

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1 Acompanhamento das rotinas**

De julho de 2006 a dezembro de 2007 foram realizadas visitas às instalações e acompanhamento diário, por parte da pesquisadora, das atividades de rotina do Setor de Resíduos do HC. Durante as inspeções e o acompanhamento às instalações do HC, junto aos funcionários do Setor de Resíduos, pôde-se observar o processo de gerenciamento de resíduos, conforme descrito a seguir.

#### **5.1.1 Coleta interna I, acondicionamento, armazenamento temporário e coleta interna II**

##### **a) Coleta interna I**

No HC a coleta interna é realizada pelos funcionários da higienização (terceirizados) até os Depósitos de Materiais Intermediários (DMI). A coleta dos resíduos comuns e do subgrupo A4 é realizada pelos higienizadores manualmente, pelo menos seis vezes ao dia e/ou quando se fizer necessário, sem o auxílio de um carrinho para ajudar no trabalho.

Essa forma de coleta não atende ao preconizado pelas legislações RDC ANVISA nº 306/2004 e NBR 12.809/1993, que determinam o transporte em recipientes próprios de material rígido providos de rodas e tampa, o que deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. A NBR 12.809/1993 ainda estabelece que, para deslocamento manual, os sacos não devem exceder a 20 l de capacidade e, caso o saco ultrapasse essa medida, tem que ser usado o carro de coleta interna I (Figura 28).



**FIGURA 28** – Coletor carregando com a mão sacos acima de 20 l (5/4/2007).

A Tabela 33 apresenta, como exemplo, dados coletados na vistoria do dia 5/7/2006 realizada pela pesquisadora e pela estagiária em alguns setores do 7º andar, para verificar o estado e o volume das lixeiras.

**TABELA 33** – Dados coletados na vistoria do dia 05/07/2006 realizada em alguns setores do 7º andar, para verificar o estado e o volume das lixeiras

Andar e setor	Volume das Lixeiras (l)	Quantidade
7º andar/enfermaria	30	8 + 1*
	50	5
	100	2 + 6*
7º andar/expurgo	100	1 + 1*
7º andar/sala de prescrição	10	1
	20	1
	30	1
	50	1
7º andar/posto de enfermagem	20	1
7º andar/preparo de medicamentos	100	1
7º andar/sala de curativo	20	1
	30	1
7º andar/DML	20	1
7º andar/banheiro de funcionários	20	1
	30	1
7º andar/copa dos funcionários	30	1

\* São contenedores para roupa suja.

Fonte: dados da pesquisa.

Os dados apresentados na Tabela 33 demonstram que o número de lixeiras com volume superior a 20 litros é grande.

A maneira como é realizada a coleta interna no HC (manualmente) pode aumentar o risco de um acidente com os funcionários da limpeza, caso o resíduo seja descartado inadequadamente (principalmente os perfurocortantes) e também representa risco ergonômico para o trabalhador; no caso, o levantamento de peso pode ocasionar dores musculares. O CEPIS (1998) também salienta que se os resíduos não estiverem contidos adequadamente nos recipientes do carro transportador podem constituir um risco adicional aos visitantes e ao pessoal médico.

A pesquisadora pôde observar que os coletores carregam os sacos usando luvas de látex resistentes. Foram observadas poucas vezes higienizadoras carregando sacos sem as luvas.

As Figura 29 e 30 mostram que alguns sacos utilizados no HC não atendem ao que a legislação preconiza, quando a coleta é feita manualmente (máximo 20 l); portanto, apontam a necessidade de o HC adequar-se à legislação e ao que o PGRSS, aprovado pela VISA (municipal) e pela SLU, estabelece para o gerenciamento dos RSS do HC.



**FIGURA 29** – DMI sacos acima de 20 l (2/5/2007).



**FIGURA 30** – Lixeira com saco acima de 20 l (22/9/2006).

A coleta no quarto de pacientes isolados é realizada por uma higienizadora treinada, que utiliza máscara apropriada (N 95/microrganismos), luvas e capote, quando necessário, de acordo com orientação na porta do quarto do paciente isolado ou do posto de enfermagem.

A medida de passar a coleta manual para a coleta realizada com o carro coletor talvez colabore para diminuir o índice de acidentes relacionados com o momento da coleta, principalmente os relacionados ao descarte inadequado dos perfurocortantes, e deverá colaborar também para reduzir o esforço físico que a coleta manual exige, levando-se em conta que a coleta interna I é feita apenas por mulheres.

A coleta interna dos resíduos químicos do HC (grupo B) é realizada de 15 em 15 dias e tem uma rotina preestabelecida. No início da pesquisa (julho 2006), a coleta dos químicos era realizada pelos próprios funcionários do Setor de Resíduos, que os carregavam manualmente até o abrigo externo, totalmente em desacordo com a legislação vigente. Os riscos envolvidos no manejo de substâncias químicas, conforme Gil *et al.* (2007), aumentam a importância da implantação de programas eficazes de gerenciamento de resíduos, a fim de se evitar o comprometimento da segurança e da saúde dos trabalhadores, o que na época não acontecia no HC.

Segundo Santos e Souza (2006), foi feita solicitação pelo Setor de Resíduos ao DSG para aquisição de um contenedor de 360 litros, para recolhimento dos químicos. Após a aquisição do carro (Figura 31), o resíduo passou a ser coletado conforme regulamentado pela legislação. Os andares atendidos pela coleta são: 3º andar – laboratório de urgência; 2º andar – laboratório de análise anátomo-patológica; 1º andar – hemodiálise; térreo – raios X; subsolo 1 – Serviço de Nutrição Dietética (SND). Quando há alguma demanda de outras unidades, além das citadas, entram em contato com o Setor de Resíduo, que toma providência para o encaminhamento do resíduo ao abrigo provisório externo, pois o HC não possui um abrigo intermediário para armazenar os resíduos químicos.



**FIGURA 31** – Coleta quinzenal do resíduo químico utilizando-se coletor próprio (9/3/2007).

A coleta do resíduo químico só é feita mediante a apresentação de um documento elaborado pelo setor com a relação das substâncias químicas a serem recolhidas e se estiverem identificadas de acordo com as características físico-químicas.

Os resíduos quimioterápicos (grupo B) quando gerados nas unidades de internação são coletados por um funcionário da empresa terceirizada acompanhado pela encarregada. Os resíduos geralmente encontram-se devidamente identificados, mas nem sempre estão corretamente acondicionados, e são encaminhados para o abrigo externo específico para resíduos quimioterápicos.

#### **b) acondicionamento**

O acondicionamento, segundo RDC ANVISA nº 306/2004, consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade de acondicionamento dos recipientes deve ser compatível com a geração diária de cada tipo.

O Setor de Resíduos faz vistorias esporádicas para verificar o estado, a rotulagem e se há necessidade de mais lixeiras (Figura 32 e 33) e algumas dessas vistorias foram acompanhadas pela pesquisadora. Durante as inspeções observou-se que muitas lixeiras encontravam-se danificadas em vários setores e que algumas estavam sem tampa nem pedal, em locais que deveriam tê-los.



**FIGURA 32** – Duas lixeiras no DML do 9º andar (10/8/2006).



**FIGURA 33** – Lixeira sem tampa e símbolo de infectante (22/9/2006).

A Tabela 34 exemplifica algumas irregularidades com relação às lixeiras encontradas durante as vistorias (acompanhadas pela pesquisadora) nos andares do HC.

**TABELA 34** – Irregularidades encontradas nas vistorias das lixeiras com relação ao estado de manutenção e às demandas dos setores

Data	Andar	Sector	Irregularidade
5/7/2006	7º	Enfermaria	1 lixeira de 100 l com defeito na tampa
	7º	Enfermaria/isolado	1 lixeira de 30 l com defeito na tampa
	7º	Enfermaria/isolado	1 lixeira de 50 l com defeito no pedal
6/7/2006	7º	Secretaria	1 lixeira com tampa e pedal
13/7/2006	7º	DML	1 lixeira de 30 l com pedal estragado
	7º	Banheiro de paciente	1 lixeira de 20 l com defeito
13/9/2006	6º	DML	Não havia lixeira
	6º	DML/CTI	Não havia lixeira
	5º	Banheiro de paciente/cardiologia	Lixeira sem tampa e pedal
05/2/2007	9º	Ala norte	Lixeira sem símbolo de risco biológico
	4º	Ala leste/expurgo	Sem lixeira de tampa e pedal
20/3/2007	4º	Sala de prescrição	1 lixeira com tampa e pedal
	4º	Corredor	6 lixeiras todas com saco branco
25/5/2007	Subsolo 1	Laboratório/cabines	Lixeiras sem tampas
6/7/2007	1º	Litotripsia	Lixeira com tampa estragada

Fonte: dados da pesquisa.

Na Tabela 34 observa-se que no 4º andar havia seis lixeiras no corredor, enquanto foram encontrados setores sem lixeira. Foram encontrados setores com lixeiras de tampa e pedal

como, por exemplo, na sala de prescrição e na secretaria, que não necessitam desse tipo de lixeira. Outros locais, como banheiro de paciente e expurgo, que não podem deixar de ter a lixeira com tampa e pedal, estavam com lixeiras comuns.

Os resíduos do grupo A, até dezembro de 2007, eram acondicionados em sacos plásticos branco-leitosos, com símbolo conforme especificações das NBR 9.190/1993, NBR 9.191 e NBR 7.500/2000.

Os sacos que acondicionavam os resíduos infectantes e comuns, utilizados nas lixeiras no HC, num primeiro momento, eram todos de risco biológico (com identificação de infectante de acordo com a NBR 7.500/2005) em todos os setores, independentemente do tipo de resíduo gerado (conforme exigências da SLU). Resíduos de vários setores, por exemplo, das áreas administrativas, das salas de plantão e da copa dos funcionários, que poderiam ser colocados em sacos comuns, eram colocados em sacos brancos.

A partir de 25 de julho de 2006, após notificações da Vigilância Sanitária municipal (VISA), a respeito das áreas onde deveriam ser locados os sacos de risco biológico e os sacos para resíduo comum, o Setor de Resíduos iniciou a ação de colocar sacos azuis ou verdes, de cor clara, (Figuras 34 e 35) para os resíduos comuns (grupo D), nos seguintes locais: copa de funcionários, áreas administrativas, *hall* dos elevadores de visita, quarto dos residentes; e branco, com simbologia, para os resíduos infectantes (subgrupo A4).



**FIGURA 34** – Lixeira do *hall* do elevador do 10º andar, com resíduo comum (23/3/2007).



**FIGURA 35** – Lixeira *hall* do elevador do 9º andar, com luva de procedimento (30/3/2007).

Essa medida de colocar sacos diferenciados (o marco desta iniciativa foi 1º de agosto de 2006) possibilitou economia ao HC, pois o saco azul é mais barato do que o branco com simbologia e possibilitou também trabalhar de forma educativa a segregação dos resíduos comuns e infectantes, que até então eram considerados infectantes.

Os resíduos do subgrupo A1 são encaminhados por funcionário da unidade funcional, geradora do resíduo, para tratamento em autoclave no prédio da Medicina (na sala 303), em contenedores com símbolo de risco biológico. Após o tratamento prévio, passam a ser considerados como resíduos A4 e acondicionados em saco branco com simbologia de substância infectante e encaminhados para o abrigo externo.

A Figura 34 representa uma lixeira de resíduo comum, onde foram jogados os resíduos corretamente, e a outra (Figura 35) configura uma situação de irregularidade, onde há uma luva de procedimento jogada no lixo comum. Durante vários meses, esta pesquisa ainda registrou resíduos que não são considerados comuns descartados nas lixeiras de resíduo comum, e lixeiras, que deveriam estar com saco verde ou azul, com saco branco de infectante e vice-versa, apontando a dificuldade de adaptação e implantação às novas regras de segregação instituída pelo setor de resíduos.

No HC não há geração do subgrupo A2 nem A5. Os resíduos do subgrupo A3, até dezembro de 2007, eram embalados em sacos branco-leitosos com simbologia de risco biológico e encaminhados ao setor de necropsia em contenedores com simbologia de risco biológico, de onde são liberados pelo responsável para sepultamento. Segundo o PGRSS, do HC, esses resíduos deverão ser acondicionados em saco plástico vermelho e com frase de identificação do tipo “Peça anatômica humana”, mas, até o término desta pesquisa (abril/2008), ainda não havia sido implantado este procedimento de acondicionamento.

Nos quartos dos pacientes isolados, o acondicionamento do resíduo é feito usando-se dois sacos plásticos de cor branco-leitosa, para garantir maior segurança contra vazamento. A Unidade de Internação de Gastroenterologia (IAG) possui quatro leitos reservados para isolamento. Na enfermaria da Clínica Médica de adultos e na Internação Pediátrica são reservados, em cada setor, dois leitos.

O acondicionamento dos resíduos do Grupo B, como medicamentos vencidos, muitas vezes é feito em caixas de papelão comuns reutilizadas (Figuras 36 e 37), correndo muitas vezes o

risco de vazamento. Este procedimento não atende à RDC ANVISA nº 306/2004, a qual estabelece que

os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, adequados para cada tipo de substância química e os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

As Figuras 36 e 37 ilustram como era feito o acondicionamento dos resíduos químicos na época do desenvolvimento da pesquisa. Santos e Souza (2007) informaram, em meados de 2007, que estaria sendo providenciada padronização de acondicionadores próprios para resíduos químicos.



**FIGURA 36** – Medicamentos vencidos na porta do abrigo externo (14/8/2006).



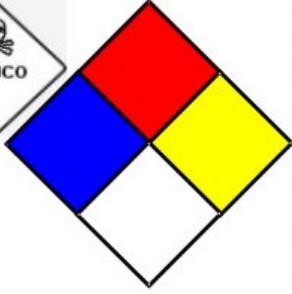
**FIGURA 37** – Resíduo químico entregue no setor de resíduos para ser encaminhado para o abrigo (12/12/2006).

O DSG entregou 1.000 etiquetas (Figura 38) para o *Campus* Saúde para correta identificação dos resíduos químicos gerados, atendendo aos parâmetros referenciados na NBR 7.500/2005, a qual diz que os rótulos de risco são divididos em duas metades: a superior deve exibir o símbolo de identificação do risco, e a inferior deve exibir o número da classe ou subclasse e grupo de compatibilidade. A identificação de risco é constituída pela sinalização da unidade de transporte e pela rotulagem das embalagens interna e externa.

U F M G CLASSIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS QUÍMICOS

ETIQUETA N° \_\_\_\_\_

 TÓXICO



Produto Principal: \_\_\_\_\_

Produto Secundário: \_\_\_\_\_

Procedência: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Volume \_\_\_\_\_

Ass. Responsável \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO DIAMANTE HOMMEL

DSG/PGR

**FIGURA 38** – Etiqueta de classificação e identificação dos resíduos químicos.

Os resíduos quimioterápicos (grupo B) são acondicionados (Figuras 39, 40 e 41) em baldes reaproveitados, provenientes das embalagens de detergentes, cloro ou amaciantes da lavanderia, devidamente identificados e acondicionados dentro de dois sacos plásticos brancos.



**FIGURA 39** – Saco de lixo com identificação de quimioterápico (14/7/2006).



**FIGURA 40** – Quimioterápicos acondicionados e balde sem saco (14/7/2006).



**FIGURA 41** – Saco arrebitado (16/8/2006).

As fotos acima ilustram o acondicionamento dos quimioterápicos durante a coleta externa. O balde que aparece na Figura 40, o saco arrebitado no momento da coleta. Este é um fato que pôde ser observado outras vezes durante as vistorias da coleta externa. Isto leva a crer que ou os baldes estão muito pesados para os sacos ou não se estão utilizando dois sacos para acondicionar os resíduos. O HC deve providenciar a identificação do que está acontecendo

para tomar providências, pois, quando o saco arrebenta, o balde cai no chão, podendo ocasionar acidente.

As lâmpadas fluorescentes geradas no HC, até quase o final de setembro de 2007, não tinham um acondicionamento padrão: elas eram encontradas em vários locais do HC, como, por exemplo, no refeitório da manutenção (Figura 42), no pátio e no *hall* do elevador da área limpa (Figura 43). Posteriormente, quando recolhidas, vão para um local reservado na Faculdade de Medicina. De acordo com a UFMG (2007), as unidades e/ou os setores deveriam acompanhar a guarda das lâmpadas nos contenedores até seu recolhimento pelo Departamento de Planejamento Físico e de Obras (DPFO). O fluxo, a frequência da coleta e o armazenamento intermediário, seja interno ou até mesmo externo, será de acordo com o estabelecido no Plano de Gerenciamento de Resíduos das Unidades, até que seja recolhido. A responsabilidade de troca e manutenção é do Departamento de Planejamento Físico e Obras (DPFO).



