteúdo, pode tratar-se da sua falta de articulação das etapas trabalhadas às demais do manejo de resíduos, bem como das possíveis implicações de um manejo inadequado desses resíduos, nas suas diferentes etapas, para a saúde do homem e a preservação do ambiente. Daí, a necessidade de uma visão sistêmica, no processo de ensino, de modo que favoreça aos alunos um pensamento relacional, interligado, indicando que tudo que existe, co-existe e que nada existe fora de suas conexões e relações. Nessa mesma compreensão, é relevante enfatizar que um pensamento sistêmico indica a

necessidade de ultrapassar os limites das disciplinas, partindo para uma visão interdisciplinar, de forma a permitir articulação entre os conteúdos das disciplinas e demais etapas do processo de formação, bem como de ultrapassar a formação em si, pelo seu entendimento como um processo, do qual faz parte a instrumentalização do aprender a aprender (MORAES, 2004, p. 161).

Já no Curso *MV*, como referido, a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde ocorre com o desenvolvimento do conteúdo resíduos sólidos. Os alunos manifestam que conhecem muito pouco dessa abordagem, visto que foi mais enfatizado o tratamento e o destino dos resíduos, de um modo geral. Assim, apesar de relevante, a abordagem do tratamento e do destino dos resíduos, há de se considerar as demais etapas e a responsabilidade dos profissionais de saúde frente à geração de resíduos; minimização; reciclagem; segregação; manejo; acondicionamento; coleta e armazenamento. Aqui surgem indagações sobre como esse conhecimento é desenvolvido com os alunos. A sua formação ocorre de uma forma problematizada, em consonância com o mundo real da prática da profissão?

O conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto, de maneira globalizada, articulada. Sendo assim, para além dos conteúdos dos resíduos sólidos de serviços de saúde que as disciplinas Saúde Ambiental e Saneamento abordaram, considera-se relevante que esse saber não seja acumulado, empilhado, depositado nos alunos, mas sim que seja problematizado, articulado com as demais disciplinas, que permita ligar os saberes e dar-lhes sentido com as demais etapas do processo de formação, pois uma inteligência incapaz de perceber o contexto fica cega, inconsciente e irresponsável (MORIN, 2002, p. 15).

Esse autor, também, enfatiza que é urgente a necessidade da reforma do ensino para levar à reforma do pensamento, pois os conhecimentos fragmentados comumente desenvolvidos no sistema de ensino, impedem um pensamento capaz de considerar a situação humana na vida, na terra, no mundo, e de enfrentar os grandes desafios de nossa época.

Esse conhecimento parcelado dos resíduos sólidos de serviços de saúde, a que os acadêmicos se referem, pode se dar pela (des)articulação existente dessa abordagem com as demais etapas do processo de formação e com os demais conteúdos das demais disciplinas. Deste modo, o que aprenderam parece perder-se ao longo da formação, por acontecer essa falta de conexão:

...por que tem disciplinas que a gente vê uma vez só, e não vê mais. Então, eu acho que é uma coisa que devia ser mais seguido. Anatomia mesmo, tu como enfermeira, tu tem que conhecer todo o corpo humano, só tem no primeiro semestre, depois não tem mais anatomia. Então, a gente tem que ter alguma coisa mais, tipo anatomia, fisiologia, porque são coisas que tu vai levar pro resto da vida na profissão, é falado, mas depois os outros professores, não ligam esse conhecimento com suas disciplinas, e essa dos resíduos mesmo, que eu me lembre, só na disciplina de Saúde Ambiental (Aluna 1/EO).

O retalhamento existente entre as disciplinas torna impossível apreender o que é “tecido junto”, isto é, o complexo. O nosso sistema de ensino, o modo como os conteúdos são abordados, parece mais nos ensinar a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas, ao invés de reconhecer suas correlações, a dissociar os problemas em vez de reunir e integrar. Sendo assim, além da fragmentação existente no ensino, torna-se necessário e urgente reformar o pensamento, de maneira a resgatar nossa própria condição de seres humanos, ou seja, faz-se necessária a compreensão de que nossas ações têm relações com as diferentes dimensões da realidade, que tudo está interligado, situando o ser humano como parte desse contexto **maior. Dessa forma, como já** dito, é preciso repensar o ensino para reformar o pensamento e, para acontecer isso, é preciso não isolar os objetos de seus contextos, mas sim unir, despertando a curiosidade, o espírito crítico, a dúvida e a aptidão para sempre interrogar: “vivemos numa constante incerteza”, e por isso o sistema de ensino deve preparar para responder aos desafios da globalidade e da complexidade na vida cotidiana, social, política, nacional e mundial (MORIN, 2002).

Essa falta de conexão entre os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas Saúde Ambiental e Saneamento Ambiental com os desenvolvidos nas demais, parece dificultar que a abordagem dos resíduos seja trabalhada de forma integral no processo, possibilitando que os acadêmicos realizem a conexão do

que aprendem com o restante do processo e também ao longo de sua vida profissional. Deve-se, pois, pensar o problema do ensino, considerando, por um lado, os efeitos cada vez mais graves da compartimentalização dos saberes e da incapacidade de articulá-los uns aos outros; por outro, considerando que a aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida e não atrofiada (MORIN 2002). Da mesma forma, Pimenta (2002, p. 28)

...apresenta o paradigma da complexidade como a possibilidade de respaldar novas formas de organização curricular mais integradoras das disciplinas e para métodos de ensino que favoreçam um processo de construção de conhecimentos mais significativos à formação humana e profissional do aluno.

Os saberes separados, fragmentados, compartimentalizados, comumente apresentados e desenvolvidos em disciplinas existentes no ensino superior, mostram-se ainda mais inadequados, à medida que hoje precisamos pensar a realidade com problemas cada vez mais polidisciplinares, globais e planetários. Assim, a abordagem de qualquer conteúdo tratado de maneira integral no processo de formação pode contribuir para um outro pensar dos profissionais da saúde, numa perspectiva de integralidade.

Outra fragilidade ressaltada pelos docentes e alunos refere-se ao número de horas das disciplinas, já que conforme seus planos de ensino a carga horária prevista para a Saúde Ambiental é de quatro horas/semanais e para Saneamento é de três horas/semanais, com apenas um encontro semanal. No que se refere especificamente ao desenvolvimento do conteúdo resíduos sólidos de serviços de saúde em *EO*, foi designada apenas uma hora das quatro semanais, sob a forma de apresentação de seminário pelos alunos; enquanto que, na *MV*, foram designadas três horas para o conteúdo dos resíduos, inserindo-se aí uma pequena parte para os resíduos sólidos de serviços de saúde:

...na nossa turma, a gente apresenta os conteúdos na forma de seminários, que tem mais ou menos a duração de uma hora para que cada grupo apresente o tema pesquisado...(Aluna 1/EO).

Os docentes manifestam, também, a necessidade de um tempo maior para o aprofundamento dessa questão para os alunos:

...a disciplina engloba vários conteúdos, muitas vezes, não conseguimos dar conta de tudo... os resíduos de saúde é uma pequena parte do conteúdo de resíduos sólidos, eu acho muito pouco tempo destinado a esse assunto...(Docente 1/MV).

O tempo designado para o desenvolvimento de um conteúdo numa disciplina pode estar associado a vários elementos, como a sua importância no processo de formação profissional, a importância dos demais conteúdos da disciplina, sua necessidade para o desenvolvimento posterior de outros conteúdos, referências disponíveis, até, o domínio do conteúdo pelo docente, dentre outros.

É pertinente destacar que o processo de formação dos cursos compõe-se por um número de semestres e nestes por disciplinas, com um determinado número de horas destinadas a cada uma delas, para o desenvolvimento dos conteúdos. Desse modo, se o ensino oportunizasse o relacionamento e a interação de uma disciplina com outra, o articular um conhecimento ao seu contexto, é provável que o tempo para o desenvolvimento dos conteúdos não fosse um limitante. Faz-se necessário substituir um pensamento que está separado por outro que estabeleça vínculos. Para tanto, “a missão primordial do ensino e o desafio para os formadores implica muito mais em aprender a religar e, ao mesmo tempo, problematizar o conhecimento” (MORIN, 1999, p.13).

No que se refere à metodologia adotada, como já dito, a disciplina Saúde Ambiental utiliza seminários para trabalhar os conteúdos previstos no plano de ensino:

...quando cursei a disciplina Saúde Ambiental foi muito superficial. Quando ela deu isso (resíduos), ela não deu, por isso que eu te digo, nós tivemos um pouco, porque a nossa foi seminários. Então, nós preparávamos. No caso, eu quis fazer sobre os resíduos por isso que eu sei mais, mas só foi quando a gente apresentou que foi falado, e não houve questionamento por parte dos colegas, e como a professora parecia desconhecer o assunto, então... (Aluna 2/EO).

É possível perceber, pela fala, que o seminário, como metodologia empregada na disciplina, deu-se como exposição de conteúdos por parte dos

alunos, sem que tenha sido estimulado um espaço de discussão sobre a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, como a reflexão sobre a geração diária desses resíduos em um estabelecimento de saúde, os diferentes materiais que são utilizados nessas instituições na atualidade, a realidade da destinação desses resíduos no país, os acidentes ocupacionais decorrentes do seu manejo, a própria geração de resíduos no âmbito da faculdade, a questão do compromisso social e das questões éticas relacionadas a essa problemática.

De acordo com Abreu e Masseto (1985 apud GODOY e CUNHA, 1997, p. 88), o seminário como uma estratégia de ensino "...gira em torno de um tema a ser estudado em profundidade a partir de diferentes ângulos, pelos alunos que, a seguir, reúnem o resultado desses estudos parciais e o sintetizam, chegando a uma conclusão". Assim, o seminário exige do professor, essencialmente, capacidade de organização, síntese e um adequado envolvimento com a classe. Esse envolvimento implica manter a discussão aberta, possibilitando que cada aluno expresse sua opinião, suportando as pausas, favorecendo a integração grupal entre os próprios alunos. Godoy (1989 apud GODOY e CUNHA, 1997, p. 86), no que se refere a seminário, aponta que muitos alunos e docentes fazem dessa estratégia de ensino uma idéia equivocada, já que o professor divide a classe em grupos, encarregando cada um deles de preparar e expor um tópico do programa aos alunos. Na visão da autora,

...essa visão errônea do que vem a ser seminário parece presente entre muitos docentes do ensino superior brasileiro, embora a literatura especializada tenha claro que mais do que preparar e expor um tópico do programa, trata-se de discutir uma temática previamente definida.

Apesar de a metodologia empregada não ter proporcionado um espaço de diálogo, mediante sua problematização entre alunos e professor, conforme os depoimentos, é possível afirmar que essa metodologia tem muitos aspectos positivos, como o incentivo pela busca bibliográfica, desse modo fazendo com que os alunos realizem leituras e aprofundamentos sobre o assunto estudado; o preparo do aluno para tornar-se um aprendiz independente; a sistematização do tema; a própria habilidade de exposição oral aos grupos; o espaço do diálogo e de questionamentos entre alunos e professor; o desenvolvimento da

capacidade de síntese; o uso dos recursos áudio visuais; a complementação docente, dentre outros que poderiam ser apontados.

Entretanto, outros alunos da *EO* apontaram dificuldades evidenciadas com a metodologia proposta, como as referentes à busca bibliográfica, no que se refere ao acervo insuficiente da biblioteca pertencente à faculdade; também quanto à apresentação escrita e oral, visto a sua inexperiência no enfrentamento dessas atividades acadêmicas. Nesse sentido, Godoy e Cunha (1997, p. 89) trazem uma outra contribuição:

É possível prever que estudantes que preferem ambientes de ensino mais estruturados (como, por exemplo, a aula expositiva) e/ou que possuem baixo nível conceitual (sendo bastante dependentes de um padrão externo e incapazes de gerar seus próprios conceitos) apresentem dificuldade em trabalhar na forma de seminários. Por isso, o seminário parece ser mais indicado para alunos que estão nos **últimos semestres do curso de graduação**.

Cabe destacar que justamente a disciplina Saúde Ambiental está inserida no primeiro semestre no quadro de seqüência lógica; entretanto, percebe-se que mesmo essa metodologia sendo adotada em disciplinas iniciais pode apresentar benefícios, como, por exemplo, o desenvolvimento da capacidade de exposição oral, de organização e preparo de um conteúdo, entre muitas.

Já na disciplina Saneamento, foi verificado que a metodologia empregada foi a aula expositiva, e a abordagem dos resíduos ficou centrada na fala do professor, com os alunos numa posição predominantemente de escuta, aparentemente sem argumentar sobre o assunto. Mais uma vez, é percebido que não parecem ter sido provocados espaços de discussão sobre o conteúdo resíduos sólidos de serviços de saúde. Godoy (1997, p. 76) traz essa idéia de aula expositiva como

...um tempo de ensino ocupado inteiramente ou principalmente pela exposição contínua de um conferencista. Os estudantes podem ter a oportunidade de perguntar ou de participar numa pequena discussão, mas em geral não fazem mais do que ouvir e tomar apontamentos.