**FIGURA 42** – Lâmpadas acondicionadas em caixa de papelão. Refeitório da manutenção (25/10/2006).



**FIGURA 43** – Hall área limpa, 3º andar (30/3/2007).

As figuras 42 e 43 ilustram locais totalmente errados para acondicionar e armazenar as lâmpadas fluorescentes. A pesquisadora por várias vezes observou lâmpadas nesses locais.

Foi desenvolvido no início de 2006, pelo Programa de Gestão de Resíduos (PGR), um modelo de contêiner para acondicionamento de lâmpadas queimadas, com capacidade para 300

lâmpadas, para ser instalado em quatro pontos do *Campus Saúde* (DSG,2005/2006). A chegada desses contêineres no *Campus Saúde*, no DPFO, foi registrada pela pesquisadora em 31/10/2007. (Figura 44)



**FIGURA 44** – Contenedor para lâmpadas fluorescentes (31/10/2007).

Da época em que foram desenvolvidos esses contenedores para a época em que foram enviados passou-se quase um ano, caracterizando aí talvez uma lentidão e falta de integração nas ações entre o DSG e o *Campus Saúde*.

Os perfurocortantes são acondicionados em coletores, atendendo aos requisitos exigidos (material, capacidade e identificação), pela NBR 13.853/1997. Na hora da coleta, as caixas são acondicionadas dentro do saco branco de risco biológico.

As caixas de perfurocortantes deveriam ficar instaladas em suportes exclusivos e em altura que permitisse a visualização da abertura para descarte, de acordo com a NR/MTE 32/2005 e conforme notificação da Vigilância Sanitária, o que não é cumprido em alguns locais, tornando-se, às vezes, um risco para os funcionários, podendo, assim, causar acidentes, como ilustram as Figuras 45, 46, 47 e 48 que apresentam fotos tiradas durante as vistorias de rotina nos setores do HC. Nessas vistorias também verificou-se que, em algumas caixas, o resíduo (perfurocortante) ultrapassava a linha limite de preenchimento (Figura 49) estabelecida pela NBR 13.853/1977, a qual diz que “o coletor deve apresentar uma linha nítida, em pelo menos  $\frac{3}{4}$  das faces laterais, indicando o limite máximo de enchimento, com a inscrição: “Não encher acima desta linha”, imediatamente abaixo.



**FIGURA 45** – Caixa de perfurocortante em cima da lata de lixo e de um suporte improvisado. Expurgo, 6º Sul (6/7/2007).



**Figura 46** – Caixa de perfurocortante, utilizando-se como suporte o tanque. Expurgo, 8º Leste (22/3/2007).



**FIGURA 47** – Caixa de perfurocortante de quimioterápico usando-se como suporte o parapeito. Expurgo, 8º Sul (6/7/2007).



**FIGURA 48** – Caixa de perfurocortante no chão. Expurgo, 7º Norte (12/7/2007).

A Figura 50 apresenta correta instalação das caixas de perfurocortantes.



**FIGURA 49** – Caixa com perfurocortante acima da linha permitida, 10º Sul (23/3/2007).



**FIGURA 50** – Local correto da caixa de perfurocortante, 2º andar Sul (12/7/2007).

As figuras anteriores ilustram situações de irregularidades encontradas sobre o que o HC já tinha sido notificado anteriormente pela Vigilância Sanitária e, também, setores que atendem à legislação. Tem-se a impressão de certa falta de cuidado da instituição com a questão dos resíduos perfurocortantes.

O PGRSS prevê que os resíduos destinados à reciclagem ou à reutilização deverão ser colocados em recipientes (lixeiras), identificados por cores e suas correspondentes nomeações, com base na Resolução CONAMA nº 275/2001, e contendo o símbolo de material reciclável.

O HC segregava até abril de 2008 apenas os resíduos orgânicos de preparo de alimentos provenientes do SND em saco marrom (está dentro do padrão recomendado de cores) e o papelão, que ficava acondicionado em um recipiente laranja (o padrão recomendado é azul) no local da área limpa dos setores. Esses resíduos, mesmo segregados, não eram destinados à reciclagem, pois o HC não possuía ainda abrigo específico para o material reciclável e também ainda não possuía licença ambiental, o que o impedia de comercializar ou doar os resíduos recicláveis.

### **C) armazenamento temporário**

Os DMIs são cômodos localizados em todos os andares, destinados a armazenar resíduos infectantes<sup>35</sup>, caixas de papelão (potencialmente material reciclável, se segregado), resíduos comuns e roupas sujas. Todos esses resíduos eram acondicionados em sacos, até fevereiro de 2007 e ficavam depositados no chão e após entrarem em contato com os resíduos infectantes tornavam-se também resíduos de risco biológico, acarretando maior quantidade de resíduos a serem tratados.

Em fevereiro de 2007, o Hospital adquiriu 13 contenedores verdes, que foram distribuídos nos DMIs de cada andar para que o resíduo infectante pudesse ser depositado e assim atendesse à legislação.

O Setor de Resíduos realiza inspeção nos DMIs diariamente e esta vistoria é feita pela estagiária do setor, com o propósito de verificar se o resíduo está sendo armazenado da maneira preconizada pelo HC e qual é o estado de conservação e higienização dos DMIs. Caso seja observada alguma irregularidade nas vistorias, o procedimento é contatar a encarregada do andar para que junto as suas funcionárias providenciem a regularização da situação encontrada.

Durante as rotinas acompanhadas pela pesquisadora, foram registradas algumas irregularidades, conforme aponta a Tabela 35.

---

<sup>35</sup> Resíduo infectante: resíduo de serviço de saúde que, por suas características de maior virulência, infectividade e concentração de patógenos, apresenta risco potencial à saúde pública (NBR nº 12.807/1993).

**TABELA 35 – Inconformidades encontradas nos DMIs do HC durante as vistorias de rotina**

Andar	Inconformidades/vistoria em 4/7/2006	Inconformidades/vistoria em 11/7/2006
10 <sup>o</sup>	Cheio de caixas de papelão	Cheio de caixas de papelão
9 <sup>o</sup>	Cheio de caixas de papelão	Estava ok
8 <sup>o</sup>	Cheio de caixas de papelão	Saco preto de roupa suja dentro de saco branco de resíduo infectante
7 <sup>o</sup>	Estava ok	Estava ok
6 <sup>o</sup>	Saco de roupa suja no chão, fora do contenedor	Madeiras encostadas na parede
5 <sup>o</sup>	Não possui DMI	-
4 <sup>o</sup>	Porta sem identificação Muitas caixas de papelão O contenedor de roupa não permitia que a porta ficasse fechada (não cabe no DMI)	Máscara e touca no chão sem estarem acondicionadas no saco branco
3 <sup>o</sup>	Porta sem identificação Contenedor de roupa suja com papelão	Porta sem identificação Luvas no chão
2 <sup>o</sup>	Não tem porta	Piso com líquido derramado
1 <sup>o</sup>	Cheio de papelão	-
1 <sup>o</sup> PA	Saco de roupa suja no chão e o contenedor vazio	Saco encostado na porta

Em 13/7/2006, durante uma vistoria, foi encontrado um colchão no DMI, no 7<sup>o</sup> andar. Este colchão, segundo o Setor de Resíduos, não poderia estar inteiro para ser jogado fora. O colchão deveria ter sido retalhado em pedaços para inutilizá-lo, de forma que quando fosse levado para a coleta externa não pudesse ser reaproveitado. Com esse episódio foi levantada a questão de quem era a responsabilidade de inutilizar o colchão – das higienizadoras ou das auxiliares de enfermagem. A indefinição de responsabilidades pode gerar situações como essa, comprometendo o gerenciamento de resíduos; portanto, deve-se tomar muito cuidado para que, dentro do processo de implantação do PGRSS, fique bem claro quais são os atores responsáveis pelas ações – cada uma delas e quem irá executá-las.

As várias irregularidades apresentadas na Tabela 35 se repetiram em outras vistorias, demonstrando, assim, a necessidade de que ações sejam tomadas para que se cumpra o objetivo das inspeções, que é exatamente corrigir o que não está de acordo.

Algumas dessas inconformidades também podem ser observadas nas Figuras 51, 52, 53 e 54.



**FIGURA 51** – Contenedor branco, próprio para roupa suja, e o saco de roupa no chão, 6º andar (4/7/2006).



**FIGURA 52** – Líquido no chão, 2º andar (11/7/2006).



**FIGURA 53** – Porta aberta porque o contenedor de roupas não cabia no DMI, 4º andar (4/7/2006).



**FIGURA 54** – Saco encostado na porta impedindo o fechamento. Pronto Atendimento (PA), 1º andar (11/7/2006).

Ainda em dezembro de 2007, cada DMI possuía apenas um contenedor verde (Figura 55) para acondicionar os resíduos de risco biológico, e foi verificado durante as vistorias que não era suficiente para acondicionar os resíduos gerados, que acabavam sendo também depositados sobre o piso, em desacordo com a RDC 306/2004, a qual estabelece que o “armazenamento temporário não poderá ser feito com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento”.

A NBR 12.809/1993 estabelece que as unidades geradoras têm que dispor de número suficiente de recipientes para cada tipo de resíduo.

As caixas de papelão passaram a ser acondicionadas e armazenadas em um contenedor laranja, na sala da área limpa de cada setor (autorizado pela comissão de controle de infecção hospitalar – CCIH), tornando-se um local de armazenamento temporário (Figuras 56 e 57). O 1º andar não possuía um local para armazenar o papelão sendo estocado no fundo do corredor até o momento da coleta (Figura 58).

As fotos ilustram algumas situações encontradas durante a coleta de resíduo infectante e de papelão, acompanhada pela pesquisadora.

Das situações encontradas, a do contenedor laranja com lixo misturado seria a mais preocupante, pois o descarte inadequado (foram encontradas luvas de procedimento, termômetro) pode comprometer a área limpa onde fica situado o contenedor.



**FIGURA 55** – Coletor verde do DMI com tampa aberta e sacos no chão, (5/4/2007).



**FIGURA 56** – Coletor de papelão cheio de lixo, 4º andar, (30/3/2007).



**FIGURA 57** – Papelão fora do contenedor na área limpa, 6º andar (26/3/2007).



**FIGURA 58** – Caixas estocadas no fim do corredor do 1º andar (21/5/2007).

A dificuldade de adaptação à prática de segregação é nítida no processo de implantação do gerenciamento por parte dos profissionais nele envolvidos. É necessário mobilização, capacitação, conscientização e um monitoramento muito grande em relação às ações, de implementação da segregação, para que possam alcançar os objetivos, sendo que um deles é não misturar os resíduos contaminados com os não contaminados, para que os que são potencialmente recicláveis possam ser comercializados ou doados. De outra forma, isso não acontece.

Talvez a aquisição de mais contenedores ou a realização da coleta mais vezes ao dia melhorassem as condições de armazenamento intra-estabelecimento do HC.

#### **d) Coleta interna II**

A coleta interna II, segundo a NBR 12.807/1993, é “a operação de transferência dos recipientes da sala de resíduo para o abrigo de resíduo ou diretamente para tratamento”. No caso do HC, é até o armazenamento externo e é realizada por quatro funcionários que utilizam os seguintes EPIs: uniforme, luvas, botas, gorro, máscara e avental, faltando os óculos recomendados pela NBR 12.810/1993 (Figura 59).



**FIGURA 59** – Coletor de resíduos no elevador da área suja (5/4/2007).

O procedimento de coleta realizado pelos coletores, de retirar o resíduo dos carros estacionados no DMI e passar para o carro de coleta, não está de acordo com a RDC 306/2004, a qual estabelece que “não é permitida a retirada dos sacos de resíduo dentro dos recipientes ali estacionados”. O PGRSS também estabelece que a coleta interna II seja realizada dessa forma, mas até na época final da pesquisa (abril de 2008), por falta de contenedores, não era assim praticada.

Os horários das coletas (Tabela 36) são definidos e não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, como recomenda a NBR 12.809/1993. A coleta é realizada separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos, conforme a RDC 306/2004. São utilizados para a coleta contenedores de material rígido, lavável, impermeável, providos de tampa articulada com rodas, de acordo com a legislação. O resíduo infectante é coletado no elevador da área suja.

A coleta do papelão é realizada no elevador de carga 1, em dois turnos, nos respectivos horários de 9h30 às 10h e de 16h30 às 17h e não coincidente com outros fluxos.

**TABELA 36 – Escala de horário de utilização do elevador de área suja**

Central de Material Esterilizado	Lavanderia (Coleta de Roupas)	Serviço de Limpeza (Coleta de Resíduos)
0 a 0h30	-	2h às 3h
3h às 3h30	-	-
---	-	-
5h30 às 6h	6h às 6h30	6h30 às 8h30
---	8h30 às 9h45	-
10h15 às 10h30	10h30 às 11h30	11h30 às 12h15
12h15 às 12h30	---	12h30 às 13h15
13h15 às 13h30	13h30 às 14h30	14h30 às 15h30
15h30 às 16h	16h às 16h45	-
16h45 às 17h	17h às 17h45	-
18h00 às 18h15	-	18h15 às 19h
---	19h00 às 19h30	19h30 às 20h30
---	20h30 às 21h30	-
21h30 às 22h	22h às 23h	2h às 3h

Fonte: ADSERVIS (2007).

Pode-se observar que alguns horários da coleta de roupa e da coleta de resíduos são seqüenciais, não permitindo tempo para a limpeza do elevador entre uma coleta e outra. A possibilidade de aumentar o número de coletas é praticamente nula devido à escala alternada com outros serviços; portanto, medidas devem ser tomadas em relação aos resíduos que ficam depositados nos pisos dos DMIs.

### 5.1.2 Armazenamento externo e coleta externa

#### a) Armazenamento externo

O abrigo externo para o armazenamento de resíduos HC não possui ambientes separados para armazenar os recipientes dos resíduos do grupo A, o grupo E (perfurocortantes), e para o grupo D (comum), ficando todos juntos em um mesmo ambiente (Figuras 60 e 61). Segundo a RDC ANVISA 306/2004 e a NBR 12.809/1993, “quando a coleta for indiferenciada, os resíduos podem permanecer em um abrigo único, porém em áreas distintas”. Em outros aspectos, o abrigo atende à legislação vigente, pois possui piso revestido de material liso, impermeável e de fácil higienização. O fechamento é constituído de alvenaria revestida de material liso e de fácil higienização e com tela de proteção contra os insetos. Mas, no abrigo de resíduo, os coletores também não são suficientes, ficando muitos sacos depositados no chão, em desacordo com a RDC 306/2004, a qual estabelece que “no armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados”.



**FIGURA 60** – Contenedores lotados no abrigo externo (23/9/2006).



**FIGURA 61** – Sacos no chão do abrigo de resíduos (2/12/2006).

Os resíduos do grupo B (Químicos) (Figuras 62 e 63) são armazenados em local exclusivo, mas não atendem à RDC ANVISA nº 306/2004 nem à NBR 12.235/1992, pois não há áreas definidas e sinalizadas para armazenamento de resíduos compatíveis e outras exigências. O local possui sinalização de segurança que identifica a instalação para os riscos de acesso ao local, atendendo à legislação (Figura 64). Os galões de resíduos do setor de raio X são armazenados em um porão isolado, até o momento da coleta (Figura 65).



**FIGURA 62** – Abrigo dos resíduos químicos sem áreas definidas para resíduos compatíveis (14/7/2006).



**FIGURA 63** – Abrigo dos resíduos químicos com resíduos acumulados um sobre outro (25/10/2006).



**FIGURA 64** – Porta com identificação do abrigo de resíduo químico (9/3/2007).



**FIGURA 65** – Abrigo dos galões dos líquidos do raio X (14/7/2006).

O abrigo dos resíduos quimioterápicos (Figura 66) fica em um local isolado e atende à legislação, embora seja de difícil acesso (temporariamente, pois estavam sendo realizadas obras impedindo o veículo de coleta de chegar até o local), gerando uma situação de perigo.



**FIGURA 66** – Abrigo de resíduos quimioterápicos (14/7/2006).

Os resíduos orgânicos (Figura 67), provenientes do SND, ficam armazenados em uma câmara fria, de acordo com a NBR 12.809/1993, a qual recomenda que “os restos de preparo de alimentos e restos de refeição de pacientes e de funcionários sejam encaminhados logo após a sua geração ao abrigo de resíduo que pode ser feito em câmara fria exclusiva (...)”.



Excluído: ¶

Formatado: Fonte: 7 pt

Formatado: Fonte: Não Negrito, Não Itálico

**FIGURA 67** – Abrigo com refrigeração de resíduo orgânico (11/8/2006).

Formatado: Fonte: 9 pt

#### **b) coleta externa**

Excluído: ¶

No HC, a coleta é realizada pela SLU (resíduo infectante, comum e orgânico) todos os dias na parte da manhã (entre 8 e 9 horas), exceto aos domingos, e está de acordo com a WHO (1999).

Formatado: Fonte: 8 pt

Algumas vezes a pesquisadora pôde observar que o caminhão da coleta externa não comparecia para a coleta. O procedimento do Setor de Resíduos era ligar para a SLU e questionar o que tinha acontecido; e na maioria das vezes, o caminhão estava com algum problema mecânico. Os atrasos do caminhão, segundo as funcionárias do Setor de Resíduos, eram freqüentes, causando transtorno para o Hospital, pois a capacidade de acondicionamento do abrigo final é só para 24 horas. Outra dificuldade era que, de vez em quando, o caminhão apresentava problema no engate dos contenedores o que podia causar danos a eles, pois os funcionários tinham de virar os contenedores para retirar o resíduo (Figuras 68 e 69). Além disso, eram obrigados a retirar os sacos manualmente, aumentando o risco de acidente.

Excluído: ¶



**FIGURA 68** – Caminhão da coleta externa com engate estragado (12/2/2007).



**FIGURA 69** – Caminhão da coleta externa com engate estragado (2/3/2007).

Os funcionários da SLU coletam o resíduo usando EPIs (uniforme, luvas, botas e bonés), de acordo com a NBR 1810/1993.

Os contenedores são retirados do abrigo externo, normalmente lotados, sem o fechamento da tampa, e são mecanicamente depositados no caminhão basculante, ocorrendo, quando prensados os resíduos, vazamento de líquido pelo chão, não atendendo à NBR 12.810/1993, que fixa o procedimento de que o veículo coletor não deve permitir vazamento de líquido (Figura 70).

O local em que o veículo coletor estaciona é inadequado, pois há um grande fluxo de pessoas no momento da coleta (Figura 71 e 72), podendo ocorrer acidentes e não está de acordo com o preconizado pela NBR 14.599/2003, que diz: “É de responsabilidade do empregador/ empregado garantir que a área para operação de basculamento de caçambas estacionárias fique livre de trânsito de pessoas, antes de acionar os comandos para realização da operação”.

Todas as vezes que a pesquisadora acompanhou a coleta da SLU observou um trânsito intenso de funcionários e até mesmo de pacientes que são levados para outras unidades no momento da coleta. Ferreira (2002) faz referência aos riscos mecânicos quando os sacos são depositados na caçamba e costumam ser arrebentados pela pá compactadora e que estilhaços de vidro e outros materiais podem atingir os olhos e as faces dos trabalhadores. Foi comprovado na pesquisa, durante o acompanhamento da coleta externa, que realmente acontece de objetos voarem podendo atingir não só os trabalhadores, mas também os transeuntes.

Excluído:  
Excluído:  
Excluído:

Após a coleta, o funcionário do HC faz a limpeza do local e dos contenedores (Figura 73).



**FIGURA 70** – Líquido escorrendo pelo chão do caminhão da SLU (20/9/2006).



**FIGURA 71** – Trânsito de pessoas no momento da coleta (28/3/2007).



**FIGURA 72** – Trânsito de pessoas no momento da coleta (4/5/2007).



**FIGURA 73** – Abrigo externo após a limpeza (4/7/2006).

A coleta dos quimioterápicos (Figuras 74, 75, 76 e 77) é realizada de 15 em 15 dias pela empresa terceirizada. Os resíduos quimioterápicos ficam armazenados em um abrigo no anexo do HC (Ed. Borges da Costa). No início da pesquisa (julho de 2006), observou-se que os funcionários da coleta utilizavam EPIs inapropriados para a função (luvas de tecido); alguns usavam máscaras, outros não, mostrando, assim, o descaso ou o desconhecimento do risco da função exercida (o HC advertiu a empresa responsável pela coleta e a situação foi regularizada). Os baldes, onde os quimioterápicos ficam contidos, são armazenados em sacos brancos com simbologia de risco, conforme a NBR 7.500/2005<sup>36</sup>, mas, às vezes, não resistem

<sup>36</sup> NBR 7.500/2005 (Anexo A): símbolo de substâncias tóxicas (venenosas) e substâncias infectantes.

ao peso. O local da coleta não é interditado, colocando também em risco as pessoas que transitam pelo local, o que também está em desacordo com a NBR 14.599/2003.



**FIGURA 74** – Coleta de resíduo quimioterápico utilizando luvas de pano (25/10/2006).



**FIGURA 75** – Coleta de resíduo quimioterápico sem interromper o trânsito de pedestres (27/02/2007).



**FIGURA 76** – Coleta de resíduo quimioterápico, sem interromper o trânsito de pedestres (27/2/2007).

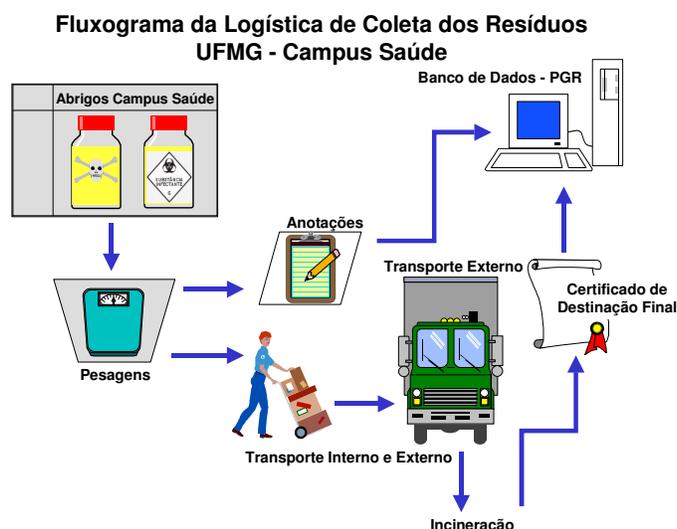


**FIGURA 77** – Coleta de resíduo quimioterápico utilizando-se os EPIs corretos (27/2/2007).

A coleta externa da SLU é sempre acompanhada por um funcionário do Setor de Resíduos e a coleta dos quimioterápicos é sempre acompanhada por funcionário do Setor de Resíduos e do DSG, o que constitui uma boa prática, pois, por meio do acompanhamento da coleta, pode-se estar sempre detectando as irregularidades e advertindo as empresas. Apesar de a coleta ser realizada por terceiros, o HC é responsável pelos seus resíduos até a destinação final.

**Formatado:** Espaço Antes: 15 pt, Depois de: 12 pt

A Figura 78 representa o fluxograma da logística de coleta dos quimioterápicos do Campus Saúde da UFMG.



**FIGURA 78** – Fluxograma da logística de coleta dos resíduos quimioterápicos. UFMG, Campus Saúde.

Fonte: DSG (2006).

O HC, juntamente com o DSG e a SLU, deve tomar providências para isolamento da área no momento das coletas, pois, por várias vezes, foi presenciada a passagem de funcionários e usuários do HC ao lado dos veículos coletores. O caminhão coletor da SLU, no momento em que compacta o resíduo, pode ocasionar o estouro dos sacos, lançando seu conteúdo para fora, podendo atingir alguém. Com o isolamento da área, a coleta externa se tornará mais segura e estará atendendo à legislação.

O HC, na época em que a pesquisa foi desenvolvida (de julho de 2006 até dezembro de 2007), não possuía contrato para coleta de resíduo químico (incluindo medicamentos vencidos). Os resíduos ficavam estocados no abrigo provisório do lado externo do HC, acondicionados em condições inadequadas, acumulando um quantitativo de resíduos químicos (passivo) à espera da coleta.

Conforme Santos e Souza (2006), foi solicitado ao DSG que providenciasse uma empresa para recolhimento dos produtos químicos que, segundo um cálculo aproximado, realizado pelo Setor de Resíduos na época (23/5/2006), havia 200 kg de medicamentos vencidos

Formatado: Fonte: 7 pt

Formatado: Espaço Depois de: 12 pt

estocados e até dezembro de 2007 ainda não havia sido providenciado o recolhimento dos químicos, conforme observado pela pesquisadora.

Tem-se a impressão de que as demandas do HC são lentamente atendidas, visto que, entre o período de tempo que o problema foi detectado e até final de 2007, ainda não havia sido solucionada a questão do recolhimento dos químicos.

Foi detectado pela pesquisadora, durante a convivência pessoal com a equipe do Setor de Resíduos e com a equipe do DSG, que há realmente uma certa dificuldade de integração profissional entre as duas equipes, e esta integração é imprescindível para que as ações possam acontecer com mais harmonia e rapidez sem prejudicar a implantação do PGRSS.

## **5.2 Acompanhamento da quantificação dos resíduos**

A mensuração dos resíduos foi realizada pelo Setor de Resíduos e acompanhada pela pesquisadora, no período de novembro de 2006 a junho de 2007. A pesagem foi realizada por grupos em meses diferentes.

Formatado: Espaço Depois de: 12 pt

A quantificação dos resíduos do HC não foi feita com base no volume diário dos resíduos gerados, de acordo com o Decreto Municipal nº 12.165/2005, e sim em massa diária dos resíduos gerados.

Antes de iniciar a pesagem dos resíduos eram realizadas reuniões com as encarregadas, em que a Coordenadora do setor passava as instruções de qual grupo de resíduo seria quantificado, quais os procedimentos seriam necessários tais como: identificação dos sacos por setor, qual local reservado no DMI e no abrigo externo para se encaminharem os resíduos, o horário da pesagem e qual funcionária seria responsável pelo acompanhamento do processo.

A pesagem geralmente se iniciava em uma terça-feira, quando eram pesados os resíduos gerados na segunda-feira e terminava na segunda-feira seguinte (pesava-se o resíduo gerado no sábado e no domingo). Geralmente, a pesagem do primeiro dia era desprezado pela quantidade de sacos que vinham sem identificação (período de ajuste) e a operação era repetida na terça-feira subsequente.

Havia grupo com tantos sacos sem identificação que teve que repetir toda a mensuração em outro período, como, por exemplo, o Grupo E, que foi pesado a primeira vez de 19/6/2006 a

25/6/2006 e teve a operação repetida em 28/11/2006 a 4/12/2006 (após a pesagem dos outros grupos).

Esse fato leva a crer que existia dificuldade de passar as informações e de estas serem assimiladas pelas pessoas envolvidas no processo, gerando, assim, um desgaste nos funcionários e um desperdício de tempo para desenvolver as ações. A OPAS (1997), ao contrário do HC, que realizou com a própria equipe a mensuração dos resíduos, relata que lançar mão de um convênio ou contrato com terceiro para realizar a quantificação asseguraria assim melhor continuidade e seriedade da amostragem e o término de trabalho satisfatório.

As pesagens iniciavam-se às 7h30 da manhã (Figura 79) antes de o caminhão da SLU chegar e demoravam por volta de uma hora. O instrumento utilizado nas aferições era uma balança digital e suas características eram: peso máximo 100 kg e mínimo de 500 g. (Selo do INMETRO, verificado até 2004).

Um fato interessante no processo de quantificação era que os sacos eram identificados com canetas esferográficas, que não são apropriadas para escrever em plástico, ocasionando falhas na escrita o que, muitas vezes, era fator de impedimento para identificar qual a origem do saco (Figura 80), aumentando a possibilidade de falhas no resultado. De acordo com a OPAS (1997), os sacos devem ser previamente identificados com etiquetas contendo as informações: hora, dia, ano e observações, de maneira que não se possa confundi-los, como ocorreu no caso do HC.



**FIGURA 79 – Pesagem dos resíduos comuns (21/3/2007).**



**FIGURA 80 – Funcionário tentando ler o que estava escrito no saco de lixo (21/3/2007).**

A Tabela 37 exemplifica os resultados da quantificação realizada por grupo de resíduos pelo Setor de Resíduos do HC.

**TABELA 37 – Resultados da quantificação realizada por grupo de resíduos pelo Setor de Resíduos do HC**

	<u>kg/dia</u>	<u>kg/mês</u>	%	<u>kg/dia</u>	<u>kg/mês</u>	%	<u>kg/dia</u>	<u>kg/mês</u>	%	<u>kg/dia</u>	<u>kg/mês</u>	%
<u>2006/2007</u>	<u>901,23</u>	<u>27.036,76</u>	65,2	<u>4,46</u>	<u>199,24</u>	0,5	<u>399,19</u>	<u>11.975,84</u>	29	<u>74,54</u>	<u>2.236,20</u>	5,3

Fonte: Santos e Souza (2007).

O total de RSS, somando-se todos os grupos, chegou a 41.448,04 kg/mês, o que dá uma média de geração de 2,95 kg/leito.dia. Comparado com a quantificação realizada pelo DSG no início de fevereiro de 2006, que resultou em uma geração diária de 3,7 kg.por dia, obteve-se uma redução de quase 1 kg por dia na geração de resíduos. Talvez possa ser imputada essa redução de geração a algumas ações realizadas pelo Setor de Resíduos durante 2006 até meados de 2007, como, por exemplo, a segregação no ponto de geração dos resíduos comuns, infectantes e recicláveis (papela), ficando o último fora da pesagem.

Excluído: pesagem.

Guimarães e Barros (2000), em um estudo realizado no HC, encontraram o valor de 44.846,04 kg/mês em 2000. Comparando este valor com o encontrado pelo Setor de Resíduos, 41.448,04, houve redução de um pouco mais de 3.000 kg, gerados por mês, nos últimos seis anos. Isto é interessante, pois, embora nestes anos o HC tenha ampliado seus serviços, houve redução na geração de resíduos, podendo isto, talvez, ser imputado, de uma maneira geral, aos avanços relacionados às ações ligadas ao gerenciamento dos resíduos, à mudança de comportamento dos funcionários devido aos treinamentos e à capacitação ao longo desses anos.

Excluído: Ano [1]

Formatado: Corpo de texto 2, Justificado, Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 12 pt

### 5.3 Tratamento dos resíduos e disposição final

O *Campus* Saúde realiza o tratamento prévio dos resíduos sólidos ou líquidos, infectantes e biológicos de tipo A1 e dos perfurocortantes (Laboratório Central, de Urgências e de Anatomia Patológica), nos casos previstos nas resoluções, com a descontaminação ou desinfecção, diferenciados por material em autoclave vertical (FANEM, modelo 415), equipamento compatível com Nível III de inativação microbiana, instalada na sala 3030 da Faculdade de Medicina (Figura 81).

Formatado: Espaço Depois de: 15 pt



**FIGURA 81** – Autoclave instalada na sala 3030 da Faculdade de Medicina (31/10/2007).

Após a redução ou a eliminação da carga microbiana, os RSS são encaminhados para abrigo de resíduos A4, onde são coletados e encaminhados para o Aterro Sanitário da BR-040 da SLU, licenciado pelo COPAM.

Os resíduos A3 (peças anatômicas) do Laboratório de Anatomia Patológica são encaminhados para a necropsia e são encaminhadas para sepultamento no cemitério da Saudade.

Os resíduos quimioterápicos do grupo B são incinerados por uma empresa terceirizada com que o HC mantém contrato para coleta de 500 kg por mês (até na época da pesquisa) e as cinzas enviadas para o aterro industrial, licenciado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), em Betim. A WHO (1999) considera adequada a utilização do método de incineração para os resíduos farmacêuticos e químicos, atestando, assim, o método utilizado pelo HC para tratamento dos quimioterápicos.

Os outros resíduos químicos, quando não são submetidos a processos de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a processos de tratamento por incineração, mas, no HC, esses produtos estão armazenados, aguardando contratação de uma empresa para tratamento e destinação final.

Os resíduos líquidos, reveladores e fixadores de imagem e dos filmes, são reciclados por uma empresa terceirizada.

**Excluído:** Após a redução ou a eliminação da carga microbiana, os RSS são encaminhados para abrigo de resíduos A4, onde são coletados e encaminhados para o Aterro Sanitário da BR-040 da SLU, licenciado pelo COPAM. Também, de acordo com a ANVISA (2006), esta tecnologia de tratamento dos RSS permite o encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de RSU, sem qualquer risco para a saúde pública. ¶

A UFMG, incluindo o HC, tem contrato com uma empresa de prestação de serviço de coleta, transporte, transbordo e descontaminação (recuperação dos materiais constituintes para sua reintrodução nas indústrias e/ou nos próprios fabricantes) das lâmpadas fluorescentes e multivapores usadas e/ou queimadas, geradas nas unidades acadêmicas e administrativas da UFMG. A média de lâmpadas geradas nos *Campi* Saúde e Pampulha é de 1.500 unidades/mês. A coleta é feita trimestralmente ou sempre que forem atingidas duas vezes a quantidade gerada por mês, ou seja, 3.000, previamente acordado, até no máximo 48 horas após a solicitação da UFMG, pelos funcionários credenciados.

Os resíduos líquidos do Laboratório de Urgência, como sobras de urinas, são descartados na rede de esgoto. A UFMG tem contrato com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) para lançamento de efluentes na rede de esgoto para tratamento em ETE, mas não é específico para o *Campus* Saúde.

Os resíduos líquidos dos equipamentos de automação das seções de hematologia e sorologia, gerados no Laboratório Central, recebem tratamento prévio com hipoclorito de sódio a 1,0% antes de serem descartados no esgoto.