Nessa mesma direção, Pimenta (2002, p. 207) complementa,

...a visão de senso comum da docência associada à aula expositiva como única forma de ensinar, visão que reforçava a ação

do professor como palestrante e a do aluno como copista do conteúdo. Nessa superação, a aula – como momento e espaço privilegiado de encontro e de ações – não deve ser dada nem assistida, mas construída, feita pela ação conjunta de professores e alunos.

Considerando as múltiplas dimensões passíveis de serem enfocadas nessa abordagem, podem ser inúmeras as questões levantadas, em especial no plano da ética. Essa questão torna-se fundamental, visto que uma ética integral traduz a responsabilidade do ser humano consigo mesmo, com os outros, com a natureza, associada a um sentimento de solidariedade que o liga aos demais seres vivos e não vivos e à totalidade do mundo. É uma maior responsabilidade em relação à vida, ao corpo humano e a toda ordem criada. Uma responsabilidade em relação ao todo, em que cada um, aluno e professor, assume a sua parcela (MORAES, 2004, p. 229). Sendo assim, torna-se relevante destacar a pertinência do tema pesquisado com a educação ambiental, visto que a questão dos resíduos sólidos de serviços de saúde, como de qualquer outro tipo de resíduo, está relacionado ao compromisso social de quem o gera, as suas possibilidades e dificuldades de minimização, de reciclagem, de segregação, de manejo, dentre as demais etapas e as implicações ecológicas de nossas ações e omissões. Esse compromisso traduz uma nova forma de se relacionar com o mundo, como diz Morin (2002, apud MORAES, 2004, p. 119). É preciso pensar complexo, ou seja, necessitamos de um pensamento mais abrangente para melhor compreender a sociedade, a natureza e a vida, só assim vamos entender que tudo está interligado, que somos parte do todo e o todo também é parte de nós; que tudo o que fazemos, ou não, relaciona-se com uma totalidade maior do que nós e nossos atos.

Assim, a aula expositiva sendo voltada mais para a transmissão de conhecimentos tem sido freqüentemente criticada por estimular situações que favoreçam a aprendizagem do tipo reprodutiva, uma vez que na exposição o conteúdo daquilo que deverá ser aprendido é apresentado ao aluno na sua forma final. Entretanto, as possibilidades da aula expositiva precisam ser

analisadas, repensadas e ressignificada, à medida que se sabe ser ela uma das modalidades de ensino mais utilizadas pelo professor universitário em decorrência da própria estrutura e carência de recursos humanos e materiais que caracterizam a educação de terceiro grau do nosso país. (Godoy, 1997 p.75).

A formação generalista, humanista, crítica e reflexiva é proposta nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Desse modo, torna-se necessário que seja revisto o modo como as metodologias são adotadas pelos docentes no processo de ensino dos cursos. Então, é preciso estar aberto para enfrentar os desafios da incerteza de nossas atividades no cotidiano, que haja constantemente questionamentos sobre os fazeres, que a forma como os professores agem nos processos pedagógicos esteja permanentemente em desacomodação, sob um olhar indagador, de interrogação, de dúvida.

É possível que numa formação em que não seja provocada a crítica, a problematização, os acadêmicos sequer percebam a geração de resíduos e seu destino, tanto nas atuações no âmbito da faculdade, quanto em outros âmbitos, e, mais do que isso, não reconheçam as implicações desses resíduos para o ambiente. Essa visão restrita e limitada pode estar presente nos demais níveis de ensino, não só o superior, já que todas as pessoas geram resíduos no exercício de diferentes atividades; daí a pertinência da relação deste estudo com a educação ambiental pautando-se para um senso crítico, reflexivo, sob um enfoque holístico, de que tudo está interligado (BERNA, 2001, p. 101). Nesse sentido, Loureiro (2004, p. 24) também enfatiza que,

a educação ambiental está comprometida com a transformação social, com a emancipação do sujeito, com vistas à formação para a cidadania, à medida que nos educamos, dialogando com nós mesmos, com a comunidade, com a humanidade, com os outros seres vivos, enfim, com o mundo, atuando como um ser social e planetário.

Outro ponto relevante apontado pelos alunos dos cursos refere-se ao despreparo do corpo docente em relação ao conhecimento da abordagem dos resíduos de serviços de saúde.

Na disciplina Saúde Ambiental do curso *EO*, os professores ministrantes são profissionais formados recentemente, com contratos temporários, os quais

reconhecem sua dificuldade em tratar da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde em sala de aula:

Bom, eu me formei no final do ano passado, e quando eu passei por essa disciplina, não foi bem assim. A professora nos falou sobre resíduos da saúde, mas eu nem lembro mais direito, foi muito por cima, não foi relacionada, não teve seminário como agora a gente faz. Então, eu também fiquei meio carente nessa área, nós não temos preparação para falar sobre a questão dos resíduos hospitalares... (Docente/EO).

Nesse sentido, Morin (1999, p. 10) vê a universidade como um espírito vivo, onde não vai ser possível trabalhar tudo no espaço de formação dos cursos, pois existe um processo de formação permanente do sujeito, que tem a ver com o seu compromisso com a sociedade. A universidade introduz na sociedade uma cultura que não é feita para sustentar as formas tradicionais e efêmeras do aqui e agora, mas que está pronta para ajudar os cidadãos a rever seu destino. A universidade defende, ilustra e promove no mundo social e político valores intrínsecos à cultura universitária, tais como a autonomia da consciência e a problematização que tem, como conseqüências, que o espírito investigativo deva manter-se aberto e plural, que a verdade tenha sempre primazia sobre a utilidade, que a ética do conhecimento seja mantida. Nessa mesma direção, as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em estudo têm como objetivo levar os alunos a aprender a aprender, o que engloba o aprender a ser, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a conhecer, estimulando o processo de capacitação dos profissionais, com autonomia e discernimento para assegurar a integralidade da atenção e a qualidade e humanização do atendimento prestado aos indivíduos, famílias e comunidades.

Uma outra estratégia utilizada pelos docentes dessa disciplina foi a tentativa de convidar professores e/ou profissionais que vivenciem em sua prática os conteúdos abordados para que pudessem expor, aos alunos, um conhecimento mais aprofundado sobre os temas, a partir de sua experiência profissional. Em diversos temas, conseguiram trazer convidados para palestrar, mas referente aos resíduos sólidos de serviços de saúde, enfrentaram dificuldades, e assim os próprios alunos apresentaram o tema. Uma questão que desponta é a possível relação existente entre essa dificuldade para efetivar o

convite a um palestrante com as possíveis dificuldades dos profissionais de saúde de exporem, como um ato pedagógico, sua própria experiência profissional na abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, a partir de seus ambientes de atuação.

Quanto ao docente da disciplina Saneamento, verificou-se que também são de caráter temporário, mas já graduado há mais tempo e com título de mestre. Entretanto, este também reconhece seu despreparo quanto à abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde. Assim, diante da falta de material sobre o assunto, apoiou-se em manual extraído da Internet sobre saneamento recomendado pela Fundação Nacional da Saúde do Ministério da Saúde - FUNASA, sobre resíduos sólidos, o que, no entanto, enfoca somente o tratamento e a disposição final recomendada aos resíduos do setor da saúde. Parece relevante e necessário que os docentes busquem outras referências, que tratem da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde com maior profundidade, utilizando-se, por exemplo, das inúmeras bibliografias, tanto sob a forma de livros e periódicos, como também de artigos publicados em eventos científicos recentes por pesquisadores da área da saúde e ambiental, que enfocam a questão do gerenciamento de resíduos da área da saúde. Outra fonte rica de busca são as próprias legislações, tanto de âmbito federal, estadual como municipal, que versam sobre o assunto.

Bordenave e Pereira (1994, p. 17) afirmam que

...existem limitações nas bibliotecas das faculdades. Essas carências provocam o aparecimento de apostilas que, embora ajudem a resolver parcialmente os problemas da falta de textos, determinam o bitolamento mental dos alunos e da dependência do professor como única fonte de conhecimentos...

Nos dois cursos, os conteúdos vêm sendo ministrados somente por docentes substitutos, que possuem um vínculo apenas transitório no processo de formação dos futuros profissionais, bem como em algumas disciplinas. Esse fato pode dificultar uma construção crescentemente qualificada da proposta das disciplinas e especificamente do desenvolvimento do conteúdo de resíduos sólidos, mediante reflexão dos acertos e erros, em torno do planejamento

implementado, das fragilidades do processo de ensino-aprendizagem, com a maturidade no desenvolvimento dos conteúdos, entre outros aspectos. Diferentemente, é possível que, se no corpo docente das disciplinas houvesse um professor de caráter permanente ministrando os conteúdos concomitantemente com os de contrato temporário, muita dessas fragilidades poderiam ser melhor enfrentadas.

Foi evidenciado, também, que os docentes da disciplina Saúde Ambiental previam, nos planos de ensino, visitas a locais onde os alunos pudessem visualizar a abordagem dos resíduos, como galpões de triagem de resíduos, empresas de coleta e tratamento dos resíduos do setor de saúde, aterro controlado do município, com o propósito de alcançar uma maior apreensão do conhecimento “...nessa visita, nós íamos conhecer a realidade da cidade, conhecer, de forma que eles percebam toda essa questão” (Docente/EO). Essa proposta parece relevante, porém, devido à falta de verba na instituição pública, não conseguiram disponibilizar transporte aos alunos para esse fim.

Percebe-se que a realização de visitas *in loco* pode trazer benefícios para a aprendizagem dos alunos, mas as IES públicas, em geral, enfrentam problemas orçamentários. Entretanto, parece importante os docentes das disciplinas perceberem que não é imprescindível sair do âmbito da instituição para visualizarem a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, visto que o Curso EO, por exemplo, encontra-se na mesma área do Ambulatório do Curso de Medicina, com atendimento à população onde há a geração desses resíduos. O Curso MV também se desenvolve na mesma área onde se localiza o Hospital Veterinário, onde acontecem procedimentos em animais, portanto, onde acontece a geração de resíduos e sua destinação.

Assim, no mesmo ambiente de desenvolvimento das disciplinas, a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde pode ser observada, analisada e problematizada pelos alunos, favorecendo o desenvolvimento da sua consciência crítica, a reflexão sobre o que esse saber tem a ver com o exercício profissional, despertando sua responsabilidade e compromisso social,

frente a essa questão. O processo de ensino-aprendizagem pode se dar sem depender de fatores externos para que isso ocorra. Entretanto, para isso, os docentes precisam articular o conteúdo teórico com esses espaços de vivência prática no âmbito da instituição, suas aproximações, afastamentos, possibilidades de enfrentamento. As Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação (BRASIL. CNE/CES nº 3, 4 e 105; 2001 e 2002) em estudo enfatizam que é imprescindível a articulação das atividades teóricas e práticas, desde o início da formação, permeando toda a formação, de forma integrada e interdisciplinar.

Efetivamente, o ensino que fragmenta o complexo em pedaços separados fraciona os problemas. Desse modo, atrofia as possibilidades de compreensão e de reflexão, eliminando, assim, as oportunidades de julgamento dos conteúdos, nas diferentes atividades do processo de formação (MORIN, 2002). Esse autor sugere (p.107) a ruptura entre as fronteiras disciplinares, a invasão de um problema de uma disciplina por outra (tanto teórica como prática), de circulação de conceitos, de formação de disciplinas híbridas que podem se tornar autônomas, enfim, é também a história da formação de complexos, em que diferentes disciplinas poderiam ser agregadas e aglutinadas.

Ainda no que se refere à localização das disciplinas no quadro de seqüência lógica, percebe-se que a Saúde Ambiental é desenvolvida no 1º semestre do curso enquanto que Saneamento no 4º semestre. Foi evidenciado, nos depoimentos dos alunos, que a disciplina Saúde Ambiental parece ser ofertada precocemente no curso:

...ah! isso de resíduos da saúde foi visto no 1º semestre na disciplina de Saúde Ambiental, eu acho que esse assunto é visto muito cedo, a gente acaba esquecendo ao longo do tempo, durante a faculdade...(Aluna 3/EO).

Assim, pode-se perceber que o conteúdo, apesar de relevante, sendo abordado quando do ingresso no curso, pode acarretar, de acordo com os estudantes, seu esquecimento ao longo do processo de formação. Por outro lado, também essa posição no quadro de seqüência lógica pode ter sua relevância, por já, desde o início do curso, situar o aluno frente à problemática

da geração de resíduos, mesmo que as atividades práticas iniciem apenas em semestres mais à frente. Entretanto, há que se considerar, por exemplo, que, mesmo durante o primeiro semestre, os alunos já têm aulas práticas de Anatomia, participando do processo de geração de resíduos sólidos de serviços de saúde, no que se refere ao uso de luvas, quando da realização das práticas em cadáveres, cuja problematização e análise poderia favorecer a articulação da teoria à prática.