Os resíduos do grupo E (do Laboratório Central, de Urgências e de Anatomia Patológica) recebem descontaminação ou desinfecção na sala da autoclave e depois são encaminhados para o aterro sanitário juntamente com os resíduos A4.

Os resíduos comuns (grupo D), juntamente com os resíduos do grupo A4, são dispensados de tratamento e são dispostos no Aterro Sanitário de Belo Horizonte, em célula especial, destinada aos RSS. Essa disposição conjunta no aterro sanitário ocorre porque os resíduos do grupo D, no HC, são armazenados no mesmo abrigo de resíduos, tornando-se também infectantes.

#### 5.4 Capacitação para Gerenciamento dos RSS

A capacitação dos funcionários do HC, (conforme exigência da RDC ANVISA nº 306/2004<sup>37</sup>), é realizada todas as quintas-feiras, ministrada pela coordenadora do Setor de Resíduos, atendendo à demanda dos setores do HC. Segundo a coordenadora do setor, os cursos de capacitação tiveram início em 2001 e se intensificaram em 2005.

<sup>37</sup> RDC 306/2004 (item 20): Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independentemente do vínculo empregatício existente (...).

**Formatado:** Título 2; Char, À esquerda, Recuo: À esquerda: 0 cm, Deslocamento: 1.02 cm, Espaço Antes: 12 pt, Depois de: 15 pt, Ajustar espaçamento entre texto latino e asiático, Ajustar espaçamento entre texto e números asiáticos

**Excluído:** (

**Excluído:** -

**Excluído:** s

**Excluído:** r

**Excluído:** a

**Formatado:** Fonte: 10 pt

**Formatado:** Fonte: 10 pt

**Formatado:** Recuo: À esquerda: 0 cm, Deslocamento: 0.47 cm

**Excluído:**

**Formatado:** Fonte: 10 pt

Os treinamentos são realizados em uma sala no 11<sup>o</sup> andar (Figuras 82 a 85), quando disponível ou em locais improvisados. A sala não possui equipamento necessário para uma boa exposição do assunto – cadeiras desconfortáveis – o que demonstra, a falta de infraestrutura do Setor de Resíduos para trabalhar e a necessidade de o HC priorizar investimentos financeiros e ações para estruturar melhor o setor.

**Formatado:** Sublinhado, Sobrescrito

**Excluído:**

**Formatado:** Sobrescrito

Os treinamentos tinham duração entre 1h30 e 2 horas e eram passadas noções sobre os seguintes conteúdos: segregação, acondicionamento e transporte dos resíduos e procedimentos preconizados no manejo dos RSS; definição de RSS, sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento; citadas algumas legislações pertinentes (RDC/306 da ANVISA e 358 CONAMA) e algumas normas (NBR 10.004, 14.725), classificação dos resíduos (grupos e subgrupos) e potencial de risco dos resíduos (químicos, biológicos ou físicos), reconhecimento dos símbolos de identificação das classes de resíduos (simbologia de riscos); e importância do uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI).



**FIGURA 82 –** Material de exposição do conteúdo, 1.º treinamento do 2.º semestre (10/8/2006).



**FIGURA 83 –** Treinamento de coletores e higienizadores (17/8/2006).

**Tabela formatada**

**Formatado:** Centralizado

**Formatado:** Fonte: Negrito

**Formatado:** Centralizado

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt, Negrito

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt

**Formatado:** Sublinhado, Sobrescrito

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt

**Formatado:** Sublinhado, Sobrescrito

**Formatado:** Fonte: (Padrão)  
Arial, 11 pt



**FIGURA 84** – Treinamento dos auxiliares de serviços gerais-cargas (10/8/2006).



**FIGURA 85** – Treinamento das encarregadas e higienizadoras (17/8/2006).

As figuras ilustram certa precariedade do local reservado para a capacitação dos funcionários da higienização, da coleta, de encarregados e outros.

Um problema enfrentado pelos funcionários do turno da noite é que os cursos são ministrados no horário da tarde, dificultando, assim, sua presença e a capacitação.

Pode-se notar claramente que os funcionários que já receberam maior número de capacitação foram os coletores e higienizadores responsáveis pela coleta.

A Tabela 38 apresenta o número de funcionários capacitados em 2005 e 2006.

**TABELA 38** – Número de pessoas capacitadas pelo Setor de Resíduos em 2005 e 2006

	<u>Alunos</u>	<u>2005</u>	<u>2006</u>
<u>1</u>	<u>Aula do Curso de Especialização da CCIH</u>	-	21
<u>2</u>	<u>Curso de Aperfeiçoamento de Betim</u>	-	27
<u>3</u>	<u>Encarregados do Serviço de Higienização e Coleta de Resíduos</u>	20	7
<u>4</u>	<u>Estagiários de Farmácia / Enfermagem</u>	17	11
<u>5</u>	<u>Funcionários e Coletores do Serviço de Higienização Hospitalar</u>	381	286
<u>6</u>	<u>Médicos Residentes</u>	-	74
<u>7</u>	<u>Encarregadas - Orientações para Mensuração de Resíduo</u>	-	24
<u>8</u>	<u>PROCAP (programa de capacitação)</u>	-	37
<u>9</u>	<u>Funcionários do Serviço de Nutrição Dietética (SND)</u>	36	-
<u>10</u>	<u>Segurança do Campus Saúde</u>	16	-
<u>11</u>	<u>Funcionários da manutenção</u>	17	-
<u>12</u>	<u>Funcionários da Hemodiálise</u>	6	-
<u>13</u>	<u>Funcionários do Instituto Alfa</u>	7	-
<u>Total/Processo de Gerenciamento de Resíduos</u>		500	487

Fonte: Setor de Resíduos (2006) (adaptado).

- Tabela formatada ... [2]
- Formatado ... [3]
- Formatado ... [4]
- Formatado ... [5]
- Formatado ... [6]
- Formatado ... [7]
- Excluído:
- Formatado ... [8]
- Formatado ... [9]
- Formatado ... [10]
- Formatado ... [11]
- Tabela formatada ... [12]
- Formatado ... [13]
- Formatado ... [14]
- Formatado ... [15]
- Formatado ... [16]
- Formatado ... [17]
- Formatado ... [18]
- Formatado ... [19]
- Formatado ... [20]
- Formatado ... [21]
- Formatado ... [22]
- Formatado ... [23]
- Formatado ... [24]
- Formatado ... [25]
- Formatado ... [26]
- Formatado ... [27]
- Formatado ... [28]
- Formatado ... [29]
- Formatado ... [30]
- Formatado ... [31]
- Formatado ... [32]
- Formatado ... [33]
- Formatado ... [34]
- Formatado ... [35]
- Formatado ... [36]
- Formatado ... [37]
- Formatado ... [38]
- Formatado ... [39]
- Formatado ... [40]
- Formatado ... [41]
- Formatado ... [42]
- Formatado ... [43]
- Formatado ... [44]
- Formatado ... [45]
- Formatado ... [46]
- Formatado ... [47]
- Formatado ... [48]
- Formatado ... [49]
- Formatado ... [50]
- Formatado ... [51]
- Formatado ... [52]
- Formatado ... [53]
- Excluído: ... [54]
- Formatado ... [55]
- Formatado ... [56]

Em 2007, os cursos sobre gestão de resíduos ficaram a cargo do PROCAP (2008) e, segundo informações deste, foram capacitados (a partir de setembro de 2007) 145 funcionários; dentre eles, 73 da categoria enfermagem (técnico de enfermagem, auxiliar e enfermeiro); 6 do apoio operacional (auxiliar de serviços gerais, almoxarife); 20 do administrativo, 28 do apoio técnico (auxiliar/técnico de laboratório, técnico em farmácia/farmacêutico, técnico em anatomia e necropsia); 5 médicos, 5 estagiários, 2 professores e cinco técnicos assistenciais (biólogo e nutricionista). Nota-se que apenas em 2007 iniciou-se, o treinamento para a equipe de enfermagem. Esta ação, com certeza, trará um grande benefício para o gerenciamento dos RSS, principalmente em termos de redução de acidentes com perfurocortantes. Nota-se que a classe médica ainda ficou em segundo plano nos treinamentos.

## 5.5 Caracterização do gerenciamento dos RSS segundo os entrevistados

### 5.5.1 Higienizadores

Os higienizadores são funcionários de uma prestadora de serviço, contratada por meio de pregão eletrônico, cujo objeto do contrato é a prestação de serviços contínuos de limpeza, desinfecção e conservação hospitalar.

Excluído: através

Formatado: Espaço Depois de: 12 pt

Na descrição dos serviços, os trabalhadores deverão estar aptos a realizar a lavagem, limpeza, desinfecção concorrente<sup>38</sup>, a limpeza-desinfecção terminal<sup>39</sup> e, ainda, a preparatória<sup>40</sup> - onde se fizer necessário. Além disso, deve ser efetuada a conservação da limpeza em todas as áreas e setores, principalmente naquelas de maior circulação de pessoas.

É exigido da prestadora de serviço comprovação de capacitação e treinamento dos trabalhadores contratados para limpeza, principalmente os que forem atuar na coleta de resíduos, conforme capítulo IV, item 2.5, da Resolução RDC ANVISA nº 306/2004. Deverá haver equipe definida e capacitada para atender a coleta de resíduos.

Formatado: Espaço Depois de: 15 pt

Formatado: Sublinhado, Sobrescrito

Em relação à Segurança e Medicina do Trabalho, a prestadora de serviço se obriga a manter as normas de segurança, elaboradas pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

<sup>38</sup> Desinfecção concorrente é o processo de desinfecção e/ou de limpeza, quando o ambiente a ser higienizado se encontra ocupado, e objetiva a limpeza de sujidade dos pisos, paredes, móveis, contenedores, abrigos intermediários e finais de resíduos (IBAM, 2001).

<sup>39</sup> Desinfecção terminal objetiva a limpeza e desinfecção minuciosa de todas as superfícies, pisos, paredes, janelas, luminárias, portais, portas, grades de ar condicionado, dentre outras. Deve ser feita após a remoção do paciente por alta, transferência, óbito, suspensão de medidas de isolamento e após cada cirurgia (CONTRATO, 2006).

<sup>40</sup> Preparatória objetiva a remoção das partículas que foram depositadas nas superfícies, equipamentos e piso, durante o período de descanso das salas de cirurgias (CONTRATO, 2006).

Excluído: /

Excluído: .

Excluído:

Excluído: .

Excluído:

Excluído: .

(CIPA). Salienta-se, no presente caso, a importância das seguintes normas regulamentadoras:

NR 4 – Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SSMT), NR 5 – CIPA,

NR 6 – EPI e NR 7 exames médicos.

Excluído: e

Excluído: -

A Tabela 39 apresenta os serviços que deverão ser executados pela categoria servente de limpeza (higienizadoras), semanal, quinzenal e mensalmente.

**TABELA 39 – Serviços executados pelos higienizadores**

Diariamente	Semanalmente	Quinzenalmente	Mensalmente
Varredura seca (com rodo) e úmida (rodo e pano de chão)	Lavação geral e desinfecção de paredes (principalmente das áreas críticas), portas e janelas	Limpeza e desinfecção de poltronas, cadeiras e sofás revestidos	Enceramento de todos os lambris e das divisórias de madeira e das portas
Remoção de pó, com pano úmido, dos móveis e utensílios	Enceramento e polimento dos pisos. Lustração de móveis e limpeza de luminárias	Limpeza geral dos mobiliários de madeira, como mesas, armários e móveis	Lavação geral e desinfecção de tetos, paredes, portas, escadas e pisos*
Lavação e desinfecção de todas as dependências sanitárias	Limpeza da parte interna das geladeiras de funcionários	Retirada de pó dos ventiladores (teto/parede)	Limpeza e/ou, desinfecção de salas onde se guarda material esterilizado (arsenal), acompanhadas da enfermagem
Limpeza-desinfecção de mesas cirúrgicas, instrumental, lavabo, <i>hamper</i> , etc.	Limpeza de prateleiras da rouparia	Limpeza geral das persianas e da tela de proteção	Lavação de cadeiras de rodas/desinfecção, quando se fizer necessário
Limpeza - desinfecção do arsenal: teto, paredes e piso	Troca de areia das caixas coletoras de cigarro	-	-
Limpeza dos bebedouros	-	-	-
Coleta e remoção de roupas e resíduos	-	-	-
Recolhimento do resíduo reciclável, comum e infectante, acondicionando-os e armazenando-os em locais próprios	-	-	-
Auxiliar na coleta dos resíduos que deverá ser acompanhada pelo funcionário do setor gerador ou do Setor de Resíduos	-	-	-
Limpeza e desinfecção das centrais de resíduos (armazenamento intermediário e final)	-	-	-
Limpeza das copas de funcionários e pacientes	-	-	-
Retirada dos resíduos das caixas coletoras de cigarro	-	-	-
Limpeza dos dispensadores de sabão e álcool afixados nas paredes	-	-	-
Atendimento às solicitações de emergência	-	-	-

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Negrito

Formatado: Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

Formatado: Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 15 pt, Espaçamento entre linhas: simples

Formatado: Espaço Antes: 3 pt, Espaçamento entre linhas: simples

Excluído: são

Excluído: s

Nota: \*A limpeza das escadas e janelas é realizada por outros funcionários.

Fonte: Contrato (2006) (adaptado).

### 5.5.1.1 Caracterização dos participantes entrevistados

Entre as 90 higienizadoras (todas mulheres) que trabalham no turno da manhã, foram entrevistadas 42, ou seja, 46,7%, por estarem envolvidas diretamente com a coleta dos resíduos no processo de gerenciamento dos RSS do HC e, segundo Monge (1997), fazem parte do grupo mais exposto ao risco representado pelos resíduos infecciosos.

Em relação à idade referida pelas 42 trabalhadoras (Tabela 40), a faixa etária predominante é em torno de 40 anos – a menor idade 24 anos e a maior, 60 anos.

**TABELA 40** – Distribuição etária dos trabalhadores da empresa de conservação do Hospital das Clínicas

Idade	N <sup>o</sup>	%
< 30	6	14,28
30 – 34	6	14,28
35 – 39	8	19,05
40 – 44	10	23,81
45 – 49	7	16,67
50 – 60	5	11,90
TOTAL	42	100

Por ser um serviço que exige grande esforço físico, pode-se dizer que o número de higienizadoras entre 50 e 60 anos é relativamente grande. Isso pode trazer redução no desempenho da tarefa e provocar uma quantidade maior de problemas relacionados à saúde física.

Essa observação, leva a crer que a maioria dos funcionários com idade superior a 30 anos talvez possa estar relacionada a uma aparente não adaptação de pessoas mais jovens às atividades de limpeza em hospitais, em virtude dos diversos riscos existentes nesses ambientes.

Sobre o nível de escolaridade relatado pelas 42 trabalhadoras da empresa de conservação (Tabela 41), foi observado que o maior quantitativo pertence às 12 trabalhadoras (28,57%), que cursaram de 5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série incompleta, seguido de 9 trabalhadoras (21,43%) que estudaram até a 4<sup>a</sup> série do ensino fundamental, perfazendo um total de 54,28%; ou seja, mais da metade estudou até a 8<sup>a</sup> série.

- Formatado ... [59]
- Excluído:
- Excluído:
- Formatado ... [60]
- Formatado ... [61]
- Formatado ... [62]
- Formatado ... [63]
- Formatado ... [64]
- Formatado ... [65]
- Formatado ... [66]
- Tabela formatada ... [67]
- Formatado ... [68]
- Formatado ... [69]
- Formatado ... [70]
- Formatado ... [71]
- Formatado ... [72]
- Formatado ... [73]
- Formatado ... [74]
- Formatado ... [75]
- Formatado ... [76]
- Formatado ... [77]
- Formatado ... [78]
- Formatado ... [79]
- Formatado ... [80]
- Formatado ... [81]
- Formatado ... [82]
- Formatado ... [83]
- Formatado ... [84]
- Formatado ... [85]
- Formatado ... [86]
- Formatado ... [87]
- Formatado ... [88]
- Formatado ... [89]
- Formatado ... [90]
- Formatado ... [91]
- Formatado ... [92]
- Formatado ... [93]
- Excluído:
- Excluído: A observação ... [94]
- Formatado ... [95]
- Formatado ... [96]
- Excluído: e por não
- Excluído: ,
- Excluído: e
- Formatado ... [97]
- Formatado ... [98]
- Formatado ... [99]
- Formatado ... [100]
- Formatado ... [101]

**TABELA 41** – Nível de escolaridade das higienizadoras da empresa de conservação do Hospital das Clínicas

Nível de Escolaridade	N <sup>o</sup>	%
Nunca estudou	0	0
De 1 <sup>a</sup> à 4 <sup>a</sup> série	9	21,43
De 5 <sup>a</sup> à 8 <sup>a</sup> série (incompleta)	12	28,57
1 <sup>o</sup> grau completo	9	21,43
2 <sup>o</sup> grau incompleto	4	9,52
2 <sup>o</sup> grau completo	8	19,05
Total	42	100

A atividade de limpeza, como se pode observar, ainda é considerada desqualificada dentro da organização hospitalar, quando comparada com outras categorias profissionais nesse ambiente. O levantamento de dados mostra que mais da metade das higienizadoras só chegou até o ensino fundamental, o que aponta um baixo grau de escolaridade. Durante a pesquisa, pôde-se observar que o grau de escolaridade (até 8<sup>a</sup> série) não era impedimento para o desempenho da função de higienizadora.

O turno com o maior quantitativo de pessoal é o primeiro (de 6 às 18 horas), com 17 trabalhadoras (40,5%), a maioria com escala de 12 horas de trabalho, por 36 horas de descanso. (Tabela 42)

**TABELA 42** – Horário de trabalho dos trabalhadores da empresa de conservação do HC

Horário de Trabalho	N <sup>o</sup>	%
De 6 às 18 horas	17	40,48
De 6 às 14h20	7	16,67
De 7 às 16h48	4	9,52
De 18 às 6 horas	1	2,38
Outros*	13	30,95
Total	42	100

Nota: \* Horários variados, das 7, às 15 horas; das 9 às 21 horas; das 6 às 15h48; das 9 às 17 horas e das 10 às 22 horas.

Em relação ao tempo de trabalho no Hospital das Clínicas (Tabela 43), 24 trabalhadoras (57,14%) têm mais de dois anos de HC. A higienizadora com maior tempo de trabalho tem 22 anos de HC. O grupo de trabalhadoras que está há menos de seis meses no HC é representado por apenas 6 trabalhadoras (14,29%).

- Formatado ... [102]
- Excluído:
- Formatado ... [103]
- Excluído: e
- Formatado ... [104]
- Formatado ... [105]
- Tabela formatada ... [106]
- Formatado ... [107]
- Formatado ... [108]
- Formatado ... [109]
- Formatado ... [110]
- Formatado ... [111]
- Formatado ... [112]
- Formatado ... [113]
- Formatado ... [114]
- Excluído: incompleto
- Formatado ... [115]
- Formatado ... [116]
- Formatado ... [117]
- Formatado ... [118]
- Formatado ... [119]
- Formatado ... [120]
- Formatado ... [121]
- Excluído:
- Formatado ... [122]
- Formatado ... [123]
- Excluído:
- Formatado ... [124]
- Formatado ... [125]
- Formatado ... [126]
- Formatado ... [127]
- Formatado ... [128]
- Tabela formatada ... [129]
- Formatado ... [130]
- Excluído: De
- Formatado ... [131]
- Formatado ... [132]
- Formatado ... [133]
- Excluído: De
- Formatado ... [134]
- Formatado ... [135]
- Formatado ... [136]
- Excluído: De
- Formatado ... [137]
- Formatado ... [138]
- Formatado ... [139]
- Excluído: De
- Formatado ... [140]
- Excluído:
- Formatado ... [141]
- Formatado ... [142]
- Formatado ... [143]
- Formatado ... [144]
- Formatado ... [145]
- Formatado ... [146]
- Formatado ... [147]
- Formatado ... [148]

**TABELA 43** – Tempo de trabalho no HC

Tempo de Trabalho	N <sup>o</sup>	%
< 6 meses	6	14,29
6 meses – 2 anos	12	28,57
> 2 anos	24	57,14
Total	42	100

Na formulação das questões, foram sugeridos estes intervalos de tempo pela coordenadora do Setor de Resíduos, pois ela esperava resultados bem menores do que dois anos de trabalho pela percepção do setor durante os treinamentos. No entanto, o resultado da pesquisa apontou que mais da metade dos trabalhadores tem mais de dois anos de trabalho no HC. Pode-se concluir que muitos dos trabalhadores já possuem certa experiência e conhecimento de suas tarefas e dos riscos delas resultantes. Não se trata de um grupo de trabalhadores iniciantes.

Em geral, a rotatividade nesse tipo de atividade é elevada. O grupo de trabalhadores estudado, de certo modo, constitui exceção entre os trabalhadores de limpeza e conservação.

Em relação ao tempo de trabalho no setor em que atuavam na época da pesquisa, a maior quantidade (Tabela 44 ) 17 trabalhadoras (40,48%) estão a menos de seis meses no setor, seguidas por 13 com mais de dois anos de trabalho no mesmo setor. O maior tempo de trabalho de uma higienizadora em um mesmo setor é de oito anos.

**TABELA 44** Tempo de serviço no setor que atualmente trabalha no Hospital das Clínicas

Tempo de Trabalho	N <sup>o</sup>	%
< 6 meses	17	40,48
6 meses – 2 anos	11	26,19
> 2 anos	13	30,95
Não respondeu	1	2,38
Total	42	100

O fato de o maior número da amostra ter menos de seis meses em um mesmo setor pode caracterizar uma situação associada às trocas frequentes dos funcionários em diferentes setores. Sendo assim, as situações de trabalho se modificam continuamente, trazendo mudanças de procedimentos, mudança de aspectos físicos, mudança de aspectos psíquicos, cada vez que o funcionário é transferido de setor. Nessa circunstância de troca em curtos períodos, o risco de um acidente torna-se mais acentuado do que, se ao contrário, permanecesse em um mesmo setor por muito tempo, já adaptadas as suas complexidades.

**Formatado:** Fonte: Negrito**Excluído:****Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 7 pt**Formatado:** Fonte: Não Itálico**Tabela formatada****Formatado:** Fonte: Não Itálico**Formatado:** Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 3 pt**Formatado** ... [155]**Formatado:** Fonte: Não Itálico**Formatado** ... [156]**Formatado** ... [157]**Formatado** ... [158]**Formatado** ... [159]**Formatado** ... [160]**Formatado** ... [161]**Formatado** ... [162]**Excluído:** trabalham,**Formatado** ... [163]**Formatado:** Fonte: Negrito**Excluído:** -**Formatado** ... [164]**Formatado** ... [165]**Formatado** ... [166]**Excluído:****Formatado** ... [167]**Formatado** ... [168]**Formatado** ... [169]**Formatado:** Fonte: Negrito**Formatado** ... [170]**Formatado** ... [171]**Formatado:** Fonte: Negrito**Formatado** ... [172]**Formatado:** Fonte: Negrito**Formatado** ... [173]**Tabela formatada****Formatado** ... [174]**Formatado** ... [175]**Formatado** ... [176]**Formatado** ... [177]**Formatado** ... [178]**Formatado** ... [179]

Todas as entrevistadas (100%) afirmaram nunca ter exercido outra função além de higienizadora. Isso nos leva a crer que não há perspectiva de crescimento dentro da empresa, o que, de certo modo, desestimula o trabalhador.

### 5.5.1.2 Identificação dos riscos

#### 5.5.1.2.1 A percepção de riscos dos trabalhadores e o número de acidentes de trabalhos ocorridos com perfurocortantes

Sobre a percepção dos riscos existentes, tanto no seu ambiente de trabalho quanto na realização do seu processo de trabalho, pelas 42 trabalhadoras da empresa de conservação, a maioria das entrevistadas (representada pelo grupo de 36 trabalhadoras, o que corresponde ao percentual de 85,7%), respondeu que percebe a existência de risco em sua atividade de trabalho. As que responderam achar que seu trabalho não possui riscos trabalham em áreas administrativas, área de lavanderia, consultórios, ou seja, em áreas menos críticas de estarem expostas a algum tipo de acidente ou de contraírem doenças. Esses números confirmam o que Welington (2005) diz: todos os indivíduos expostos a esses resíduos estão potencialmente em risco.

Das quarenta e duas funcionárias, 33 (78,6%) relataram não terem sofrido nenhum tipo de acidente com perfurocortante, e nove (21,4%) sofreram algum tipo de acidente. Duas delas feriram-se duas vezes. Se fosse considerado o número de acidentes e não o de funcionárias, o resultado seria 11 no total.

A Figura 86 representa o número de funcionárias da higienização que sofreram acidente com perfurocortantes e a sua percepção quanto ao risco do trabalho.

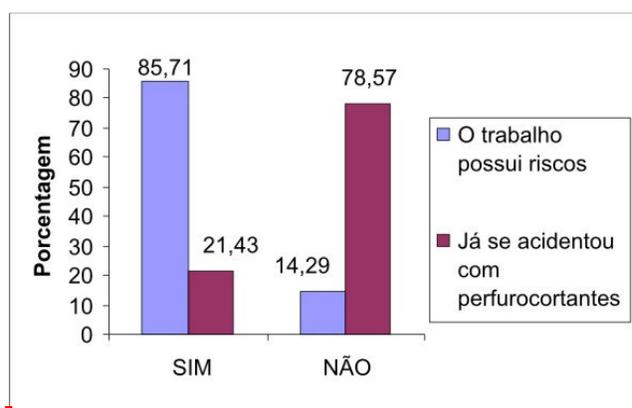


FIGURA 86 – Percepção das higienizadoras quanto ao risco e à porcentagem de funcionárias que sofreram acidentes com perfurocortantes.

**Formatado:** Estilo Título 4 + Sem sublinhado Char, Sem sublinhado

**Formatado:** Estilo Título 4 + Sem sublinhado Char, Sem sublinhado

**Formatado:** Título 4, À esquerda

**Formatado:** Título 5, Justificado, Recuo: À esquerda: 0 cm, Deslocamento: 1.73 cm, Espaço Depois de: 6 pt

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Sem sublinhado, Cor da fonte: Automática

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Sem sublinhado, Cor da fonte: Automática

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Cor da fonte: Automática

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Cor da fonte: Automática

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Sem sublinhado, Cor da fonte: Automática

**Formatado:** Espaço Depois de: 12 pt

**Excluído:** .

**Excluído:**

**Excluído:** o

**Formatado:** Espaço Depois de: 9 pt

**Excluído:** o maior quantitativo da amostra,

**Formatado:** Espaço Depois de: 6 pt, Espaçamento entre linhas: 1,5 linha

**Formatado:** Centralizado

**Excluído:** ¶

**Formatado:** Fonte: 7 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Negrito

**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Formatado:** Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

Ao se analisarem os resultados, nota-se que, apesar do grande número de higienizadoras responderem estar conscientes do risco que o desempenho de suas tarefas oferece, a porcentagem de acidentes (21,43%) é preocupante. Os acidentes muitas vezes podem indicar a existência de falhas no processo de gerenciamento dos RSS. [A maioria conhece o risco que envolve o serviço, mas mesmo assim há acidentes, o que contradiz tal conhecimento.]

**Formatado:** Espaço Depois de: 18 pt

A Tabela 45 avalia as situações de trabalho em que ocorreram os acidentes com perfurocortantes e, conseqüentemente, as que representam o maior risco dentro da população estudada.

**Excluído:**

**Formatado:** Condensado por 0.2 pt

**Formatado:** Condensado por 0.2 pt

**Formatado:** Condensado por 0.2 pt

**TABELA 45 - Situações de trabalho em que ocorreram os acidentes com as higienizadoras e frequência com que ocorreram**

**Formatado:** Fonte: Negrito

**Excluído:** -

**Formatado:** Fonte: Negrito

Descarte inadequado	Descrição da situação em que ocorreram os acidentes	Frequência da ocorrência	Porcentagem sobre o total
	Agulhas no chão (dentro de papel/plástico e/ou descartadas em local inadequado (chão ou outro local)	8	57,14
	Torcer pano de chão	3	21,43
	Recolher/transportar sacos de lixo	2	14,29
	Manusear (reencapar)	1	7,14
	Total de ocorrências	14	100%

Notas: \* Considerou-se que todas as agulhas que se encontravam no pano de chão, no plástico e/ou quando pegavam o papel estavam anteriormente descartadas no chão. Consideraram-se as duas situações.

\* Na situação “reencapar” também foi relatado que a agulha se encontrava no chão; portanto, foram consideradas as duas situações.

Conforme estudo realizado por ACOSTA (2004), a situação de trabalho que apresentou maior número de acidentes com perfurocortantes resultou do ato de torcer pano de chão; a segunda foi recolher/transportar sacos de lixo; a terceira, fechar/transportar coletor de agulhas; a quarta ocorreu dentro de roupas sujas, mobiliários ou jogadas ao chão, e a quinta, manusear.

Já no caso deste estudo, a situação de maior número de acidentes e, portanto, de maior risco, foi o perfurocortante descartado no chão e, às vezes, ainda camuflado por um papel ou plástico. Todas as situações em que ocorreram os acidentes foram por causa do descarte inadequado, que vai de encontro ao que relata a WHO (2000; 2001): “Nem todas as agulhas e seringas são dispostas devidamente, gerando um risco considerável de ferimento e infecções e oportunidades para o reúso”.

Com a análise dos resultados, pode-se observar que as pessoas que geram esses resíduos e são as responsáveis pelo seu descarte, conforme a NR/MTE 32, parecem não estar cientes de sua responsabilidade e nem do perigo a que esse material submete as pessoas que manejam esse

tipo de resíduo e muito menos das conseqüências que um acidente com material biológico pode causar a um profissional acidentado.

Ainda, segundo Brandão (2000), *apud* Marziale *et al.* (2004), o acidente com perfurocortantes, além do risco gerado de se contrair uma doença, pode ter repercussões psicoemocionais, causando angústia. Esse fato é confirmado com o relato de uma das entrevistadas que diz: “Eu não sabia como falar com o meu parceiro sobre o acidente e os cuidados que deveria ter a partir daquele momento em diante, até ter a certeza de não ter contraído nenhuma doença”. Foi explanado o medo que ela teve de o parceiro duvidar dela e de não querer mais o relacionamento. Esse tipo de situação gera angústia e estresse. Quando Acosta (2004) afirma que, logo após o acidente, a pessoa é tomada pela sensação de medo de ter sido contaminada por algum patógeno, o fato também é traduzido por esse relato.

Em segundo lugar, a situação de trabalho que apresentou maior número de acidentes, foi a de torcer o pano de chão, objeto intensamente utilizado pelo pessoal da limpeza, no qual as agulhas ficam escondidas, dificultando a percepção ao risco. Talvez este resultado indique a necessidade de mudança urgente de procedimento no processo do trabalho das higienizadoras, evitando-se, assim, grande número de acidentes com perfurocortantes descartados no chão. É válido ressaltar que o descarte inadequado antecedeu a ação identificada pelos entrevistados.

Em terceiro lugar, entre as situações em que mais ocorreram acidentes ficou a de recolher e transportar sacos de lixo. Esta situação também reforça o descarte inadequado por parte dos geradores, e aponta a falta de implementação de procedimentos seguros como, neste caso, carregar o saco mantendo-o a certa distância do corpo. Com este procedimento tão simples, que parece às vezes não ser seguido, poderiam ser evitados vários acidentes.

Mas, por outro lado, os sacos de lixo, quando cheios, são pesados para os braços das higienizadoras os transportarem que também devem mantê-los distante do corpo. O correto seria que o HC possuísse carrinhos para tal fim, de acordo com a NBR 12.809/1993. O transporte realizado por carrinhos reduziria o risco de acidentes causado por essa situação e exigiria menos esforço físico por parte das higienizadoras.

A situação “reencapar agulha” ficou em quarto lugar com apenas uma ocorrência. Esta situação de acidente é mais freqüente entre os enfermeiros e os auxiliares de enfermagem, por ser um procedimento (aplicar injeções) rotineiro destes profissionais. Reencapar agulhas está

totalmente em desacordo com a orientação das Normas de Precauções Básicas, a qual diz que as agulhas não devem ser reencapadas.

Esses dados revelam o risco a que esses funcionários estão sujeitos, causados, principalmente, por negligência da equipe de saúde que não descarta adequadamente os materiais perfurocortantes.

Dos nove depoimentos, duas higienizadoras frisaram estar usando luvas no momento da limpeza. Apesar de estarem de acordo com as normas de precaução universal, o uso das luvas não impediu de o perfurocortante feri-las. Logicamente, esse fato não tira a necessidade de usá-las e, sim, salienta ainda mais o perigo dos perfurocortantes que, mesmo adotando-se o uso das medidas de biossegurança, no caso, o uso dos EPIs destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, ainda são um risco.

Os depoimentos das entrevistadas reforçam a necessidade da máxima atenção durante a realização dos procedimentos que envolvam a coleta de RSS e a importância da capacitação e treinamento permanentes, que estão previstos na RDC ANVISA nº 306/2004 e na Norma Regulamentadora 32/2005, citadas anteriormente, visando a orientar, conscientizar a todos os envolvidos (médicos, enfermeiros e auxiliares de enfermagem) sobre os riscos e procedimentos adequados no manejo dos resíduos.

Entre os acidentados, há duas higienizadoras do PA. Dá a impressão de que, por ser o PA um local de atendimento de urgência em que os serviços são realizados com muita pressa pela emergência, realmente torna-se mais vulnerável aos acidentes decorrentes do descarte inadequado dos RSS. Isso indica que os higienizadores que trabalham no local necessitam de atenção redobrada na hora da limpeza e de uma capacitação bem direcionada e mais intensificada, para que os acidentes não ocorram, já que é um ambiente propício para se encontrarem perfurocortantes descartados inadequadamente.