Desse modo, julga-se importante que os docentes que ministram as disciplinas, seja no início do processo de formação, ou não, contextualizem o conteúdo, estabeleçam relações com as demais práticas e vivências no processo, provocando a problematização, situando o aluno em seu contexto atual, tendo em vista sua futura prática profissional. É importante mostrar que a geração de resíduos resultante da atuação do enfermeiro, assim como dos demais profissionais, está fortemente relacionada com o seu fazer, provocando a articulação com a vivência prática que vai acontecer nas disciplinas dos demais semestres na formação. De modo semelhante, os docentes das disciplinas subsequentes necessitam articular vivências, experiências, com conteúdos já desenvolvidos anteriormente e que dão sustentação para uma compreensão mais global, como processo de abordagem de resíduos sólidos.

Já a disciplina Saneamento que é oferecida no quarto semestre apresenta um ponto bastante positivo, visto que, ainda nesse mesmo período, os acadêmicos começam a ter suas primeiras práticas no hospital veterinário. Então, os alunos reconhecem que a aprendizagem da abordagem acontece concomitantemente com a vivência prática:

...Nós temos a disciplina de Saneamento, que abordou mais tratamento de resíduos hospitalares, a incineração, mas foi muito por cima. Uma coisa boa é que a gente vê ela no quarto semestre; então, logo depois nós fomos para clínicas e as práticas, é tudo no hospital. Assim, percebi essa questão dos resíduos, porque está fresquinho o conteúdo pra gente...(Aluno 1/MV).

Nessa fala, fica bem evidente que a aprendizagem é favorecida quando existe possibilidade de articulação do conhecimento entre as etapas do processo

de formação. Castro (2002, p.63), em seus estudos a partir da teoria da complexidade de Morin, ressalta que a proposta de reformar o pensamento baseia-se na valorização de todos os conhecimentos como forma de se obter uma visão geral da realidade, uma perspectiva global que favorece a aprendizagem. Para essa autora, a sala de aula aparece como um fenômeno complexo que abriga uma diversidade de ânimos, culturas, classes sociais e econômicas, sentimentos. Constitui-se em um espaço heterogêneo ideal para se dar início a uma reforma da mentalidade, necessária à superação da especialização que fragmenta o currículo em disciplinas estanques e não complementares. A percepção do conjunto surge, para Morin (2000), da busca para estabelecer relações e favorece o ensino ao possibilitar a incorporação dos problemas cotidianos ao currículo, contextualizando-o.

A seguir será apresentada a categoria denominada “A formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no enfrentamento com a prática”.

4.2. A FORMAÇÃO PARA A ABORDAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO COM A PRÁTICA

Esta categoria pretende mostrar como vem ocorrendo a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde através de vivências práticas experienciadas pelos sujeitos no processo de formação. Essas vivências, em sua grande maioria, acontecem em estabelecimentos de saúde, ocorrendo, portanto, de um modo mais aproximado ao mundo real, onde os acadêmicos irão exercer suas futuras profissões.

Examinando novamente as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação (BRASIL. CNE/CES nº 3, 4 e 105; 2001 e 2002) em estudo, percebe-se que estas propõem aos currículos dos cursos a inserção dos alunos precocemente em atividades práticas relevantes, de maneira a garantir uma sólida formação básica, preparando o futuro graduando para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições do exercício profissional. Dessa forma, nos diferentes âmbitos de vivência prática, os estudantes, ao realizarem procedimentos, começam a ter contato com a geração de resíduos resultante dessas atividades.

Cunha (1998, p. 83) refere que, predominantemente,

os cursos não preparam para a realidade dos problemas que irão enfrentar depois de formados. Quando trabalham a partir de problemas reais, os professores que buscam romper com aquele modelo tradicional de ensino, levam seus alunos à reconstrução de teorias, pensadas a partir da prática.

Desse modo, enfatiza-se a relevância da articulação da teoria com a prática no processo de formação dos cursos. Menos importante do que se a abordagem em estudo primeiramente é desenvolvida em atividades práticas e/ou em atividades teóricas, o que deve ser levado em conta é que se essa temática for despertada e problematizada para os alunos, primeiro na sua vivência prática e, após, em vivência teórica reciprocamente, o seu enfoque pode ser complementado, favorecendo uma articulação entre atividades teóricas e práticas. Uma vivência deve suscitar perguntas que são respondidas

em outra e vice-versa, não devendo existir um divórcio entre esses dois tipos de atividades, pois ambas fazem parte do processo de aprendizagem (BORDENAVE e PEREIRA 1994, p. 120).

Essa categoria, então, diz respeito a duas possibilidades em que a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde acontece no processo de formação dos cursos, como Aulas Práticas previstas no currículo e em Atividades Complementares, que se caracterizam com monitorias, estágio voluntários, programas de extensão, de iniciação científica, dentre outros. Assim, os sujeitos enfocaram a vivência dessa abordagem no âmbito hospitalar, na rede básica (postos de saúde) e na própria instituição universitária. A partir desses depoimentos, então, organizou-se essa categoria privilegiando pela sua relevância e pelo que se entende como uma abordagem pedagógica, as etapas do processo do manejo dos resíduos sólidos de serviços de saúde, a partir dos manifestos nas falas, ou seja, geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final. Também procurou-se articular no texto as etapas do manejo não mencionadas nos depoimentos, como, a minimização e a reciclagem.

Cabe destacar que uma das questões que ficou bastante evidente através dos depoimentos, é que os sujeitos têm noção de algumas das etapas do manejo, de sua relevância e implicações, porém são noções que se mostram fragmentadas, isoladas. Entretanto, concomitantemente esses sujeitos expressam a necessidade e o desejo de articular o processo da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde como um todo. Assim, possivelmente, a universidade necessite assumir este papel no sentido de promover um pensamento que seja capaz de relacionar, de interligar, que possibilite a noção de união, de vínculo no processo de ensino, buscando sempre a relação de inseparabilidade e inter-retroações entre todo o fenômeno e seu contexto. Um pensamento baseado na totalidade capta as relações, inter-relações e implicações mútuas, os fenômenos multidimensionais, as realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas, que respeitem a diversidade ao

mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca de todas as partes (MORIN, 1999, p. 14).

No que se refere à etapa de geração de resíduos, os estudantes dos cursos, *EO* e *M*, referiram vivência em aula prática:

...na aula de anatomia no 1º semestre, a gente gerou um monte de luvas, porque a gente pratica junto aos cadáveres formalizados num semestre inteiro. Então, é muita geração de luva; no final de cada aula a gente botava dentro das bombonas plásticas.... (Aluna 2/EO).

Já um estudante da *M* apontou que não havia referência por parte dos docentes nem questionamentos acerca das demais etapas que envolvem o processo de manejo dos resíduos:

...eu até ficava pensando, pra onde vai esse monte de luva né. O que acontece depois daqui, mas nunca perguntei ao professor, sobre isso, nunca mesmo... (Aluno 1/M).

Outra aluna, expressou o desejo e a necessidade dessa discussão no processo de formação:

...acho importante que os resíduos que a gente gera comecem a ser debatidos no nosso curso, assim, desde o início. Acho que pode ser de várias formas, em várias disciplinas, assim, pode ser que fique mais fácil para os profissionais pensarem sobre a geração de lixo de nossas atividades... (Aluna 2/M).

Frente às falas dos estudantes, fica confirmado que já no início do processo de sua formação acontece a geração de resíduos. É possível que, se desde aí essa questão fosse problematizada, mostrando as implicações e a relevância das diferentes etapas do seu manejo, articulando com os demais espaços que o acadêmico possivelmente irá vivenciar na sua vida prática, alcançaria uma melhor compreensão e instrumentalização para o enfrentamento nas demais etapas da formação como também para a sua vida profissional.

A *Aluna 2/M* apontou para a relevância da inserção do conteúdo da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, sugerindo que esse saber se constituísse parte de várias disciplinas, mostrando a necessidade de articulação no processo de formação, no sentido de facilitar a aprendizagem.

Da mesma forma, os estudantes da *O* apontam para a quantidade de resíduos gerados em suas atividades práticas nas clínicas, também referindo

que suas ações são centradas apenas na separação, o que indica para a fragmentação existente na formação do odontólogo, como neste depoimento:

...ah! muita coisa a gente gera aqui, mas a gente precisava ficar sabendo de mais coisas, além dessa separação. Aqui, na faculdade a gente não dá bola porque outras pessoas fazem isso, mas e quando eu abrir minha própria clínica? Aí, eu preciso saber todo o processo que tem que acontecer com o lixo que eu vou gerar, como pra onde vai o lixo, porque tem que separar, pra onde vai um, pra onde vai outro... (Aluno 3/O).

Um estudo realizado por Schneider et al (2002, p. 5) com 58 profissionais da odontologia, referente aos resíduos sólidos de serviços odontológicos, aponta que diferentes aspectos merecem atenção em relação à forma como os odontólogos lidam com os resíduos gerados em sua atividade profissional, pois há problemas relacionados à capacitação para lidar de forma apropriada com os resíduos, expressos pelas dificuldades em segregar adequadamente resíduos infectantes, especiais e comuns, decorrendo uma produção excessiva do grupo dos infectantes e especiais, bem como um destino final inadequado. Esse proceder gera “mistura” de diferentes categorias de resíduos, ocasionando um duplo problema, pois resíduos infectantes e especiais são tratados como comuns, enquanto que resíduos comuns são tratados como infectantes. Tal desvio causa prejuízos, pois resíduos infectantes e especiais não recebem tratamento adequado, representando um risco real à proteção à saúde individual e coletiva, com gastos desnecessários de energia e de recursos para tratar resíduos comuns; no geral, não é utilizada a padronização existente na legislação disponível, a qual também não é suficientemente conhecida pelos profissionais. As autoras enfatizam, ainda, que a legislação é pouco considerada nesse âmbito profissional; falta clareza quanto aos riscos potenciais que os resíduos odontológicos representam, bem como é inadequada a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para o manejo de tais resíduos.

Assim, percebe-se que tanto os futuros profissionais como também os já profissionais da odontologia sentem-se desinstrumentalizados para lidar com os resíduos gerados em suas atuações, por não conhecerem as demais etapas que compõem o processo de manejo. Isso nos remete ao projeto político-pedagógico do curso que, dentre outras habilidades, prevê a formação de um

profissional capaz de trabalhar em equipes interdisciplinares e de atuar como agente de promoção de saúde, e que seja capaz de planejar e administrar serviços de saúde comunitária. Esta fragilidade demonstra a necessidade do processo de formação promover condições aos educandos para o enfrentamento do seu fazer na vida profissional, com vistas a planejar, de forma integrada e com responsabilidade ética, ações que tragam soluções para as problemáticas identificadas.

Um outro depoimento do estudante da M demonstra que, em geral, os profissionais de sua área não se envolvem com a geração de resíduos:

...ah! eu acho que os médicos não se preocupam com o lixo. Eh! eles tem muita coisa pra fazer, é uma correria, então a gente faz as coisas... (Aluno 1/M).

É possível questionar sobre os motivos pelos quais parece não haver envolvimento desses profissionais da saúde e de futuros profissionais com os resíduos sólidos de serviços de saúde. Um dos estudantes da M aponta para o possível desconhecimento por parte do pessoal envolvido na área médica:

...lá pra nós não tem nada sobre os resíduos, assim uma informação específica não tem, em nenhuma disciplina, e também na prática isso não acontece. Também, como vão nos dizer alguma coisa, eu acho que nem eles conhecem sobre isso ... (Aluno 2).

Esse aparente desconhecimento e não envolvimento com os resíduos sólidos de serviços de saúde pode estar associado ao modelo ainda predominantemente adotado na formação e no exercício profissional, ou seja, com ênfase na doença, no seu tratamento e na recuperação e não na sua prevenção e na promoção da saúde. O argumento usado pelo Coordenador para a não ocorrência do ensino da abordagem foi pelo fato de que o manejo de resíduos é de atribuição da enfermagem, nas instituições de saúde:

...eu acho que dos cursos superiores da área da saúde, a enfermagem é que eu acredito que possa ver a questão dos resíduos, porque dentro de um hospital, é função da enfermagem mesmo né. No hospital, como existe um serviço forte de enfermagem, acredito que a questão dos resíduos fique mais atrelada a elas, o médico não se envolve muito... (Coordenador/M).