Estes resultados confirmam o que diz a WHO (2001) quando relaciona os ferimentos devido às agulhas, como a causa mais comum de riscos microbiológicos associados aos RSS. Das nove entrevistadas, apenas 1 relaciona o acidente com vidro empregado nos laboratórios clínicos - os outros oito acidentes ocorreram com as agulhas.

Na descrição dos acidentes pelos entrevistados, apenas uma higienizadora citou ter lavado bastante o local e passado álcool e só após este procedimento procurou atendimento. De acordo com Rapparini (2004), é o primeiro cuidado imediato que se deve ter com a área de

exposição em caso de materiais biológicos. Esse fato leva a perceber a necessidade de mais capacitação e treinamento específico das higienizadoras, que estão sujeitas a acidentes com material biológico, podendo, desta forma, evitar/prevenir conseqüências mais graves quando ocorrer esse tipo de acidente.

Todas as entrevistadas, após o acidente, procuraram atendimento médico, que foi realizado satisfatoriamente: quatro foram atendidas no PA do próprio HC, duas citaram terem sido atendidas por médicos, uma atendida na enfermaria e uma foi encaminhada para o Hospital João XXIII, que é, também, um hospital de atendimento de urgência e fica ao lado do HC. O atendimento aos acidentados foi adequado, conforme a literatura (BRASIL, 1999; CDC, 2001). A maioria foi encaminhada para o PA, mostrando que existe uma sistematização ou um programa instituído e funcionando no caso de acidentes.

Três das nove entrevistadas, após o atendimento, estavam tomando ou tomaram anti-retrovirais (o que chamam de coquetel). Logo, isso implica que a agulha poderia estar contaminada com sangue ou fluidos corpóreos de paciente-fonte sabidamente com HIV ou de paciente-fonte desconhecido. Apenas em um caso (acidentado do bloco cirúrgico) foi identificado o paciente no qual foi utilizada a agulha e pedido um teste para detecção de anticorpos anti-HIV do paciente, para verificar a necessidade de iniciar a quimioprofilaxia.

Um dos grandes problemas do acidente com os perfurocortantes é que, em geral, não há como identificar o paciente-fonte, conforme demonstram as situações nas quais ocorreram os acidentes no HC (no chão, no pano de chão e no saco de lixo), tornando, assim, a situação muito mais grave tanto para quem se acidentou, gerando uma insegurança e um medo de contrair algum tipo de doença, quanto para o médico na hora da decisão do uso ou não da quimioprofilaxia. Ainda existe o agravante de que a eficácia dos medicamentos anti-retrovirais é limitada.

Todas as entrevistadas afirmaram terem feito à empresa a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) na própria empresa terceirizada, de acordo com a NR/MTE 7, ao contrário do que foi relatado por outros estudos, como, por exemplo, o estudo realizado por Silva (1999) e Lopes *et al.* (2004).

Apenas a entrevistada nº 8 relatou não ter feito o comunicado do segundo acidente e nem ter procurado atendimento, o que demonstra um descaso enorme com sua saúde e adverte os responsáveis do problema que é a banalização do risco pela rotina do trabalho e a frequência do acidente.

A notificação dos acidentes é necessária não apenas para se ter uma estatística, mas, principalmente, para a própria integridade física do trabalhador, no tocante aos seus direitos trabalhistas.

A empresa terceirizada, a partir de maio de 2007, passou a adotar procedimentos internos para controlar os instrumentos perfurocortantes descartados fora dos coletores (medidas administrativas). Cabe à encarregada anotar em um livro de registro apropriado todos os instrumentos perfurocortantes que encontrar em local inadequado.

Quando as entrevistadas foram questionadas se receberam orientação sobre o que fazer quando ocorrer um acidente no momento em que estivessem coletando os resíduos, 36 delas (86%) responderam terem recebido orientação e apenas 6 (14%) afirmaram não terem recebido orientação. Pelo relato das 9 entrevistadas que sofreram acidentes, apenas uma realizou o procedimento de lavar o local, conforme citado anteriormente, ao contrário do que revela a análise dos resultados sobre essa questão.

#### 5.5.1.2.2. Percepção quanto ao recebimento de respingos de sangue e de outros líquidos durante a jornada de trabalho

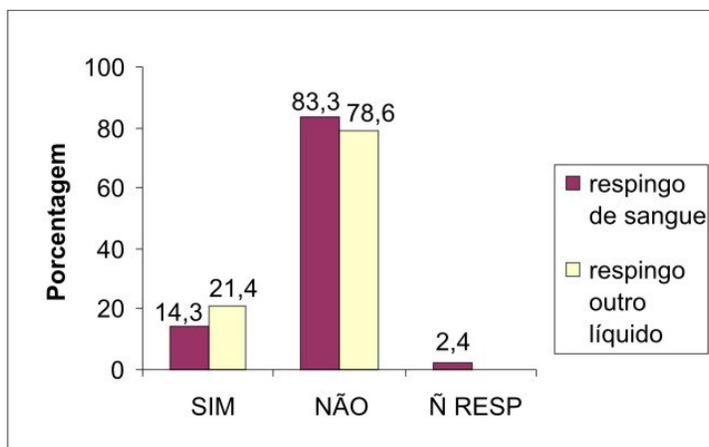
A respeito da percepção de recebimento de respingos de sangue, 35 das entrevistadas (83,3%) afirmaram nunca terem recebido respingo de sangue no exercício de suas tarefas; 6 funcionárias (14,3%) afirmaram terem notado respingo no momento ou após ter respingado sangue, e apenas uma não respondeu a esse respeito. A Figura 87 representa os valores.

Em relação aos respingos de outros líquidos, 33 entrevistadas (78,6%) confirmaram nunca terem sido atingidas por respingo e 9 (21,4%) afirmaram terem sido atingidas durante a rotina de trabalho por líquidos, como, por exemplo, urina, secreções e fluidos corporais.

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Sem sublinhado

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Sem sublinhado

**Formatado:** Fonte: Não Negrito, Sem sublinhado



**FIGURA 87** – Percepção das higienizadoras quanto ao recebimento de respingos de sangue e de outros líquidos.

É difícil avaliar se a quantidade de pessoas que receberam respingos é grande ou não, pela ausência de dados na literatura; mas é possível afirmar que essa situação gera riscos para o funcionário e, conseqüentemente, devem-se tomar as devidas precauções para não ocorrer esse tipo de acidente.

As situações em que ocorreram respingos de sangue ou de outro líquido foram descritas pelas entrevistadas e estão resumidas na Tabela 46.

**TABELA 46**– Situações de trabalho em que ocorreram respingos de sangue e/ou de outros líquidos

Descrição da situação	Frequência de ocorrência	Porcentagem
Limpeza de macas	2	15,4
Limpeza com o pano / torcer pano	2	15,4
Esbarrar na vasilha de urina	2	15,4
Saco de lixo pingando/muito cheio	5	38,4
Ao fechar o saco de lixo	1	7,7
Durante a higienização	1	7,7
Total	13	100

Em relação às 15 pessoas que receberam respingos de sangue ou de outro líquido (urina, secreções e fluidos corporais), apenas duas não descreveram em qual situação aconteceu o acidente, porque só o perceberam depois, quando observaram as manchas em suas roupas.

Das situações, o saco de lixo pingando (muito cheio) foi a que mais se repetiu. Esta situação aponta três irregularidades:

- a primeira (saco pingando) está em desacordo com o que preconizam a NBR 12;809/1993 e RDC ANVISA 306/2004.
- a segunda, é que todo recipiente tem que ser fechado quando 2/3 de sua capacidade estiverem preenchidos e não quando abarrotado;
- a terceira, conforme a RDC ANVISA 306/2004, é que os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada.

Uma das entrevistadas relatou ter encontrado urina dentro do saco de lixo a qual, no caso, poderia ser descartada no esgoto sanitário normalmente.

A análise dos resultados levanta uma dúvida: se os profissionais envolvidos com o gerenciamento possuem o conhecimento técnico em relação à segregação, ao acondicionamento e ao descarte dos resíduos, porque, se não detêm o conhecimento, o HC precisa intensificar e ampliar os seus treinamentos em relação ao gerenciamento de RSS estendendo-os a todos os níveis de profissionais.

Em seguida, empatadas, temos três situações: limpeza de macas, principalmente do centro cirúrgico que, segundo as entrevistadas, ficam com poça de sangue; torcer o pano; esbarrar na vasilha de urina (com o rodo). Essas situações reforçam a necessidade de uma avaliação minuciosa dos procedimentos realizados pelas higienizadoras para melhor adequá-los e sistematizá-los de maneira que procedimentos corretos e mais cuidadosos colaborem para diminuir o risco de acidentes e não contribuir para que estes aconteçam. É indicado, no caso, que o HC procure utilizar equipamentos mais modernos e técnicas preconizadas para limpeza.

Nem todos os entrevistados identificaram o local do corpo que foi atingido pelos respingos de sangue ou por outros líquidos. Foi relatado que o respingo atingiu rosto, braço e vestimentas. A maior preocupação, nesses casos, é que os líquidos atinjam as membranas da mucosa (olho, nariz e boca), que, segundo a WHO (1999), é uma das rotas para entrada de patógenos existentes nos resíduos infectantes no corpo humano.

Com a detecção desses acidentes com sangue e outros líquidos, o uso de máscaras e óculos de segurança como EPIs (que são indicados no HC em determinadas ocasiões, como na limpeza e desinfecção de quartos isolados), passaria a ser indicado durante a rotina de higienização. Mas, se por um lado protegem realmente contra alguns riscos, por outro são motivo de

reclamações quanto ao incômodo. A análise desses resultados aponta a necessidade de uma capacitação com conteúdo obedecendo a NR/MTE 32, a qual diz que a capacitação deve ser adaptada à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos biológicos incluindo dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde do trabalhador.

#### 5.5.1.2.3 Percepção quanto às causas dos acidentes de trabalho

Em relação à percepção das trabalhadoras a respeito das possíveis causas dos acidentes de trabalho eventualmente ocorridos com elas (Tabela 47) durante a execução de seu processo de trabalho (observando que cada entrevistada poderia escolher mais de um motivo), 66,7% escolheram o descuido da equipe de saúde no descarte de material perfurocortante como sendo a causa mais provável dos acidentes. Esse resultado coincide com os resultados das análises anteriores, em que são citadas as situações nas quais ocorreram os acidentes todas elas envolvendo o descarte inadequado do material perfurocortante.

Em segundo lugar ficou o descuido ou a falta de atenção durante a execução do serviço das próprias higienizadoras, escolha de 25 delas (59,5%). Não respeitar o limite de preenchimento das caixas de perfurocortantes, a falta de treinamento e de conhecimento técnico por parte dos outros profissionais ficaram empatados em terceiro lugar, com a opinião de 17 (40,5%) das 42 funcionárias da amostra.

**TABELA 47 – Percepção das higienizadoras quanto às causas dos acidentes de trabalho e frequência de ocorrência**

<b>Causas dos acidentes</b>	<b>Frequência de ocorrência</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Descuido da equipe de saúde no descarte de material perfurocortante	28	19,72
Descuido ou falta de atenção do funcionário	25	17,61
Não respeitar o limite de preenchimento dos sacos de lixo	18	12,68
Não respeitar o limite de preenchimento das caixas de perfurocortantes	17	11,97
Falta de treinamento e de conhecimento técnico por parte de outros profissionais	17	11,97
Falta do uso de EPI	14	9,86
Falta de treinamento e de conhecimento técnico por parte dos coletores	13	9,15
Má qualidade dos sacos de lixo	6	4,22
Ignorado	4	2,82
Total	142	100

Este resultado é bastante interessante, principalmente levando-se em conta que quando em segundo lugar ficou a falta de atenção das funcionárias da higienização. Isso quer dizer que elas mesmas assumem a grande parcela de culpa pelos acidentes, contradizendo-se, novamente, quando praticamente é unanimidade entre elas o reconhecimento de que o trabalho exercido por elas oferece riscos, o que deveria levá-las a ter a máxima atenção. Talvez a rotina e o costume de ver acidentes banalizem um pouco a situação de perigo e mascarem a consciência, expondo-as mais ainda ao risco.

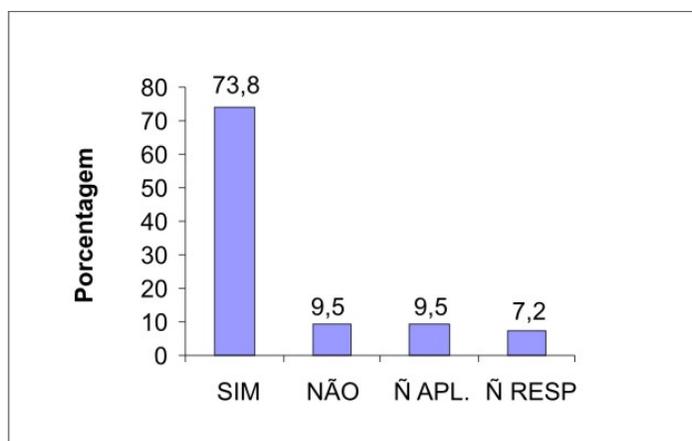
#### 5.5.1.2.4 Percepção quanto ao descarte de material perfurocortante

##### - Quanto ao recolhimento das caixas de perfurocortantes

Em relação à adequação do descarte de materiais considerados como cortantes ou perfurantes (FIG. 5.8.1.2.5(1)), pelos diversos profissionais da equipe de saúde, tem-se que, na opinião das 42 entrevistadas, 31 delas (73,8 %) afirmaram que, no momento da coleta, as caixas estavam devidamente fechadas e respeitando-se o limite. Apenas 4 das entrevistadas disseram que, no momento da coleta, não encontraram as caixas em situação regular, conforme exige a norma NBR 13.853/1997. Quatro funcionárias responderam que não trabalhavam em áreas onde são realizadas coletas de perfurocortantes; e portanto, esta pergunta não se aplicava a elas, e 3 não responderam.

**Formatado:** Fonte: (Padrão) Times New Roman, 12 pt, Cor da fonte: Automática

A Figura 88 corresponde à seguinte pergunta: Quando recolhem as caixas de perfurocortantes estas se encontram devidamente fechadas e respeitando o limite de preenchimento?



**FIGURA 88** – Percepção quanto ao recolhimento das caixas de perfurocortantes.

Contraditoriamente ao resultado da entrevista, a observação participante da pesquisadora constatou repetidas vezes irregularidades quanto ao descarte das caixas de perfurocortantes, como pode ser observado nas Figuras 89 e 90.



**FIGURA 89** – Seringa fora da caixa, expurgo, 10ª Sul (22/3/2007).



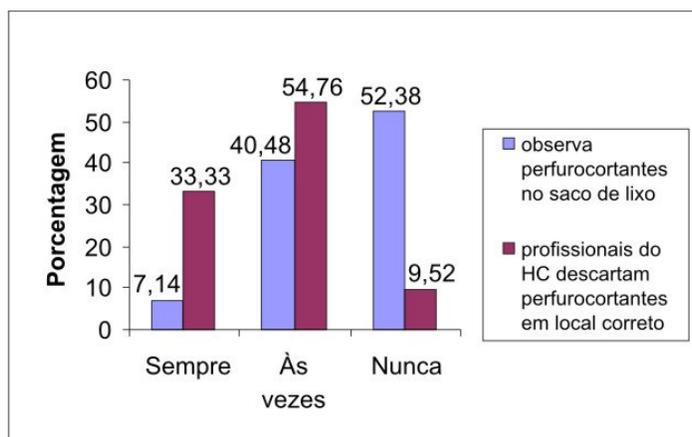
**FIGURA 90** – Caixa completamente cheia, expurgo, 7ª Norte (25/5/2007).

Em vários andares e setores, foram registradas caixas de perfurocortantes lotadas e acima do limite e em datas diferentes. Os coletores cheios também são um sinal de que pode haver maior probabilidade de agulhas descartadas inadequadamente no setor, o que pode fazê-las cair no chão devido à superlotação, possibilitando mais situação de risco de perfuração, principalmente na hora do fechamento das caixas.

Quanto à observação da presença de perfurocortantes dentro dos sacos de lixo (Figura 91), 22 entrevistadas (52,4%) responderam nunca terem observado tal presença; 17 (40,5%) às vezes observaram a presença de perfurocortantes; e três (7,1%) sempre observaram perfurocortantes nos sacos de lixo. Somando as respostas “sempre” com “às vezes” tem-se um total de 47,6%, o que significa que quase a metade observou a presença de perfurocortantes dentro dos sacos de lixo. Esse fato representa um grande problema no gerenciamento dos RSS, pois o descarte dentro dos sacos de lixo aumenta consideravelmente o risco de ocorrerem acidentes na hora da coleta dos resíduos, considerando-se que no HC a coleta é feita manualmente pelas higienizadoras.