Também foi constatado pelo depoimento do Coordenador da EO que o manejo dos resíduos gerados nos ambientes que prestam serviços à saúde fica atrelado à enfermagem:

...a questão dos resíduos hospitalar, que sempre teve uma preocupação muito grande, aonde depositar esse lixo hospitalar e dos profissionais da saúde, quem mais se preocupa com isso, é a enfermagem, por causa da infecção hospitalar né, mas o enfermeiro sempre teve essa preocupação com isso. Desde o início da enfermagem, a questão da contaminação, o lavar as mãos... (Coordenador/EO).

Apesar da argumentação dos Coordenadores sobre o maior envolvimento dos profissionais de enfermagem no manejo dos resíduos sólidos de serviços de saúde, pelo fato de assumirem nesses ambientes um papel de administradores da instituição, por outro lado, isso pode favorecer a situação de que outros profissionais se reconheçam como desobrigados de assumirem essa função. Entretanto, a preocupação e o envolvimento com a questão dos resíduos em qualquer espaço, em especial nos serviços de saúde, desde a sua geração até a disposição final, faz parte do exercício de cidadania dos sujeitos ali atuantes. Mesmo que hajam profissionais que lidem mais diretamente com os resíduos nesses ambientes, é importante que todos os envolvidos reconheçam que suas ações, com vistas à colaboração no manejo dos resíduos, são significativas e fundamentais, o que faz parte da sua consciência de cidadão.

Ao iniciarem atividades práticas, em que há produção de resíduos, em três cursos, EO, O e MV, os alunos referiram que experienciaram um processo de orientação em relação à segregação e ao acondicionamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde. Por outro lado, apesar de terem recebido a orientação de como fazer, nos seus depoimentos, expressam questionamentos acerca da sua falta de compreensão da totalidade, demonstrando que até entenderam o processo, mas se vêem, como futuros profissionais, reconhecendo e admitindo sua insegurança de como, no mundo da prática real, necessitariam e deveriam agir.

Nesse sentido, é pertinente destacar que as etapas de segregação e de acondicionamento são de extrema relevância para a continuidade de um

adequado processo de manejo, o que implica a colaboração e o comprometimento de todos os envolvidos, já que a sua segregação traz como benefício: a) minimizar a geração de resíduos; b) permitir seu manuseio, tratamento e a disposição final adequados conforme sua categoria; c) minimizar os custos empregados no seu tratamento e na disposição final; d) evitar a contaminação de uma grande massa de resíduos por uma pequena quantidade perigosa; e) separar os resíduos perfurantes e cortantes, evitando, assim, acidentes no seu manejo; e f) comercializar os resíduos recicláveis (TAKAYANAGUI, 1993, p.41).

Numa aula prática, os estudantes de *EO* referiram que foram orientados pelo docente, que ministra a disciplina, acerca da separação dos resíduos gerados pelas atividades:

...no caso assim, eu ia fazer um curativo, aí, eu tinha que montar uma bandeja, com todo o material. A professora nos explicou que todo o material, que a gente usou no paciente coloca dentro de um saco plástico, ainda no quarto, menos a agulha; tu deixa separada na bandeja, porque quando a gente volta pro posto de enfermagem, aquela parte da agulha coloca na caixa rígida amarela, especial pra isso; e o resto que tá contaminado, eu coloco no saco branco que também tá no posto, foi assim que ela nos disse pra fazer né... (Aluna 4/EO).

É pertinente destacar que, apesar de os acadêmicos da *EO* frisarem que foram informados sobre a forma de segregação dos materiais provenientes dos procedimentos, uma outra fala faz referência a que aparentemente não percebia uma segregação rigorosa dos resíduos no âmbito hospitalar:

...às vezes as enfermeiras ta separando tudo, tudo bonitinho; aí chega alguém da medicina, ou um técnico de enfermagem, ou os alunos, como eu já vi, e coloca uma luva cheia de sangue, dentro das outras lixeiras que tem material que ta separado. Sabe, então dá uma agonia, mas acontece... (Aluna 2/EO).

Nessa fala, a aluna parece fazer alusão à etapa da reciclagem, quando se refere a dois ou mais dispositivos para acondicionar a segregação dos resíduos; no entanto, é possível que um desses dispositivos pudesse vir a ser utilizado para acondicionar resíduos recicláveis, tais como, plásticos, papel/papelão, vidros, metal. Assim, esses materiais, uma vez perdida sua utilidade, são descartados como resíduos; no entanto, embora não tendo mais utilidade

naquele sistema, podem ser passíveis de reutilização, passando novamente pelo processo de industrialização, na forma de matéria-prima secundária. A sua recuperação pode levar a uma recuperação de matéria e energia, contribuindo com a preservação dos recursos naturais. Entretanto, a etapa de reciclagem ainda é arriscada nas instituições de saúde, devido ao fato de não se conseguir uma segregação eficiente na fonte geradora; assim, corre-se o risco de contaminação devido à mistura desses materiais com resíduos químicos ou infectantes.

Os estudantes da *MV*, também, referiram orientação por parte do professor; no entanto, identificaram e vivenciaram problemas para proceder à segregação devido à falta de material adequado para o acondicionamento:

...nessa monitoria lá no hospital veterinário, eu via que lá faltava material às vezes; às vezes, não tem saco, e nem caixa para as agulhas. Então, a caixa antiga tá transbordando, de material, é difícil assim, então a gente acaba botando tudo na mesma lixeira... (Aluno 3/MV).

Ainda que os estudantes tenham sido orientados para segregar os resíduos gerados, foi expresso no depoimento da *Aluna 2/EO* que essa conduta em relação à separação da geração de resíduos possivelmente ainda não tenha sido incorporada nas ações de alguns profissionais que atuam nesses locais, revelando seu descomprometimento. Provavelmente esses profissionais, em algum momento do seu processo de formação, também tenham vivenciado orientações sobre a segregação, seja na formação pré-profissional, seja já como profissional, no entanto parecem não ter assumido como sua responsabilidade a adequada segregação dos resíduos. O depoimento do *Aluno 3/MV* demonstra também um aparente descomprometimento em relação à organização do trabalho nas instituições de saúde pela não segregação dos resíduos, em decorrência da não disponibilização de dispositivos para este fim. Essa mesma situação foi referida pelos estudantes da *O*:

...eh! no começo das clínicas, alguns professores falam sobre a separação do lixo e para separar o restante do amálgama, mas é assim, não tem um controle sobre isso. A gente vê muitos problemas, de lixeiras sem saco, uma caixa rígida para as agulhas para toda a clínica, tem muita coisa, e também. A gente vê professores procedendo errado também, a gente precisa saber

mais detalhes sobre o lixo gerado aqui nas clínicas... (Aluna 2/O).

Dentre outras questões, essa fala aponta para a necessária separação da geração do amálgama. Apesar de o depoimento do *Aluno 3/O* ter dado ênfase somente para a etapa da segregação dos resíduos *...ah! muita coisa a gente gera aqui, mas a gente precisava ficar sabendo de mais coisas, além dessa separação...* aparentemente a *Aluna 2/O* também observa problemas para realizarem um adequado manejo, considerando que as demais etapas, como minimização da geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final, necessitariam ser melhor compreendidas na formação do odontólogo.

No que se refere ao resíduo de amálgama, cabe ressaltar que esse é um dos materiais restauradores bastante utilizado nas clínicas odontológicas. Um de seus componentes é o mercúrio, cuja utilização tem sofrido algumas restrições, no decorrer dos tempos, por sua toxicidade. Estudos demonstram que a permanência em ambiente contaminado com vapores de mercúrio é prejudicial tanto para o cirurgião-dentista como para o pessoal auxiliar (BAUER e FIRST, 1982; NILNERO et al. 1985; ANDERSON, 1988).

Magro et al (1994) e Eliazur Benitez et al (1995) salientam acerca dos riscos dos resíduos de amálgama odontológico nos consultórios e aconselham seu acondicionamento em recipientes inquebráveis e hermeticamente fechados. Magro et al (1994) recomendam a colocação de solução fixadora sobre os resíduos e Eliazur Benitez et al (1995), a utilização de água. Hoje, sabe-se que nem a água e nem a solução fixadora impedem a passagem do vapor de mercúrio, sendo recomendado o envio, o mais rápido possível, dos resíduos de amálgama para um laboratório de reciclagem. Pécora et al (2002) ressaltam que, com base em análise química, foi demonstrado que as cápsulas de amálgama não podem ser descartadas no meio ambiente, pois estão contaminadas com mercúrio, devendo ser estocadas e encaminhadas para um laboratório de recuperação de resíduos químicos.

A questão que poderia ser levantada diz respeito a como vem acontecendo a formação desse futuro profissional, uma vez que as suas falas

expressam aparente insegurança e falta de instrumentalização para o manejo dos resíduos gerados em suas atividades. Esse futuro profissional está sendo levado a pensar sobre o seu fazer, pautado numa consciência ética, de responsabilidade e comprometimento com a qualidade de vida do ambiente? Se nos direcionarmos para o projeto político-pedagógico do Curso de O, veremos que este prevê a formação de um profissional generalista, com sólida formação técnico-científica, humanista e ética, com conhecimentos, habilidades e comportamentos que possibilitem decidir e atuar com segurança e propriedade na promoção da saúde e na prevenção, de modo a atender às necessidades sociais, de forma sustentada, promovendo a qualidade de vida. Assim, julga-se pertinente à avaliação contínua e permanente das propostas do projeto na formação do graduando. Então, quando se fala em reforma curricular, é preciso também,

reformular as mentes, ou seja, as reformas concebidas nas universidades têm girado em torno de um buraco negro, que concerne à necessidade profunda do ensino, mas essas reformas têm sido incapazes de percebê-la, porque se encontram atreladas a um tipo de inteligência que é preciso reformar (MORIN, 1999, p. 14)..

Um outro aspecto apontado nos depoimentos refere-se ao descomprometimento dos próprios formadores em relação à segregação dos resíduos: *...a gente vê professores procedendo errado também, a gente precisa saber mais detalhes sobre o lixo gerado aqui nas clínicas... (Aluna 2/O)*, como dos demais profissionais *...aí chega alguém da medicina, ou um técnico de enfermagem, ou os alunos, como eu já vi, e coloca uma luva cheia de sangue, dentro das outras lixeiras que tem material que ta separado... (Aluna 2/EO)* que participaram do processo de formação, integrando os ambientes das instituições de saúde. Nesse sentido, parece que os resíduos não representam um problema para muitas pessoas envolvidas, que demonstraram aparentemente um descaso com esse processo, o que pode estar associado à visão fragmentada que temos sobre o nosso cotidiano, sobre nossas ações, e sobre as conseqüências do próprio fazer para a sustentação ambiental.

A mistura de resíduos contaminados com não contaminados, também, foi observada e praticada pelos estudantes. Referiram que a segregação parecia

ineficiente, pois não parecia haver preocupação e colaboração por parte dos profissionais que atuavam no local *...no posto onde a gente atua, é tudo misturado, pelo menos a gente colocava tudo na mesma lixeira, a gente não separava, não sei se depois eles separavam...(Aluna 2/M)*. Em se tratando do acondicionamento, os acadêmicos da EO perceberam, em um posto de saúde, que os resíduos eram colocados em sacos plásticos pretos e depois em caixas de papelão, o que ocasionava muitas vezes vazamento de fluídos contaminados no piso *...eles colocavam numa caixa de papelão, não tinha lixeira, eles botavam numa caixa de papelão com um saco...(Aluna 2/EO)*. Em outras situações, não eram disponibilizados sacos plásticos, desse modo, as próprias lixeiras ficavam contaminadas com resíduos com secreções e geralmente não acontecia sua limpeza: *...as lixeiras de lá eram sujas, ficava com restos de secreções e tinha cheiro ruim, dificilmente tinha sacos dentro delas... (Aluno 1/M)*.

Uma estratégia adotada pelos acadêmicos juntamente com uma professora de uma disciplina prática da EO foi a construção de um projeto propondo a implantação de ações para a segregação dos resíduos produzidos nesse posto de saúde. É importante destacar que o referido projeto, no entanto, se deu somente no sentido de organizar a fonte geradora, sem propor a implantação de ações educativas/conscientizadoras para os profissionais que lá atuavam *...a gente ficou tão assustada com a situação precária que tava o posto de saúde, que a gente fez um projeto, pra separação do lixo e para a compra de lixeiras, sacos... (Aluna 2/EO)*. Os próprios estudantes reconhecem que, para além de organizar a segregação, deveria acontecer uma proposta educativa, pois consideram que o maior problema desse campo de estágio foi a não percepção, por parte dos profissionais que lá atuavam, da abordagem dos resíduos como um problema, com riscos potenciais para todos, para os pacientes, para a comunidade em geral que pudesse entrar em contato com esses resíduos, bem como as próprias conseqüências para o meio, envolvendo questões éticas, de respeito, de responsabilidade e comprometimento da qualidade de vida.