Em relação ao descarte correto por parte dos outros profissionais (médicos, enfermeiros e auxiliar de enfermagem), 14 higienizadoras (33,1%) responderam que os profissionais sempre

jogam os perfurocortantes em local correto; 23 higienizadoras (54,8%) disseram que às vezes jogam em local correto; e 9,5% (quatro higienizadoras) disseram que nunca os outros profissionais os jogam em local correto; e apenas 1 (2,4%) não respondeu, porque trabalhava em área administrativa, portanto, esta questão não se aplicava a ela.



**FIGURA 91** – Percepção quanto à presença de perfurocortantes no saco de lixo e quanto ao descarte correto pelos profissionais do HC.

Somando as respostas “nunca” com “às vezes” obttem-se 68,3%, ou seja, mais de 2/3 julgam que outros profissionais têm a tendência de não jogar os perfurocortantes em local correto. Com o resultado obtido, mais uma vez se reforça a necessidade de conscientizar e treinar esses profissionais que estão diretamente ligados ao gerenciamento de resíduos (são geradores) e que têm a obrigação de realizar o descarte adequado para não comprometer e colocar em risco a saúde de higienizadoras (tanto na hora da coleta quanto na hora da limpeza), pacientes e visitantes do HC.

Pode-se concluir que, durante a jornada de trabalho, vários fatores contribuíram para a ocorrência de acidentes com os RSS no ambiente hospitalar e um deles é o descarte inadequado dos perfurocortantes por parte de outros profissionais.

Talvez exista dificuldade do HC em levar o conhecimento sobre gerenciamento dos RSS principalmente aos médicos e enfermeiros (equipe de saúde), pois estes são possuidores de um *status* atribuído através do diploma o que dificulta convocá-los para esse tipo de treinamento, já que o foco de seus conhecimentos técnicos está no atendimento ao paciente e, assim, não dão aos resíduos o grau de importância necessário.

No caso do gerenciamento dos RSS é necessária uma cooperação entre todos os envolvidos (como preconizam a NR/MTE 32/2005 e a RDC ANVISA 306/2004), pois o trabalho coletivo e a cooperação são elementos fundamentais para o sucesso de um bom gerenciamento dos RSS. Talvez o HC devesse tornar neste momento público-alvo dos treinamentos e da capacitação a equipe de saúde, pois a análise dos questionários leva a apontá-lo como o grande responsável por parte das situações que geram risco de acidentes com os RSS. Até agosto de 2007, os treinamentos se concentravam nos higienizadores, por serem responsáveis pela limpeza, pela coleta dos RSS e pelo transporte até o armazenamento interno.

#### 5.5.1.2.5 Percepção quanto às medidas que poderiam ser tomadas para reduzir os acidentes de trabalho relacionados à coleta de resíduos

Na opinião das higienizadoras, a medida “mais atenção na limpeza e coleta por parte das higienizadoras” foi priorizada por elas. Parece um fato curioso as próprias higienizadoras reconhecerem a própria desatenção e/ou, das colegas de trabalho. Novamente, as análises apontam a necessidade e a importância do treinamento continuado para, deste modo, sempre reforçar-se o cuidado e a atenção que esses profissionais devem ter ao exercerem suas funções.

O que se pode perceber claramente é que a rotina e a pressa com que a maioria realiza suas tarefas contribuíram para que a opinião “falta de atenção por parte das higienizadoras” se sobressaísse entre outros fatores, como, por exemplo, o descarte inadequado por outros profissionais (que foi levantado nas questões anteriores como a ação que mais causa acidentes relacionados aos RSS) o que foi confirmado com os relatos de acidentes ocorridos entre as entrevistadas.

Esperava-se que as entrevistadas respondessem que a principal medida a ser tomada para reduzir os acidentes de trabalho fosse mais treinamento e atenção por parte dos outros profissionais, mas isto ficou em 2º e 3º lugares, respectivamente, contradizendo os resultados anteriores.

O resultado obtido (Tabela 48) também é contrário aos níveis de intervenção das medidas de controle de risco preconizadas pela ANVISA (2006), que tem como prioridade a eliminação da fonte poluidora, que no caso seria a eliminação do descarte inadequado dos perfurocortantes.

As medidas principais, segundo a pesquisadora, com base nos níveis de intervenção das medidas de controle de risco, seriam ações para eliminar a fonte poluidora (perfurocortantes descartados inadequadamente), a conscientização e o treinamento permanente com os médicos e com a equipe de enfermagem que são os geradores, conjugada com as outras medidas citadas pelas higienizadoras.

**TABELA 48 –** Percepção das higienizadoras quanto às medidas para reduzir os acidentes de trabalho relacionados à coleta de resíduos e frequência da ocorrência

Medidas	Frequência da ocorrência	Porcentagem (%)
Mais atenção na limpeza e na coleta por parte das higienizadoras	14	33,3
Não sabiam quais medidas	6	14,3
Treinamento para os enfermeiros em relação ao descarte de perfurocortantes	5	11,9
Pedir mais atenção aos enfermeiros/médicos na hora de descartar os perfurocortantes	5	11,9
Treinamento e conscientização para enfermeiros e médicos em relação ao descarte de perfurocortantes	4	9,5
Mais treinamento para as higienizadoras	3	7,1
Atenção com o limite dos sacos e das caixas de perfurocortantes	2	4,8
Usar máscara sempre para retirar os sacos da lixeira	1	2,4
Ter um carrinho para carregar o lixo até o DMI	1	2,4
Passar a coleta de roupa para o setor de lavanderia	1	2,4
Total	42	100

Após a avaliação dos resultados, percebe-se uma dúvida em relação ao que as entrevistadas concluem. Nas avaliações anteriores, são os outros funcionários que geram as situações de risco e, portanto, dos acidentes. Já no momento final, elas se colocam como as maiores culpadas pelos acidentes ocorridos.

Talvez essa dúvida demonstre o desconhecimento da ordem das responsabilidades no gerenciamento dos resíduos. A responsabilidade de quem os gera é segregá-los na fonte, evitando-se, assim, os riscos relacionados a este tipo de acidente que acomete os que são responsáveis pela limpeza e coleta dos resíduos.

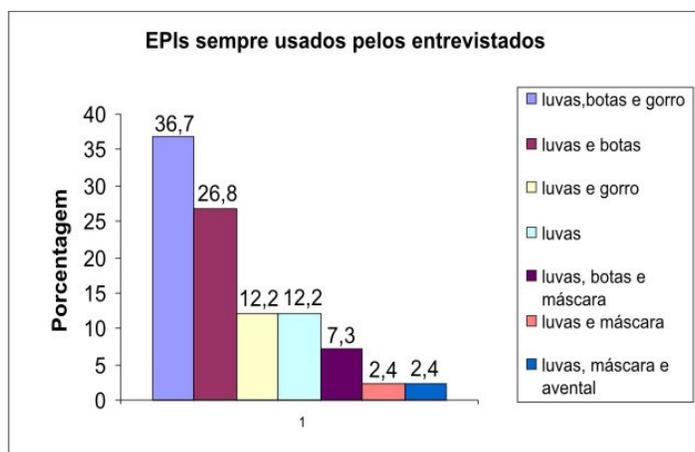
As higienizadoras estão corretas quando afirmam que a falta de atenção delas é uma falha, pois cada uma delas deve seguir as práticas de segurança de trabalho e as medidas de proteção, que incluem as normas de biossegurança e de precauções universais, as quais estabelecem que “durante a realização de procedimentos que envolvam a manipulação de material perfurocortante devem ter a máxima atenção durante a realização dos procedimentos”.

A pesquisa leva a crer que, dentro do contexto de trabalho no HC e com a quantidade de funções desempenhadas por esses profissionais, realmente seguir as normas e precauções básicas é difícil.

#### 5.5.1.2.6 Percepção quanto ao uso de equipamentos de proteção individual

A respeito do uso dos equipamentos de proteção individual, verificou-se que o resultado coincidiu com a observação participante da pesquisadora durante o trabalho de campo. Todas as 42 entrevistadas responderam utilizar os EPIs durante o processo de trabalho, sendo que a maioria delas, 41 trabalhadoras (97,6%), respondeu que sempre usam os equipamentos de proteção individual durante a realização do seu processo de trabalho. Apenas uma higienizadora (2,3 %) respondeu que só utiliza os referidos equipamentos às vezes.

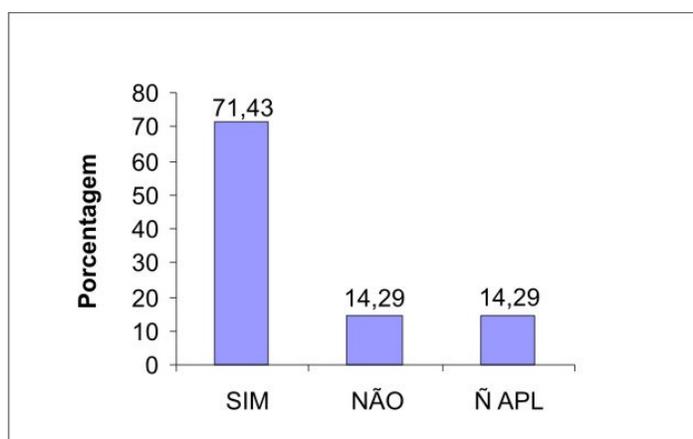
Entre as 41 higienizadoras que afirmaram sempre utilizar EPI, 15 disseram usar luvas, bota e gorro (simultaneamente) ao exercerem suas tarefas (Figura 92), seguidas de 11 delas que responderam sempre usar luvas e botas. Cinco entrevistadas afirmaram sempre usarem luvas e gorros e cinco responderam que o EPI que elas sempre usam são as luvas. Três delas responderam sempre usar luvas, botas e máscara e com uma frequência de ocorrência apenas ficaram o uso de luvas e máscara e luvas, máscara e avental.



**FIGURA 92** – Percepção quanto ao uso de equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.

Nota-se que os óculos não foram citados pelas higienizadoras como um EPI sempre utilizado. Talvez este resultado aponte o desconhecimento da necessidade do uso dos óculos como proteção para eventuais acidentes em que respingue sangue ou outros tipos de líquidos. Foi constatado nos resultados anteriores, entre as 42 entrevistadas, que 15 receberam respingos em situações rotineiras de suas funções, o que justificaria o uso dos óculos tanto para realizar a limpeza quanto para a coleta de resíduo. O uso dos óculos condiz com o preconizado pela NBR 1.2810/1993. Cabe, ainda, ao empregado o uso do EPI de acordo com a NR/ MTE nº 6.

Quando as higienizadoras foram questionadas sobre se receberam orientação para coleta de resíduos nos quartos de pacientes isolados (Figura 93), 30 entrevistadas (71,43%) responderam terem recebido orientações sobre os procedimentos necessários para a coleta dos RSS; 6 delas (14,28%) disseram “não”; e para 6 a situação não se aplicava, por não trabalharem em áreas de internação de pacientes isolados e sim em áreas administrativas.



**FIGURA 93** – Percepção quanto ao recebimento de orientação para coleta do resíduo em quartos de pacientes isolados

Das 30 trabalhadoras que responderam “sim”, quatro não explanaram quais foram as orientações. As 26 entrevistadas que responderam “sim” relataram quais orientações: 100% citaram a utilização de EPIs adequados para tal situação, como, por exemplo, o uso de máscara (de acordo com o prescrito na porta do quarto), capote e luvas. Foi citado, ainda, por uma das entrevistadas o procedimento de colocar o lixo em dois sacos, separá-los e identificá-los como resíduos de paciente isolado.

É importante ressaltar que, mesmo os EPIs sendo dispositivos destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, fazendo com que os funcionários se exponham menos aos

riscos presentes no ambiente hospitalar, quando se trata especificamente de perfurações, como pode-se perceber com os resultados acima expostos, os métodos são limitados para evitar o acidente.

O máximo que se consegue é reduzir um pouco a gravidade do evento, principalmente em relação às agulhas, que têm alto poder de penetração, diminuindo a quantidade de sangue que pode penetrar no corpo do trabalhador, de acordo com Acosta (2004).

A falta do uso do EPI não é muito comum entre as higienizadoras, visto que a empresa prestadora de serviços mantém um controle relativamente rígido neste aspecto por meio de advertências, suspensão e até demissões, de acordo com o relato das encarregadas responsáveis em fiscalizar as higienizadoras.

Quarenta entrevistadas, ou seja, 95,2%, responderam que o fornecimento dos EPIs é suficiente para exercer em suas atividades e como elas mesmas dizem: “toda vez que vou pegar um EPI novo sempre tem”. Apenas duas entrevistadas (4,8%) registraram que às vezes falta o EPI. Segundo elas, a resposta da empresa terceirizada é que fez o pedido e ele ainda não chegou. O fornecimento dos EPIs pela empresa terceirizada é suficiente, de acordo com o que foi levantado pela entrevista.

Segundo os resultados da entrevista, quanto ao conforto e à adequação dos EPIs às tarefas realizadas, 32 (o que corresponde a 76,2%) referiram-se aos EPIs como confortáveis, adequados e resistentes para se exercer o serviço de higienização e coleta. Já dez delas (23,8%) relataram algum desconforto ou alguma queixa sobre a qualidade dos EPIs, como mostra a Tabela 49.

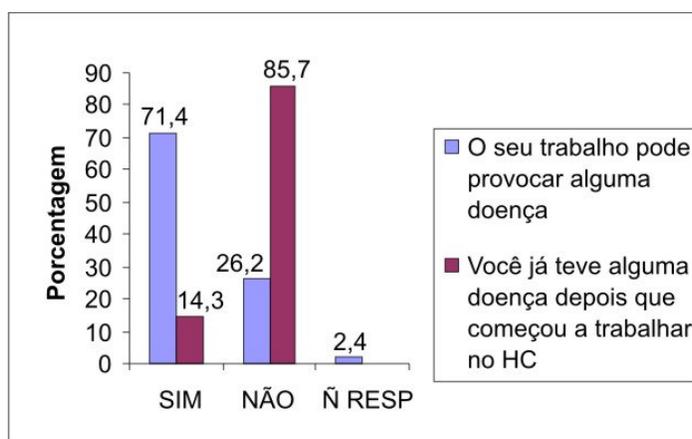
**TABELA 49 –** Percepção quanto ao conforto e à adequação dos EPIs relatada pelas dez higienizadoras e frequência da ocorrência

Inconvenientes dos EPIs	Frequência da ocorrência	Porcentagem
Sapato causa dor nos pés	3	30%
As luvas não são resistentes	3	30%
Sapato causa dor nos pés e pernas	1	10%
Sapato estraga rapidamente	1	10%
A bota e o sapato não são impermeáveis	1	10%
Os EPIs provocam muito calor	1	10%
Total	10	100

O conforto dos EPIs pode interferir no seu uso; portanto, essa questão deve ser verificada junto aos funcionários para que sejam o mais confortáveis possível, para que não seja impedimento para a sua utilização. A aquisição de EPIs com boa resistência e durabilidade (somente aprovado pelo órgão nacional competente) também é fator importante tanto para quem utiliza quanto para a empresa terceirizada que os fornece aos trabalhadores, pois, adquirindo-se produtos de boa qualidade serão obtidos melhores resultados relacionados à proteção do trabalhador.

#### 5.5.1.2.7 Percepção dos trabalhadores quanto à possibilidade de contrair alguma doença ocupacional

Quanto à percepção dos 42 trabalhadores da higienização do HC a respeito da possibilidade de contrair alguma doença ocupacional advinda do seu trabalho em ambiente considerado insalubre (Figura 94), a grande maioria (71,4%), ou seja, 30 higienizadoras, respondeu estar consciente quanto à possibilidade de contrair alguma doença, em função do seu tipo de trabalho, e apenas 11 (26,2%) acharam que o trabalho no HC não provoca nenhuma doença ocupacional. Apenas uma entrevistada não soube responder.



**FIGURA 94**– Percepção quanto à possibilidade de contrair alguma doença e se já teve alguma doença.

Quando questionadas se já tiveram alguma doença depois que começaram a trabalhar no HC, apenas 6 trabalhadoras (14,3%) relataram ter adquirido algum tipo de enfermidade enquanto trabalhavam na instituição e 36 afirmaram nunca terem tido nenhuma doença relacionada com o local de trabalho.

Esse resultado é curioso, pois, apesar de grande número de funcionárias expressarem o medo de contrair vários tipos de doenças (Tabela 50), por estarem sempre expostas a situações de risco, o número daquelas que informaram terem tido alguma enfermidade é muito pequeno em relação às que nunca tiveram nada.

Vale salientar que várias entrevistadas tinham mais de dois anos de HC. Observa-se, então, que apesar de o trabalho em um hospital ser considerado em local insalubre, visto como um local fácil de contrair algum tipo de doença pelos trabalhadores que ali atuam, na realidade isto não acontece da forma como a situação é “pintada” e confirmada pela WHO (2001), quando relata que é necessária a presença de cinco elementos da cadeia de infecção para que esta ocorra.