De acordo com as verbalizações dos estudantes da EO, como esse posto de saúde pertence à instituição de ensino superior, os acadêmicos entraram em

contato com a administração da Instituição solicitando equipamentos para a implantação da segregação dos materiais. A administração atendeu o seu pedido e encaminhou os materiais solicitados (lixeiras, sacos para acondicionamento) ao posto de saúde. No entanto, percebeu-se, também pelos relatos, que parece não ter havido a continuidade da implantação desse projeto proposto pelos alunos e docentes em sua vivência no estágio, já que não obtiveram mais informações sobre a implantação dessa proposta. Esses alunos consideram que a continuidade do desenvolvimento do projeto seria relevante para o processo de formação dos futuros profissionais no curso, tanto pela possibilidade de implantar o preconizado no manejo dos resíduos sólidos de serviços de saúde, como pela transformação/mudança de uma realidade e também pelo caráter pedagógico presente dessa ação, de aproximação da teoria à prática. Daí, a importância e necessidade de um planejamento anterior da execução das ações, de contemplar um cronograma em que as atividades sejam organizadas e articuladas entre os semestres, demonstrando a responsabilidade e comprometimento com os investimentos voltados para a solução de problemas sociais:

...não sei se foi feito, se eles levaram as lixeiras, se tá sendo levado a sério a separação dos resíduos. Nós saímos, então, entra outro grupo, outro semestre começa, a gente não sabe se vai dar andamento desse projeto no posto. Às vezes, os alunos que entram não dão andamento, era importante que a professora conseguisse que isso fosse adiante, mas não sei, não sei.. (Aluna 1/EO).

Essa situação vivenciada, mais uma vez, aponta para a fragmentação existente no ensino: não somos preparados para pensar as ações, compreendendo que elas são relacionadas, vinculadas, interligadas. O processo de formação mostra-se recortado em disciplinas e em semestres; o que acontece em uma vivência prática parece não ter relação com conteúdos teóricos. Há um desconhecimento acerca da continuidade das vivências/projetos. Por isso, faz-se necessário um pensamento capaz de integrar o local e o específico à sua totalidade, que seja apto a favorecer o sentido da responsabilidade e da cidadania. (MORIN, 1999).

Também cabe destacar que a iniciativa de implantação de um sistema de segregação no posto de saúde não assegura seu funcionamento. É também fundamental considerar os profissionais que atuam nesse âmbito, bem como seus desejos, sua compreensão da problemática dos resíduos sólidos de serviços de saúde e do seu possível enfrentamento. É possível que esse profissionais não possuam uma visão crítica de que os resíduos têm a ver com suas ações, que pode ocorrer contaminação do próprio local de trabalho, dos riscos de acidente, da poluição ambiental, mostrando-se indiferentes quanto à presença ou não de dispositivos adequados para segregar e acondicionar os resíduos. Muito mais do que isso, esta é uma questão de consciência, de uma visão de todo, de que tudo está relacionado, interligado, de que suas ações e condutas têm a ver com o todo.

É possível que nos locais em que há prestação de serviços de saúde e em que há produção de resíduos nem sempre se apresentem as condições ideais para um adequado manejo ou, diferentemente, pode ser que apesar da existência de locais com excelentes condições, o manejo adequado não aconteça. Nessas duas situações, o aparente descomprometimento não implica, comumente para as pessoas envolvidas, uma penalização pelas suas ações. No entanto, a questão dos resíduos sólidos de serviços de saúde é algo maior, extrapola o fazer individual, implica uma consciência ética, de responsabilidade com o meio ao qual pertencemos, de exercício de cidadania, de respeito aos outros. Daí a relevância da educação ambiental, por ser uma educação que tem por propósito formar cidadãos com consciência de direitos e deveres e com consciência local e planetária, com base no espírito crítico e inovador, promovendo a transformação e a construção da sociedade em uma perspectiva holística (GADOTTI, 2000, p.68).

Alunos da *O*, *EO* e *M*, e um professor da *MV* referiram dificuldades em relação ao armazenamento dos resíduos:

...aqui mesmo, na faculdade, o lixo é colocado lá na frente, é fechado e gradeado com um cadeado, mas fica à mostra, quem passa na calçada vê esse lixo, às vezes tem luva pendurada pra

fora. Nos fins de semana, os catadores arrombam para pegar os plásticos, e fica tudo atirado no chão... (Aluno 1/O).

Esse depoimento do Aluno 1/O também faz referência à etapa da reciclagem, mostrando a geração de materiais passíveis de reciclabilidade nos locais que prestam serviços à saúde. No entanto, se não existe uma segregação eficiente nesses locais, é possível que os materiais estejam contaminados devido ao fato de estarem misturados com outros tipos de resíduos:

...Não tem lugar certo para os nossos sacos de lixo. Então, a gente deixa eles num canto ou em cima da geladeira, na sala de recuperação dos animais... (Docente 2/MV).

...eh! não tinha um lugar para o lixo no posto de saúde que eu fazia estágio, era tudo meio amontoado no banheiro que a gente usava... (Aluno 3/M).

...esse lixo todo do posto é colocado na rua, na calçada, que daí o caminhão recolhe né, é colocado na rua, na via pública, não tem nenhum local lá dentro para esse lixo... (Aluna 2/EO).

Assim, através dos depoimentos, é possível dizer que, frequentemente, nas instituições de saúde, não são previstos espaços para a estocagem da geração de resíduos resultantes das atividades da saúde, o que também foi identificado por Mandelli (1997), quando realizou um estudo sobre o manejo dos resíduos sólidos urbanos no âmbito das residências, tendo constatado a inexistência de um local para os resíduos sólidos domésticos. Diante da constatação de semelhança na problemática referente à previsão de um local para o armazenamento de resíduos nos espaços domésticos, como nas instituições de saúde, é possível considerar que os resíduos não sejam, então, uma questão a ser considerada no momento da execução dos projetos de engenharia.

Sommer (1973, apud MANDELLI 1997, p. 119), ao examinar o processo de elaboração de projeto de edificações, comenta que há uma tendência a enfatizar pouco as atividades que ocorrem dentro de uma estrutura, não levando em consideração suas características, e relegando a um segundo plano a sua função. O autor conclui que a arquitetura pode ser bela, mas deve ser mais do que isso, deve conter espaço de modo que algumas atividades possam ser realizadas de maneira cômoda e eficiente. Desse modo, cabe o seguinte

questionamento: considerando a produção diária de resíduos sólidos de serviços de saúde, por que os projetos de edificações ainda não prevêm um espaço para os resíduos provenientes das atuações dos profissionais da saúde? É possível que os resíduos sólidos de serviços de saúde ainda não sejam uma preocupação para os diversos profissionais, não apenas da saúde como também das demais áreas do conhecimento, como a engenharia, arquitetura, dentre outros.

Cabe destacar que os resíduos sólidos de serviços de saúde não podem ser uma preocupação isolada de seus profissionais ou de técnicos de engenharia ou arquitetura. A resolução dos problemas requer, cada vez mais, uma ação integrada dos diferentes atores responsáveis pelo manejo de resíduos sólidos de serviços de saúde: técnicos, políticos, administradores, cientistas e outros profissionais (MANDELLI, 1997).

No entanto, como já foi mencionado no capítulo que trata da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, a norma NBR 12.809 (BRASIL - ABNT, 1993) prevê o armazenamento interno e externo para os resíduos sólidos de serviços de saúde, de modo que cada unidade geradora deve ter uma sala de resíduo apropriada para o armazenamento interno, enquanto que o armazenamento externo requer um local exclusivo para a guarda temporária dos resíduos sólidos de serviços de saúde, até o momento de sua coleta.

Retomando novamente os projetos políticos-pedagógicos dos cursos, é possível perceber que estes se pautam por uma formação, fundamentalmente nos princípios da ética, respeito e responsabilidade social, em uma perspectiva de integralidade, de modo que o profissional seja capaz de trabalhar coletivamente no âmbito de sua profissão e na sua vida cotidiana, de atuar na melhoria da qualidade de vida, de defender e preservar a vida, de estabelecer relações com o contexto social, reconhecendo a estrutura e as formas de organização, suas transformações e expressões com a construção da cidadania, de um ser reflexivo, participativo e crítico, em relação à realidade. Sendo assim, cabe os seguintes questionamentos: Como vêm sendo trabalhadas essas

questões na formação dos acadêmicos? Essas condutas em relação ao armazenamento inadequado, conforme as falas 2/EO e 1/O, expondo resíduos a ações de pessoas que talvez desconheçam os seus perigos e, ainda, as suas possíveis implicações para o meio, estão atreladas a uma postura ética, de respeito e responsabilidade social, de exercício de cidadania, de preservação e promoção da qualidade de vida? Essas e outras questões levantadas necessitam ser analisadas no processo de formação, a fim de rever sua contribuição com a formação de um sujeito capaz de transformar essa realidade dos problemas do cotidiano.

Entretanto, como pensamos de maneira fragmentada, agimos como tal. Essa forma de ver e agir desconectada com o restante nos impele à ignorância e à cegueira. Um pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e inter-retroações entre todo fenômeno e seu contexto com o contexto planetário (MORIN, 1999, p. 25).

Assim, percebe-se a relevância da educação ambiental no sentido basicamente de uma discussão, tematização e reapropriação de certos valores, como éticos, de cidadania, de respeito e de responsabilidade e compromisso social que, muitas vezes, não estão no nível mais imediato de consciência, mas que se encontram reprimidos ou recalcados no decurso de um longo processo histórico (GRÜN, 1996, p. 22).

Em se tratando da coleta dos resíduos sólidos de serviços de saúde, os estudantes da EO referiram o risco de acidentes ocupacionais associado a essa etapa. Geralmente nos locais onde há produção de resíduos, a coleta interna é realizada pelos funcionários da higienização:

...neste posto que a gente estagiou, teve um acidente com a funcionária da limpeza. Ela colocou a mão para acomodar as seringas e agulhas que estavam na caixa rígida, essa caixa tava cheia, passou do limite, ela tava transbordando. Então, ela acabou se acidentando com as agulhas cheias de sangue. Ah! também, a caixa era montada toda errada pelo pessoal lá desse posto. É que, sabe, ela tem várias partes, que é para não acontecer acidentes mesmo, mas eles desprezavam algumas partes, botavam fora... (Aluna 2/EO).

Apesar de os acidentes terem relação com o manejo inadequado dos resíduos, também foi evidenciado o não uso de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos profissionais da higienização *...muitas vezes a gente via elas limpando e recolhendo os sacos de lixo sem luvas. Uma vez, uma senhora da limpeza, fincou o pé com uma agulha, ela tava de chinelo...* (Aluno 3/M).

Nesse sentido, Torres e Lisboa (1999, p. 70), em seus estudos sobre acidentes com perfuro-cortantes, ressaltam que, apesar das recomendações para os funcionários, de limpeza, como, de não fechar coletores de perfuro-cortantes, não recolher perfuro-cortantes que estejam fora dos coletores, do uso de luvas e de ter cuidado ao segurar os sacos plásticos contendo resíduos, ainda se observam muitos acidentes com perfuro-cortantes com a equipe da limpeza. As autoras comentam que, talvez, a causa para tantos acidentes seja a falta de conscientização sobre os riscos e a falta de apoio da equipe de saúde quanto às recomendações. As mesmas autoras enfatizam que todo o dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador deve ser fornecido aos funcionários gratuitamente e em perfeito estado de conservação e de uso pela instituição, que também deve orientar e supervisionar sua utilização. Ressaltam que, embora exista muita resistência para o uso de EPI nos estabelecimentos de serviços de saúde, faz-se necessária uma política de conscientização voltada para os funcionários, tendo em vista a importância de seu uso para garantir sua própria saúde e segurança, apesar de poderem não apresentar o conforto esperado.

Já a *Aluna 2/M* faz referência a acidentes relacionados à coleta externa, com funcionários que realizam a coleta pública ou particular:

...um dia nesse posto que a gente ia, quando a gente viu, entrou um homem, que trabalhava no caminhão de lixo. Aí, ele entrou com uma agulha gravada na perna, e disse para a gente que foi um acidente com um saco que recolheu lá do posto, um saco preto, agulha tava pra fora. Lá era normal a gente vê agulhas dentro dos sacos, mas depois a gente não ficou sabendo o que deu disso... (Aluna 2/M).

Considerando os aspectos relativos à saúde ocupacional dos profissionais ligados à assistência à saúde, há que se considerar a questão nos

próprios estabelecimentos, a exemplo da higienização, e “extramuros” no que tange aos profissionais da coleta pública ou particular de resíduos sólidos. Os resíduos pérfuro-cortantes, quando acondicionados inadequadamente, expõem ao risco de acidentes, de contágio de outros profissionais do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos. Assim, é necessária a preocupação com o cuidado de si dos profissionais atuantes nos estabelecimentos de serviços de saúde, mas não é possível desconsiderar, também, o cuidado com o outro, extensível aos profissionais que os sucedem no seu manejo. Esses resíduos pérfuro-cortantes são notadamente os que maior risco oferecem na questão dos “extramuros”, uma vez que, mesmo tratados no aspecto biológico, se suas características físicas forem mantidas, ainda que não contaminados, criam a via de acesso para que outros patógenos existentes no ambiente se instalem no organismo (SCHNEIDER et al, 2004, p. 114).

Apesar de os acadêmicos apontarem a questão dos acidentes atrelados aos resíduos, principalmente associados a perfurantes e cortantes, foi percebido que, em geral, essas situações não são comentadas e tampouco há uma discussão sobre o ocorrido nos âmbitos de vivência prática *...na hora que gente fica sabendo que alguém se pisou, lá no hospital, dá aquela coisa né. A pessoa se machucou, porque alguém fez errado, a gente fica meio pensando, da nossa responsabilidade com isso, mas depois, a gente acaba esquecendo; é tanta coisa, aquilo passa mesmo... (Aluno 3/M).*

Nesse sentido, esse agir de forma descompromissada com a realidade remete-nos a questões da ética que, para Moraes (2004, p. 229), traduzem a responsabilidade do indivíduo consigo mesmo e com os outros, pautada por valores fundamentados na solidariedade e na responsabilidade em relação à vida, ao corpo humano e ao ambiente. Uma responsabilidade em relação ao todo, em que cada um assume a sua parcela. Falar em ética implica falar em valores, que são parâmetros que norteiam as relações entre indivíduos e a sociedade, entre meios e fins. Os valores, ao invés de serem ensinados, necessitam, na realidade, ser vividos no cotidiano de cada um, nas suas diferentes atividades. Moraes (2004), apoiada em Maturana, enfatiza que

valores não precisam ser ensinados como se fossem uma disciplina ou um conteúdo qualquer, pois os valores devem ser vivenciados no dia-a-dia. Da mesma forma, a ética não deveria ser uma disciplina ou um conteúdo a ser acrescentado no processo educativo, mas a ética precisaria estar na essência do ato de educar. Faz parte da prática do educador e do ato educativo.

Também a fala da *Aluno 3/M* parece ressaltar a acumulação de atividades que envolve o processo de formação, de forma que muitas situações podem passar despercebidas ou sem a atenção necessária, tendo em vista sua relevância para o processo de formação de sujeitos críticos. Nesse sentido, Morin (2002, p.31) faz uma observação:

mais vale uma cabeça bem feita do que bem cheia. O significado de uma “cabeça bem cheia” é obvio: uma cabeça onde o saber é acumulado, empilhado, e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido. Já uma “cabeça bem feita”, significa que, em vez de acumular o saber, é mais importante dispor ao mesmo tempo de uma aptidão geral para colocar e tratar os problemas e princípios organizadores que permitam legar os saberes e lhes dar sentido.

Assim, um outro ponto bastante enfatizado nos depoimentos foi em relação aos riscos relacionados aos resíduos sólidos de serviços de saúde. Risco que, segundo Inhaber (1982 apud BRILHANTE e CALDAS, 1999, p. 36) pode ser definido como a “probabilidade de ocorrer acidentes e doenças, resultando em ferimentos ou mortes, assim risco é sinal de perigo”. Portanto, o risco está atrelado a qualquer etapa do manejo dos resíduos. Algumas falas referiram sentimento de medo perante os riscos associado aos resíduos:

...me preocupo bastante, porque eu vou ser uma profissional que vai ter contato com esse tipo de resíduo por muitos anos. Às vezes, fico com medo que possa acontecer alguma coisa comigo na minha atuação depois de formada e nesse período que eu to estudando também, porque a gente desconhece os perigos mesmos desses lixos né... (Aluna 1/MV).

...quanto ao resíduo da saúde, eu tenho medo, tenho sim, porque a gente pode tá se contaminando a qualquer momento. Muitas vezes, as pessoas não colocam as seringas no lixo, deixam soltas, trabalham com sangue do animal e largam a seringa ali, aí tu tem que junta, às vezes tu não tá de luva, então isso é uma coisa muito preocupante lá... (Aluna 2/MV).

Loureiro (2004, p. 93) nos fala de uma “educação ambiental crítica, onde o conhecimento para ser pertinente, não deriva de saberes desunidos e compartimentalizados de seu contexto, mas sim de incorporar em seu fazer cotidiano a completa contextualização de nossas ações”.

Quanto ao tratamento dos resíduos, um sujeito apontou para essa etapa:

...aqui, nós temos um forno, a gente sabe que ele não está nos padrões certos, mas o que temos é isso por enquanto. Todos os resíduos contaminados do hospital veterinário são queimados lá, agora o forno está quebrado; mas seguidamente ele apresenta falhas, inclusive o órgão do ambiente aqui do estado, já nos disse que ele tá sem condições para realizar a queima, a gente tá com esse problema aqui. Então nós não estamos conseguindo tratar os resíduos, eles estão acumulados lá fora, longe daqui do hospital... (Coordenador/MV).

De acordo com essa fala, parece que a forma de tratamento adotada para os resíduos gerados é a incineração; no entanto, o equipamento aparentemente apresenta problemas e, como alternativa, o sujeito aponta para outra etapa do manejo: a disposição final desses resíduos num outro local, possivelmente de forma inadequada. Também como destino final, outro sujeito faz referência ao resíduo líquido, gerado nas aulas práticas:

...eu tenho aqui a questão do descarte dos reveladores. Eu sei que tem agora uma legislação sobre isso, mas ainda não pude ver...sabe pra onde sai o nosso? Eu não sei pra onde vão. Tem uma canalização, mas vai não sei pra onde, mas eu sei que é um resíduo perigoso, mas foge aos nossos olhos. Então a gente não vê e também procura não se preocupar muito... (Docente/MV).

O depoimento do professor demonstra que, apesar de ter identificado o problema do descarte inadequado dos resíduos que resultam das atividades práticas em sua disciplina, parece não haver uma preocupação concreta de se envolver com esse problema e de buscar soluções. Cabe destacar que os reveladores são considerados resíduos químicos, estando na classificação de resíduos perigosos devido a sua composição conter metais pesados, conforme a norma NBR 10.004 (BRASIL - ABNT, 2004). Portanto, o seu descarte no ambiente apresenta riscos à saúde pública e ao meio ambiente (ASSAD e RODRIGUES, 2001, p. 14). Sendo assim, esse resíduo, em vez de ser descartado, deveria ser acondicionado e encaminhado ao fabricante para posterior recuperação da prata (metal pesado que constitui os reveladores) antes de seu

descarte (RISSO, 1993; SCHNEIDER et al., 2004). Essa recomendação das autoras, a ser realizada com os resíduos reveladores, implica a etapa de minimização, ou seja, são ações de recuperação de resíduos sólidos de serviços de saúde, sendo o processo por meio do qual o resíduo se torna útil ou regenerado pela recuperação da prata. Cabe destacar que a etapa de minimização em estabelecimentos que prestam serviços a saúde está voltada mais para os resíduos químicos perigosos e para os comuns, em razão da grande heterogeneidade que, por vezes, inviabiliza resultados mais eficientes.

Apesar das justificativas para o manejo inadequado da etapa de tratamento e disposição final, os depoimentos demonstram um certo descomprometimento em relação aos resíduos resultantes das atividades que fazem parte da formação do médico veterinário. Essas constatações nos levam a pensar sobre a questão da responsabilidade dos sujeitos que compõem esses ambientes, no sentido de que suas ações têm implicações. Essa visão parcelada que temos sobre a realidade, talvez favoreça para que nos tornamos cegos à questão dos resíduos. Apesar de a fala do Coordenador, como a do Professor, apontarem para problemas em relação ao manejo dos resíduos, parece que esses problemas se desfaziam, pelo fato de os resíduos não serem algo visível, *...eles estão acumulados lá fora, longe daqui do hospital... e ...eu não sei pra onde vão. Tem uma canalização, mas vai não sei pra onde, mas eu sei que é um resíduo perigoso, mas foge aos nossos olhos. Então a gente não vê e também procura não se preocupar muito...*

Como já dito anteriormente, o comprometimento com os resíduos gerados pelas diferentes atividades é parte do exercício de cidadania e responsabilidade social. Se agirmos de forma inadequada, possivelmente, esse nosso modo de agir pode não afetar-nos. Daí, o seu manejo constituir-se muito mais em uma questão de consciência ética. Por isso da relevância da educação ambiental, por ser uma educação comprometida com uma forma de pensar a totalidade, contribuindo para a tomada de consciência de que as nossas relações fundamentais com a vida, com a natureza, com o outro, com o cosmo, dependem também de nossa maneira de conhecer, de pensar, de aprender, enfim de nossa maneira de ser, de viver/conviver. Tendo clara essa consciência,

fica mais fácil de compreender o ser humano em sua totalidade, e de que estaremos conspirando em favor de um mundo melhor (MORAES, 2004).

Finalizando este capítulo, que trouxe as etapas do manejo apontadas pelos sujeitos nas vivências práticas, destaca-se que na IFES que fez parte do estudo inexistia uma política voltada para o gerenciamento dos resíduos resultantes das atividades dos diferentes cursos que a compõem. No que se refere aos resíduos sólidos de serviços de saúde, gerados na instituição, parece que são realizadas ações como a tentativa de uma segregação, acondicionamento e coleta diferenciada em alguns locais, como na faculdade de odontologia, numa outra unidade onde está localizada a faculdade de medicina, enfermagem e obstetrícia e o ambulatório, dentre outros. Cabe ressaltar, ainda, que a discussão referente ao gerenciamento dos resíduos nas IES brasileiras é recente. Em algumas instituições, já há profissionais que demonstram uma maior preocupação com essa questão, organizando-se, enquanto que, em outras, ainda não acontece. Assim, os coordenadores dos quatro cursos em estudo referiram que os currículos estão sofrendo uma reforma, sendo estimulada uma sólida formação geral, necessária para que o futuro graduado possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção do conhecimento, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa:

...A gente vai dar uma mexida grande em nosso currículo, porque o nosso currículo é bastante antiquinho...então vai ter uma área que vai trabalhar essas questões das zoonoses, de saúde pública, inserir os assuntos dentro delas, principalmente assuntos da atualidade como é a questão dos resíduos como um todo. Nosso currículo precisa disso, temos que inovar, nosso aluno hoje sai, ainda, parece que com os conhecimentos perdidos, o nosso aluno precisa ser generalista. Então, é por isso que nós estamos tentando pensar um novo currículo pros nossos acadêmicos, tentando inserir essa visão mais crítica, tentando envolver o aluno com os diferentes aspectos que abrangem a profissão do médico veterinário (Coordenador/MV).

...essa questão dos resíduos é uma questão nova, é que nós estamos num processo de reforma curricular, tá, todos os cursos da área da saúde estão nessa reforma, então vai ter várias mudanças aqui (...) isso do lixo até vou levar para as nossas discussões, mas o que queremos é que nossos alunos consigam fazer articulações, as relações, por exemplo, vai dar pulmão né,

então dá anatomia, histologia, fisiologia, cirurgia, tudo uma coisa assim que integrasse tudo. Isso é uma coisa bem difícil de se fazer, mas acho que vai ter que ser feita... (Coordenador/M)

Nesse sentido, apesar de a fala do Coordenador da M apontar para uma necessidade de articulação no processo de ensino do profissional da área médica, seu olhar parece dirigir-se para o ser humano a partir das especialidades, ainda em uma visão antropocêntrica. No entanto, se o saber fosse construído em uma perspectiva sistêmica, possivelmente, outras implicações fariam parte dessa articulação, como se deu o processo de contaminação do pulmão por algum resíduo tóxico, dentre outras. Assim, essas e outras articulações podem ser feitas no estudo desse ser humano, no sentido de que ele faz parte de um ambiente em que tudo está relacionado, interligado, de forma a desenvolver um pensamento mais integrado, contextualizado, permitindo dialogar melhor com nossos problemas, com nossas necessidades, favorecendo e aprimorando o nosso diálogo não apenas com a educação, mas também conosco e com a própria vida:

assim, entre outros aspectos, cabe à educação instrumentalizar o aprendiz para que possa perceber o verdadeiro sentido das coisas, para que ele possa evoluir e aprender a fazer escolhas mais conscientes e responsáveis. Isto também implica em favorecer uma educação que desenvolva, prioritariamente, processos reflexivos, criativos e críticos, voltados para o desenvolvimento da autonomia e da solidariedade. Uma educação que parta do cotidiano, do dia-a-dia do aprendiz e que resgate, entre outros aspectos, o verdadeiro sentido das coisas que acontecem ao nosso redor, no sentido da vida cotidiana, o poder do olhar, a sabedoria do saber cuidar, para que o indivíduo aprenda a ter com clareza e competência e a compreender melhor a essência das coisas. Almeja-se um aprendiz que seja capaz de ver as coisas como verdadeiramente elas se apresentam e a perceber melhor as conseqüências de seus próprios atos (MORAES, 2004, p. 314).

Segundo a Coordenadora da O, está em estudo uma nova proposta curricular para o curso e nesta está prevista a disciplina de biossegurança, que enfocará resíduos gerados no âmbito da atuação do odontólogo. Também está prevista a organização de uma comissão de biossegurança composta por docentes, no sentido de pensarem e organizarem medidas a serem implantadas na faculdade, inserindo-se os resíduos nessas discussões:

...Eh! a questão do odontólogo precisa ser revista, e isso deve partir aqui de dentro do processo de formação, pelo fato que

geralmente somos nós mesmos que lidamos com tudo numa clínica não é, desde que geramos o lixo, depois o acondicionamento, armazenamento, até enviar para uma coleta (...) o nosso problema também é mudar filosoficamente os formadores para isso... (Coordenadora/O).

Assim, parece que os formadores estão repensando o modo como vem ocorrendo o processo de formação nos cursos, sendo provável que a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde possa ocupar um espaço nesse processo. Nesse sentido, Morin (1999, p. 15) ressalta que não se pode reformar a instituição (as estruturas universitárias) se anteriormente as mentes não forem reformadas, mas pode-se reformar as mentes se a instituição não for previamente reformada. O autor vai mais além, e pergunta quem educará os educadores? Faz falta que se auto-eduquem e se eduquem escutando as necessidades que o século clama, das quais os próprios estudantes são portadores. É certo que a reforma se anunciará a partir de iniciativas marginais, por vezes julgadas aberrantes, mas caberá à própria universidade levar a reforma a cabo. Afirma também que a reforma advirá a partir da problematização da própria organização do pensamento como da instituição universitária.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos sólidos de serviços de saúde, frente à problemática do manejo inadequado nos estabelecimentos geradores, têm causado sérias implicações para o ambiente. Por conseguinte, faz-se necessário que os indivíduos que participam desses espaços de saúde tenham uma visão mais ampla e abrangente para o enfrentamento dessa problemática.

A questão dos resíduos sólidos de serviços de saúde, como qualquer outra que vem colaborando para a agressão ao meio ambiente, parece suscitar para a emergência de uma nova postura ética, de renovação de valores, de cidadania, de compromisso com o social, num entendimento de que tudo faz parte da grande teia da vida, implicando uma nova consciência, de responsabilidade e comprometimento, em nossas ações, no nosso agir, na nossa forma de perceber e de viver, e conviver nesse ambiente que nos constitui e que constituímos.

Baseando-se também na vivência profissional, percebendo o manejo inadequado nos locais que prestam serviços à saúde e, principalmente, a aparente falta de instrumentalização dos profissionais da área, delineou-se como objetivo desta pesquisa *conhecer como vem ocorrendo o processo de formação do profissional da área da saúde, em relação ao fenômeno resíduos sólidos de serviços de saúde.*

A partir de entrevistas realizadas com vinte e um sujeitos, entre eles, coordenadores, docentes e estudantes dos cursos de graduação de Odontologia (O), Medicina (M), Enfermagem e Obstetrícia (EO) e Medicina Veterinária (MV), de uma universidade pública e da análise dos respectivos projetos político-pedagógicos e de planos de ensino, foi possível construir duas categorias, sendo elas: a formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde

numa perspectiva teórica e a formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no enfrentamento com a prática.

Na formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde numa perspectiva teórica, a análise se fez a partir do vivenciado em disciplinas, que enfocam o conteúdo da abordagem, seja especificamente constando nos planos de ensino, seja também como conteúdo inserido no desenvolvimento de outros conteúdos em diferentes disciplinas.

Os cursos *MV* e *EO* oferecem disciplinas que tratam do conteúdo da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, porém este pareceu não ser tratado com a necessária profundidade, integralidade e de forma suficientemente problematizada, articulada com as demais etapas da formação. Desse modo, apesar do mérito da previsão desse conteúdo em disciplinas específicas, nos cursos de graduação, faz-se necessária, também, a articulação desses saberes com as demais etapas do processo de formação. Esse modo articulado de desenvolver as disciplinas possibilita aos futuros profissionais uma cultura que lhes permitirá articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos que adquiriram. Um saber só é pertinente se é capaz de situar-se num contexto; mesmo o conhecimento mais sofisticado, se estiver totalmente isolado, deixa de ser pertinente.

A metodologia adotada nas disciplinas, para desenvolver o conteúdo da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde, foram aula expositiva e seminário. Aparentemente, a primeira ficou centrada na fala do professor, posição tipicamente de transferência de informação; na última, foi oportunizado aos alunos a vivência da técnica de seminário, que oportunizou a busca por referências, a sistematização do tema, a apresentação escrita e oral. No entanto, em nenhuma das metodologias adotadas foi provocado um espaço para a discussão e problematização do conhecimento produzido. Daí, a importância dos papéis, tanto do grupo de alunos como do professor que orienta esses processos, já que o docente não deve dar receitas prontas ou pedir ao aluno que

transcreva ou reproduza o que lhe foi ensinado, sem uma visão crítica e reconstrutiva. É importante reconhecer que a autonomia do sujeito aprendente e a perspectiva emancipatória da aprendizagem e da educação não combinam com atitudes subservientes que condenam o aluno à passividade, à escuta e à reprodução do que foi dito. É preciso mudar esse enfoque, se quisermos a formação de um sujeito autônomo, crítico e reflexivo. Nesse sentido, o que se percebe é que todas essas questões nos levam a pensar a educação e a forma como vem ocorrendo o processo de ensino. É possível que uma educação voltada para a dimensão da totalidade venha a colaborar para uma nova forma de compreender a aprendizagem, o processo de construção do conhecimento, contribuindo também para a melhoria das práticas pedagógicas, como indutoras de práticas mais dinâmicas, integradoras e contextualizadas.

Em relação ao corpo docente, também este parecia não estar suficientemente instrumentalizado para tratar da abordagem. Nos dois cursos, parecia tratar-se de professores substitutos, com contratos de tempo limitado, iniciantes na profissão docente, reproduzindo, predominantemente, práticas pedagógicas que haviam vivenciado enquanto alunos. Rever a educação a partir de novos referenciais remete-nos um desafio, tanto para os educadores como para os educandos, pois estamos em contínuo processo de transformação, em processo de contínuas mudanças, o que demonstra que somos seres incompletos, inacabados, em permanente processo de construção. Isso nos faz curiosos, sempre abertos à procura de algo, levados a aprender a pensar e a aprender a aprender para que possamos exercitar a capacidade de aprender e de ensinar, tornando-nos mais sujeitos nesses processos. É importante ressaltar que os cursos de graduação em estudo estão vivenciando um processo de reforma curricular, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, permitindo antever possíveis mudanças positivas do ensino na universidade. Entretanto, não se pode reformar a instituição sem ter previamente reformado os espíritos e as mentes, mas não se pode reformá-los se as instituições não forem previamente reformadas.

Um das missões da educação e também da universidade é reformar o ensino para reformar o pensamento, no sentido de formar cidadãos capazes de enfrentar os problemas do seu tempo, um modo de pensar que seja capaz de ligar e solidarizar conhecimentos separados ou desmembrados, capaz de prolongar-se numa ética da dependência e solidariedade entre seres humanos. Um pensamento que seja capaz de buscar o sentido de totalidade, que seja apto a favorecer o sentido de responsabilidade e de cidadania, implicando também a nossa compreensão a respeito da dinâmica da vida, em nossa maneira de ser, de fazer de viver/conviver em sociedade.

Quanto ao semestre que a disciplina se encontra no quadro de seqüência lógica, foi constatado que uma delas parece ser oferecida já no primeiro semestre do curso, enquanto que a outra disciplina parece estar mais próxima das vivências práticas no processo de formação. Assim, percebe-se a relevância do diálogo entre teoria e prática, uma complementando e potencializando a outra, uma retomando sua ação sobre a outra; teoria e prática como dois processos continuamente sincronizados, entranhados e coniventes e que participam, solidariamente, do processo de construção do conhecimento e da aprendizagem. Entretanto, quando não existe essa articulação, parece que se dá a construção de um conhecimento perdido, solto, que não favorece o processo de aprendizagem.

Em relação à formação para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde na vivência prática, os alunos da *EO*, *MV* e *O* referiram ter recebido orientação para o manejo dos resíduos, apesar de não tê-lo sido de forma problematizada e articulada com as demais atividades do processo de formação. Isso denota a nossa maneira predominantemente de ver e agir, de forma fragmentada, como se as ações fossem isoladas e desarticuladas. Assim, entre outros aspectos, cabe à educação instrumentalizar o educando para que possa perceber o verdadeiro sentido das coisas, evoluir e aprender a fazer escolhas mais conscientes e responsáveis no seu fazer. Para isso, a educação necessita considerar que indivíduo e meio constituem uma totalidade, que nossas ações têm implicações para o meio do qual fazemos parte, despertar uma

consciência de que temos um destino comum, um sentimento de unidade e de pertencimento mútuo que nos une à terra e ao cosmo.

Já os estudantes da *M* referiram não ter sido orientados para o manejo dos resíduos, o que nos leva a constatar sua maior desinstrumentalização e descomprometimento em relação as suas próprias ações frente à geração de resíduos. Aparentemente, essa falta de consciência das possíveis conseqüências para o ambiente de um manejo inadequado de resíduos leva os docentes e profissionais da área médica a delegar o manejo a outros como os profissionais da enfermagem. Entretanto, a responsabilidade com o manejo dos resíduos faz parte de uma consciência cidadã. Sendo assim, cabe à educação fazer com que diferentes fenômenos do dia-a-dia sejam apropriados pelo indivíduo, entrem na esfera do conhecido e sejam compreendidos e transformados pelo ser humano.

Cabe também destacar que os desconhecimentos apontados pelos sujeitos acerca da abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no espaço de formação acarretam sentimentos de medo pelos riscos que esses resíduos representam no dia-a-dia, no seu fazer cotidiano e para o meio no qual estão inseridos. Nesse sentido, educar é impregnar de sentidos as práticas, os atos cotidianos. É a partir da vida cotidiana, das necessidades e interesses pessoais que as exigências de uma sociedade planetária precisam ser pedagogicamente trabalhadas. É a partir do dia-a-dia que se constrói a cultura da sustentabilidade, a cultura que valoriza a vida. A educação ambiental é uma pedagogia que promove o sentido das coisas a partir do cotidiano do sujeito. E no cotidiano é que se expressam as formas de viver/conviver e é aí que necessitamos criar novas formas de ser e de estar no mundo, a partir de reflexões significativas sobre as realizações do aprendiz. Ao refletir sobre o seu fazer diário, o ser estará, simultaneamente, auto-transformando-se e auto-modificando-se.

Os ambientes em que serviços à saúde são prestados propiciaram aos alunos vivências e percepções acerca de um manejo inadequado dos resíduos, demonstrando que a geração proveniente das atuações ainda não está incorporada como prática que pode ameaçar a qualidade de vida. No entanto,

não é a realidade do manejo inadequado dos resíduos em si que parece apenas problemática, mas sim os métodos, instrumentos e pensamentos, que parecem limitados e problemáticos. Um pensamento baseado na totalidade possibilita a emergência de uma ação mais consciente, facilita o diálogo do pensamento com a realidade, com a adversidade, com a natureza e com o outro, diminuindo os riscos de estragos que visões mutiladoras e reducionistas vêm fazendo, não apenas no mundo intelectual e científico, mas sobretudo, em nossas vidas.

Finalizando este estudo, fica evidente a necessidade de olhar para a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no processo de formação dos cursos de graduação da área da saúde. É necessário que este saber não seja apenas uma informação de como fazer, para os aprendizes, mas que o espaço de formação propicie momentos de reflexão, de problematização, de crítica, de articulação, comprometido com a construção de sujeitos que incorporem posturas éticas, de solidariedade, de consciência cidadã, de compromisso social, atuando de forma responsável para com o meio.

Assim, é fundamental que os docentes também se comprometam, incorporando atitudes de desafio em suas práticas pedagógicas, na busca de novas compreensões, rompendo com ações fragmentadas, desarticuladas, acomodadas e, partindo para as incertezas, para as instabilidades, para o imprevisto, reconheçam o processo educativo como um vir a ser, em movimento, em fluxo, em permanente processo de mudança.

Considera-se que, por meio da inserção da educação ambiental nas instituições de ensino superior, a transformação seja possível, trabalhando com a idéia de interdisciplinaridade, complexidade, ética, solidariedade, cooperação, cidadania, a fim de que os sujeitos que compõem esses espaços acadêmicos também sejam transformadores críticos dessa realidade com que ainda hoje nos deparamos, ou seja, de degradação ambiental, que por sua vez afeta a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.M.N.; SILVA, A.S.; PINTO, J.A. Avaliação do gerenciamento dos resíduos hospitalares no município de Porto Alegre. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 27., 2000, Porto Alegre/RS. **Anais...** Porto Alegre: ABES, 2000. 1 CD-ROM.

ANDERSON, M.H. Mercury leakage during amalgam trituration. **OPER. DENT**, v.13, n. 4, p. 185-190, 1998. Disponível em:<http://www.forp.usp.br/retauradora/lagro/guia_pratico.html>. Acesso em: 22 jan. 2005.

ANDRÉ, M.E.D.A. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 1995. 130p.

ASSAD, C.; BAHIA, S.R. **Manual: higienização de estabelecimentos de saúde e gestão de seus resíduos**. Rio de Janeiro: IBAM/COMLURB, 2001. 44p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 7500**. Símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais - simbologia. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9190**. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - classificação. Rio de Janeiro, 1985.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 9191**. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - especificação. Rio de Janeiro, 1993.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 12.807**. Resíduos de serviços de saúde - terminologia. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 12.808**. Resíduos de serviços de saúde - classificação. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 12.809.** Manuseio de resíduos de serviços de saúde – procedimento. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 12.810.** Coleta de resíduos de serviços de saúde – procedimento. Rio de Janeiro, 1993.

BAUER, J.G.; FIRST, H.A. The toxicity of mercury in dental amalgam. **JOURNAL. CALIF. DENT. ASSOC**, v. 10, n. 6, p. 47-61, 1982. Disponível em:<http://www.forp.usp.br/retauradora/lagro/guia_pratico.html>. Acesso em: 22 jan. 2005.

BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001. 142p.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 248, dez. 1996. p. 27.833-27.841.

BRASIL, Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 nov. 2001. Seção 1, p. 38.

BRASIL, Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 105, de 13 de março de 2002. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina veterinária. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 mar. 2002. Seção 1, p. 37.

BRASIL, Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 nov. 2001. Seção 1, p. 37.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 19 de fevereiro de 2002. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em odontologia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 mar. 2002. Seção 1, p. 10.

BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Resolução CNEN-NE 6.02 Licenciamento de instalações radioativas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 de jun. 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 05, de agosto de 1993. Define as normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 166, 31 agos. 1993, seção I, p. 12.997.

BRILHANTE, O.M.; CALDAS, L.Q.A. **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1999. 155p.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto, 1994.

BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. 312p.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. 3. ed. São Paulo: CULTRIX, 2002. 256p.

CASTRO, E.M.N.V. Gestão acadêmica: complexidade e integração. **ABENO: Revista Brasileira de Ensino Odontológico**, São Paulo, v.2, n. 1, p.63-69, 2002.

COELHO, H. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000. 87p.

_____. Gestão de rejeitos em saúde: como descartar, aproveitar e gerenciar. **Jornal da Associação Nacional de Biossegurança**, Rio de Janeiro, ano 3, n. 10, 2003.

CUNHA, M.I. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 1. ed. Araraquara: JM, 1998. 118p.

D'ALMEIDA, M.L.O.; VILHENA, A. (Coord.). **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370p.

De CONTO, S. M. et al. Programa de Gerenciamento de Resíduos em uma Instituição de Ensino Superior. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE QUALIDADE AMBIENTAL - GESTÃO AMBIENTAL, 3., 2002, Porto Alegre/RS. **Anais...** Porto Alegre: ABES, 2002. 1 CD-ROM.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 2.ed. São Paulo: Gaia, 1993. 400p.

_____. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 7.ed. São Paulo: Gaia, 2001. 551p.

ELIZABETH BENITEZ, A.B.C.; FULLER, J.B.; SALGADO, P.E.; GABRIELLI, F.; DINELLI, W.; GABRIELLI, A.P.R. Amalgama dental: estudo "in vitro" da liberação de mercúrio, através de espectrofotometria de absorção atômica, em função do tipo de ligas, polimento e tempo. **ODONTOL. UNIV**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 39-43, 1995. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/retauradora/lagro/guia_pratico.html>. Acesso em: 22 jan. 2005.

FERREIRA, J. A. **Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 11 (2): 314-320, abr/jun, 1995.

FORMAGGIA, D.M. **Resíduos de serviços de Saúde**. In **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, 1995, São Paulo**. Resumos...São Paulo, 1995. p. 3-13.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 294p.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207p.

GODOY, A.S. Revendo a aula expositiva. In: MOREIRA, D.A. e (Orgs). **Didática do ensino superior: técnicas e tendências**. São Paulo: Pioneira, 1997. p 75-82.

GODOY, A.S.; CUNHA, M.A.V.C. Ensino em pequenos grupos. In: MOREIRA, D.A. e (Orgs). **Didática do ensino superior: técnicas e tendências**. São Paulo: Pioneira, 1997. p. 83-100.

GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. São Paulo: Papirus, 1996. 120p.

HIRATA, M.H.; FILHO, J.M. **Manual de biossegurança**. São Paulo: Manole, 2002. 496p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibge/presidencia/noticias/pnsb.shtm>>. Acesso em: 5 dez. 2002.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. 2. ed. : Petrópolis: Vozes, 2001. 343p.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajatória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004. 150p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1986. 99p.

MAGRO, A.C.; BASTOS, P.A.M.; NAVARRO, M.F.L. Segurança no uso do mercúrio em restaurações de amálgama. **ODONTOL. UNIV**, São Paulo, v. 8, n. 1, p.1-6, 1994. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/retauradora/lagro/guia_pratico.html>. Acesso em: 22 jan. 2005.

MANDELLI, S. M. De C. **Variáveis que interferem no comportamento da população urbana no manejo de resíduos sólidos domésticos no âmbito das residências**. 1997. 267 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

MATTIOLI, C.E.; SILVA, C.L. Avaliação de parâmetros na implantação de processos para tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6., 2002, Vitória/ES. **Anais...** Vitória: ABES, 2002. 1 CD-ROM.

MEDEIROS, R.M.; STÉDILE, N.L.R.; CLAUS, S.M. **Construção de competências em enfermagem**. Caxias do Sul: EDUCS, 2001. 311p.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 6. ed. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1999. 269p.

MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, A.C.; e (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável**: estreitando nós. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. 344p.

MONREAL, J. Consideraciones sobre el manejo de residuos de hospitales en América Latina. In: SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE RESIDUOS HOSPITALARES. 1993, Cascavel: **Anais...**Cascavel, 1993. p. 2-24.

MORAES, M.C. **Pensamento eco-sistêmico**: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2004. 342p.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, UNESP, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 128p.

_____. **Os setes saberes necessários para a educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000. 118p.

_____. **Complexidade e transdisciplinaridade**: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRN, 1999. 58p.

NÓBREGA, C.C.; et al. Diagnóstico dos resíduos sólidos de serviços de saúde provenientes de hospitais e clínicas médicas do município de João Pessoa - PB. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6., 2002, Vitória/ES. **Anais...** Vitória: ABES, 2002. 1 CD-ROM.

PÉCORA, J.D.; GUIMARÃES, L.F.L.; SPANO, J.C.E.; BARBIN, E.L.; SILVA, R.S. Análise qualitativa da presença de mercúrio em cápsulas de amálgama utilizadas. **ROBRAC**, v. 11, p. 27-29, 2002. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/retauradora/lagro/guia_pratico.html>. Acesso em: 22 jan. 2005.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L.G.C. **Docência no ensino superior**. V.1. São Paulo: Cortez, 2002. 270p.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001. 62p.

RISSE, W.M. Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde: a caracterização como instrumento básico para abordagem do problema. 1993. 163 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

ROESE, M. A Metodologia do estudo de caso. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre: PPGS/UFRGS, v.9, p.189-200, 1998.

RUPP, N.W.; PAFFENBARGER, G.C. Significance to health of mercury used in dental practice: a review. **JOURNAL AM. DENT. ASSOC.** v.82, n. 6, p. 1401-1407, 1971. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/retauradora/lagro/guia_pratico.html>. Acesso em: 22 jan. 2005.

SACRISTÁN, J.G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. 352p.

SATO, M. Educação Ambiental. São Paulo: RIMA, 2002. 66p.

SCHNEIDER, V.E.; CALDART, V.; GASTALDELLO, M.E.T. A caracterização de resíduos de serviços de saúde como ferramenta para a monitorização de sistemas de gestão destes resíduos em estabelecimentos hospitalares. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL, 27., 2000, Porto Alegre/RS. Anais... Porto Alegre: ABES, 2000. 1 CD-ROM.

SCHNEIDER, V.E.; et al. Modelos de gestão de resíduos sólidos de serviços odontológicos (RSSO) por meio do índice de geração percapita. In: CONGRESO INTERAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL, 28., 2002, Cancun (México). Anais... Cancun: ABES, 2002. 1 CD-ROM.

SCHNEIDER, V.E.; et al. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. São Paulo: Ed. CRL Balieiro, 2001. 173p.

_____. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde. 2. ed. rev. e ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. 319p.

SILVA, M.F.I. Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento no centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital no interior paulista. 2004. 107p. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

STEDILE, N.L.R.; et al. Sistematização de fontes geradoras de resíduos sólidos de serviços de saúde como subsídio para proposição de programas de gerenciamento em estabelecimentos de assistência primária e secundária. In: IX SILUBESA - SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 9., 2000, Porto Seguro/Ba. Anais... Porto Seguro: ABES, 2000. p.1.477-1.486.

TAKAYANAGUI, A. M. M. Trabalhadores de saúde e meio ambiente: ação educativa do enfermeiro na conscientização para o gerenciamento de resíduos sólidos. 1993. 179 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1993.

TAMBELLINI, A.T.; CÂMARA, V.M. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. Ciência & Saúde Coletiva: Revista da Associação Brasileira Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p.47-59, 1998.

TORRES, S.; LISBOA, T.C. Limpeza, higiene e lavanderia hospitalar. São Paulo: CLR Balieiro, 1999. 227p.

TRIVIÑOS, A.N.S. Bases teórico-metodológicas da pesquisa qualitativa em ciências sociais: idéias gerais para a elaboração de um projeto de pesquisa. Cadernos de Pesquisa Ritter dos Reis. 2. ed. Vol. IV, Nov. 2001. Porto Alegre: Faculdade Integrada Ritter dos Reis, 2001. 151p.

APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Prezado (a) Coordenador (a):

Vimos por meio deste, solicitar a esta conceituada Instituição de Ensino Superior, a autorização para que o(a) senhor(a), os docentes e os acadêmicos de final de curso, sejam sujeitos de minha pesquisa de dissertação, do Mestrado de Educação Ambiental da FURG - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, onde estou realizando o trabalho.

A proposta de trabalho será constituída de entrevistas com os sujeitos.

Desde de já, agradecemos a disponibilização, visto que a pesquisa contribuirá para o meio científico.

Atenciosamente,

Luciara Bilhalva Corrêa
Mestranda em Educação Ambiental

Profa. Dra. Valéria Lerch Lunardi
Orientadora do Mestrado em Educação Ambiental

Rio Grande, 07 de março de 2004

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO -
ACADÊMICO/COORDENADOR/DOCENTES**

Prezado(a) _____

Esta pesquisa tem como objetivo **conhecer como vem ocorrendo a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde no processo de formação dos cursos da área da saúde**. Este trabalho destina-se à elaboração de uma Dissertação pela mestranda Luciara Bilhalva Corrêa, a qual obterá o título de Mestre em Educação Ambiental pela Fundação Universidade Federal do Rio Grande, sendo orientada pela Prof^a. Dr^a. Valéria Lerch Lunardi.

A coleta de dados será através de entrevista semi-estruturada, sendo esta gravada.

Cabe, ainda esclarecer que o participante terá garantia:

- de sanar qualquer tipo de dúvida acerca do trabalho;
- de liberdade em recusar-se a responder qualquer questionamento ou, até mesmo, em retirar seu consentimento e optar por deixar de participar do referido trabalho, sem qualquer prejuízo a sua pessoa;
- o anonimato e o caráter confidencial das informações relatadas. Os participantes serão identificados por codinomes e
- o direito de acesso aos resultados do trabalho.

Mestranda: Luciara Bilhalva Corrêa Telefones: (53) 279-4526 ou (53) 9128-1271

Orientadora da pesquisa: Profa. Valéria Lerch Lunardi Telefones: (53) 235-1448

Local e Data:

Assinatura Pesquisadora

Assinatura Participante