Das que responderam ter medo de contrair algum tipo de doença (30 higienizadoras), apenas quatro não fizeram referência a quais doenças elas temem. A Tabela 50 representa as doenças as quais as higienizadoras acharam que o trabalho no HC pode provocar, observando-se que as entrevistadas citaram às vezes mais de uma enfermidade.

**TABELA 50 – Tipo de doenças que as 26 higienizadoras temem contrair exercendo sua função no HC e frequência de ocorrência**

Tipo de doença	Frequência de ocorrência	Porcentagem
AIDS	13	22,8
Tuberculose	12	21,0
Hepatite B	11	19,3
Problema de coluna*	7	12,2
Alergia*	3	5,3
LER	2	3,5
Virose	2	3,5
Contaminação por bactérias	2	3,5
Doença de pele	2	3,5
Problemas respiratórios	1	1,8
Meningite	1	1,8
Varizes	1	1,8
Total	57	100

\*Apesar de a alergia e dores musculares não serem uma doença, foram citadas pelas higienizadoras.

Observa-se que a AIDS ficou em 1<sup>o</sup> lugar como a doença que elas mais temem, o que já era esperado por ser uma doença que, além da sua gravidade, vem acompanhada de vários preconceitos, e segundo Acosta (2004) também se estende para outras pessoas que convivem com o acidentado dentro ou fora do local de trabalho. Em segundo lugar ficou a tuberculose, seguida pelo medo de contraírem a hepatite B.

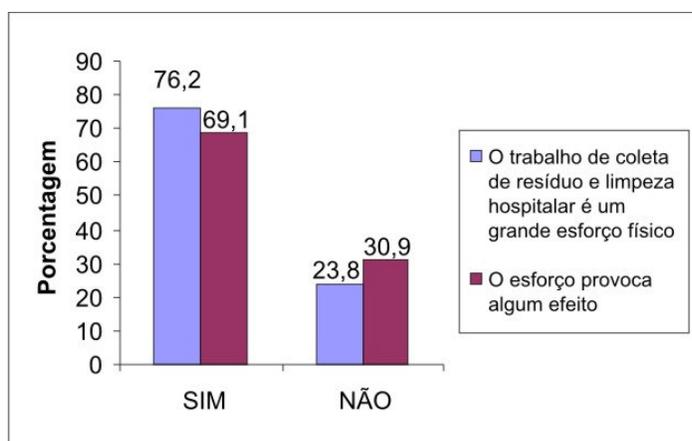
A WHO (1999) traz exemplos de infecções que podem ser causadas pela exposição aos RSS; entre elas estão todas as infecções citadas pelas higienizadoras (AIDS, hepatite B, infecções na pele, infecções bacterianas e infecções respiratórias).

Das sete entrevistadas que citaram o problema de coluna, uma delas especificou que o motivo são os equipamentos pesados, chamando, assim, a atenção para as ferramentas de trabalho dos higienizadores que, geralmente, são simples, mas devem ser as mais adequadas possíveis ao manuseio dos funcionários, tornando o trabalho para elas mais agradável e não mais penoso.

As seis trabalhadoras que informaram ter contraído doenças mencionaram estas: depressão, fibralgia (fibromialgia), doença respiratória, sarna, pressão alta e contaminação por bactérias. A depressão, segundo a entrevistada, é por ter contato com pessoas doentes (ambiente triste).

#### 5.5.1.2.8 Percepção quanto ao esforço físico para a realização das tarefas

A grande maioria das trabalhadoras, representada por 32 delas (76,2%), considerou o trabalho que elas realizam no HC um grande esforço físico, e apenas 10 (23,8%) não o consideraram assim. Quando questionadas se esse esforço causa algum efeito, 29 (69,1%) afirmaram que ele provoca efeitos no seu organismo e, 13, o que corresponde a 30,9%, disseram não sentir efeito algum (Figura 95). Quer dizer que, apesar de três entrevistadas acharem o trabalho de higienização um grande esforço físico, este esforço não se reflete em nenhum efeito no organismo.



**FIGURA 95** – Percepção quanto ao esforço físico para a realização das tarefas e se este esforço provoca algum efeito.

Pela observação participante, a pesquisadora pôde concordar com a percepção das entrevistadas de que o trabalho é realmente um grande esforço físico, principalmente pelo fato de serem mulheres e a maioria delas 36 (85,7%) com idade igual ou superior a 30 anos, e 22 delas (36) estão acima dos 40 anos.

O serviço de limpeza e coleta é muito pesado: as higienizadoras têm que agachar e esticar constantemente o corpo, manter os braços esticados para não deixar os sacos de lixo encostarem ao corpo (geralmente, são pesados), carregar baldes cheios de água, passar enceradeiras que são pesadas e, além disso, a maioria trabalha sozinha nas alas, sem nenhuma ajuda.

A Tabela 51 representa o relato das entrevistadas que afirmaram sofrer efeitos causados pelo esforço físico de suas atividades, observando que para cada sujeito obteve-se um, dois, três ou mais efeitos.

**TABELA 51** – Efeitos causados pelo esforço físico ao executarem as tarefas no HC relatados pelas 29 higienizadoras, e freqüência de ocorrência

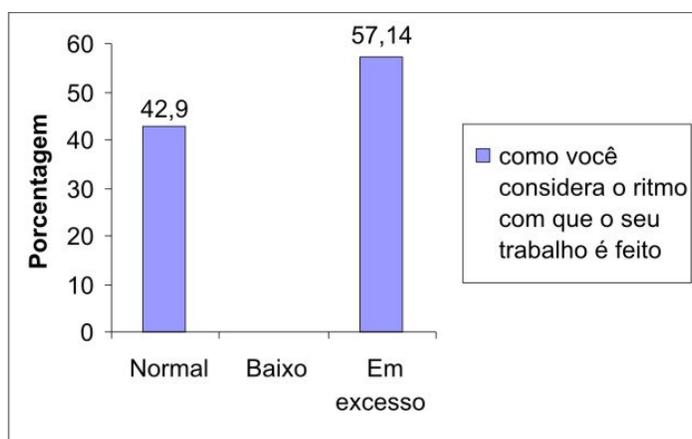
Efeitos causados pelo esforço físico	Freqüência da ocorrência	Porcentagem (%)
Dor na coluna	13	35,2
Dores nos braços	9	24,3
Dores nas pernas	8	21,62
Dores musculares*	4	10,8
Cansaço	2	5,4
Dor no ombro	1	2,7
Total	37	100

\* Dores musculares significam dor no músculo em qualquer parte do corpo.

Os resultados revelaram que dores na coluna são o efeito mais sentido pelas entrevistadas (29), devido ao esforço físico exigido pela função; em seguida, vêm dores nos braços; e em terceiro lugar dores nas pernas. Os resultados de dores localizadas coincidem com os movimentos citados acima, comuns no dia-a-dia do funcionário que trabalha com a limpeza e a coleta de resíduos.

De acordo com o estabelecido pela NBR 12.809/1993, o transporte dos recipientes na coleta interna deve ser realizado sem esforço excessivo, o que a análise dos resultados leva a crer não ocorrer no HC, pois esse excesso de esforço reflete na saúde física das higienizadoras por meio dos vários sintomas citados.

Mais da metade das higienizadoras (57,14%) considera o ritmo de trabalho excessivo e 42,9% acham que o ritmo de trabalho é normal (Figura 96).



**FIGURA 96** – Percepção de como é o ritmo com que o trabalho é realizado.

As 24 higienizadoras que responderam ser excessivo o ritmo de trabalho relataram os motivos que as levaram à percepção deste excesso os quais estão relacionados na Tabela 52.

**TABELA 52** – Motivo do excesso de trabalho relatado pelas 24 higienizadoras

Motivo do excesso de trabalho	Nº de higienizadoras	Porcentagem (%)
Falta de funcionário para ajudar no serviço	15	62,5
Grande quantidade de cirurgia*	2	8,3
Serviço feito muito corrido	2	8,3
O tempo de descanso é curto	1	4,2
Serviço feito correndo para cobrir outros setores	1	4,2
Há serviço o tempo todo	1	4,2
Além do serviço de rotina faz limpeza de parede e piso 1 vez por semana	1	4,2
Carga horária maior do que a normal	1	4,2
Total	24	100

\* Funcionárias do bloco cirúrgico.

A pesquisadora concorda com o resultado obtido: a maioria (62,5%) relatou que a falta de funcionário para ajudar no serviço é o maior agravante do excesso de trabalho. O problema ficou bem evidente quando, na observação participante, constatou-se que, na maioria das alas, apenas uma higienizadora atende a todas as demandas, tanto da limpeza quanto da coleta dos resíduos.

O que veio reforçar o problema de falta de funcionários foi uma conversa da pesquisadora com o supervisor operacional da empresa terceirizada, quando ele declarou que, para melhor atender, o HC teria a necessidade de pelo menos mais dez higienizadoras (não explicou como estimou o quantitativo de 10).

Pode-se completar que, talvez, a falta de funcionários acarrete não só o problema de excesso de trabalho para os higienizadores, mas também a qualidade do serviço prestado.

Outro motivo interessante citado é o serviço feito correndo, que, geralmente, segundo as higienizadoras, é realizado desta forma para atender a emergências do próprio setor ou para cobrir outros setores. Esses desvios de função são práticas comuns nos setores: podem se dar por remanejamentos internos, tanto por causa de situações emergenciais como por falta de empregados em outro setor.

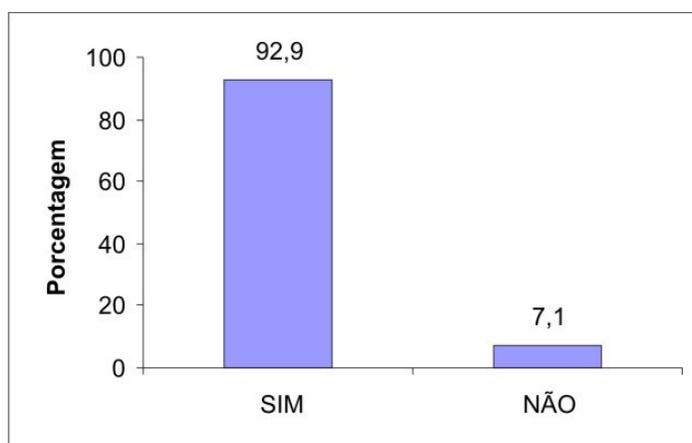
A pesquisadora presenciou várias vezes a encarregada interromper a higienizadora em seu trabalho pedindo-lhe que atendesse a outra demanda mais urgente, como, por exemplo, a limpeza de quartos, em caso de óbito, ou de alta do paciente, quando era preciso internar no quarto outra pessoa. Além de sobrecarregar a funcionária, que termina uma tarefa correndo para fazer outra, essa descontinuidade no trabalho é prejudicial para se obter qualidade no serviço, pois não há tempo suficiente para avaliar o local a ser limpo.

#### 5.5.1.3 História vacinal

Em relação à história vacinal das trabalhadoras, a respeito de terem sido imunizadas com alguma dose de vacina, 39 (ou seja, 92,9%) afirmaram ter tomado algum tipo de vacina para trabalhar no HC, e três (7,1%) relataram que não receberam nenhuma vacina para trabalhar no HC. Não se perguntou às funcionárias o número de doses, apenas se receberam alguma vacina, não sendo possível assim, garantir, com esta análise de dados, se estão realmente imunizadas.

A NR 32/2005 dispõe que a todo trabalhador dos serviços de saúde deve ser fornecido, gratuitamente, o programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B. Não se pode afirmar que os três funcionários que não tomaram nenhum tipo de vacina caracterizam, assim, uma situação de não conformidade com a legislação, pelo fato de que já poderiam ter sido vacinados anteriormente ao HC.

A Figura 97 apresenta a situação relatada pelas higienizadoras a respeito de terem sido imunizadas com alguma dose de vacina.



**FIGURA 97** – Se a higienizadora tomou alguma vacina depois que começou a trabalhar no HC.

Entre as 39 higienizadoras que confirmaram ter tomado algum tipo de vacina, 100% foram vacinadas contra hepatite B. Outras vacinas foram citadas pelas 39 higienizadoras e podem ser vistas na TAB. 53.

**TABELA 53** – Vacinas referidas pelas 39 higienizadoras que as receberam para trabalhar no HC e frequência de ocorrência

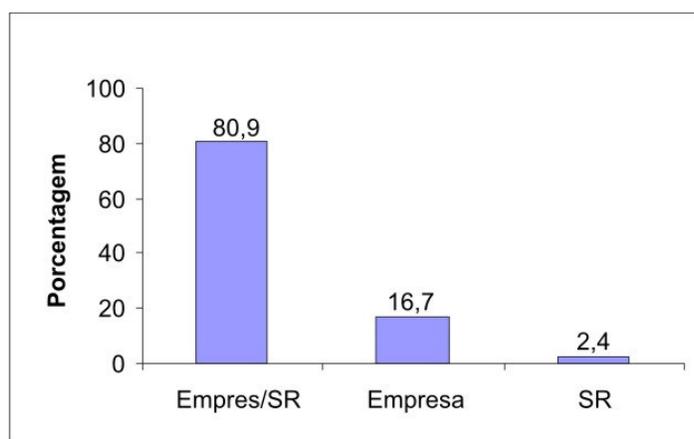
Vacinas recebidas	Frequência de ocorrência	Porcentagem (%)
Hepatite B	39	45,3
Tétano	14	16,3
Tuberculose	11	12,8
Febre amarela	9	10,5
Gripe	5	5,8
Rubéola	5	5,8
Tríplice viral	2	2,3
Sarampo	1	1,2
Total	86	100

A vacina contra a hepatite B, como mostra o resultado, parece estar de acordo com o programa de imunização ativa. A tuberculose, como principal indicador na contaminação ambiente físico-ar, citada por Silva *et al.* (2002), foi destacada pela importância na saúde ocupacional e pela dose infectante ser bastante reduzida para iniciar uma infecção. Levando isso em conta, talvez seja pequeno o número apresentado pelos resultados dos que tomaram a vacina podendo ser intensificada a vacinação contra tuberculose no HC.

A vacinação é uma medida preventiva de grande relevância contra o desenvolvimento de doenças e recomendada aos profissionais que trabalham em estabelecimentos de saúde, conforme Souza (2005). É uma medida de extrema importância para os profissionais que lidam com a coleta de resíduos e estão expostos a vários tipos de doenças, devendo haver um programa rigoroso de vacinação para esses profissionais.

#### 5.5.1.4 Treinamento por ano

Das 42 higienizadoras, 34 (80,9% da amostra) disseram ter recebido treinamento tanto da empresa terceirizada quanto do setor de resíduos (Figura 98); 7 (16,7%); afirmaram ter recebido treinamento apenas da empresa terceirizada e uma apenas disse ter recebido treinamento só do setor de resíduos.



**FIGURA 98** – Treinamento recebido pelas higienizadoras e/ou pela empresa terceirizada e/ou pelo setor de resíduos.

A maioria das funcionárias da higienização (80,9%) teve pelo menos dois treinamentos por ano, considerando-se que responderam ter recebido um treinamento da empresa e um do Setor de Resíduos, e 19,1% tiveram pelo menos um treinamento por ano.

Considerando esses resultados e os anteriores, quanto à percepção em relação às medidas que poderiam ser tomadas para reduzir os acidentes de trabalho relacionados à coleta de resíduos, parece que as higienizadoras já possuem conhecimento razoável sobre o sistema de gerenciamento de resíduos, precisando, talvez, reforçar o treinamento em alguns pontos,

como, por exemplo, na necessidade de maior atenção para realização do serviço e nas mudanças de alguns procedimentos, tornando-os mais seguros para evitar acidentes.

#### 5.5.1.5 Melhoria das condições de trabalho

A respeito do que seja possível fazer para melhorar suas condições de trabalho no hospital, 23 trabalhadoras (54,76%) preferiram não responder à pergunta; 19 (45,24%) responderam o que poderia ser feito; 14 delas (33,33%) disseram que as condições de trabalho melhorariam se colocassem mais funcionários para ajudar no serviço; e 5 (11,9%) deram outras opiniões, conforme apresenta a Tabela 54.

**TABELA 54** – Percepção das 19 higienizadoras do HC, a respeito do que é necessário fazer para melhorar as condições de trabalho e frequência de ocorrência

Opinião de como o trabalho poderia ser melhorado	Frequência de ocorrência	Porcentagem (%)
Colocar mais funcionários para ajudar no serviço	14	73,7
Estímulo para o funcionário por parte da empresa e do HC (ticket refeição e plano de saúde)	3	15,7
Não deslocar o funcionário para outro setor	1	5,3
A limpeza das copas e refeitório não fosse realizada por profissionais que trabalhassem em quartos de pacientes	1	5,3
Total	19	100

Este resultado reforça os anteriores, em que foi mencionada a necessidade de mais funcionárias para diminuir o excesso de trabalho. Aqui, tem-se a opinião de que um maior número de funcionárias ajudaria a melhorar as condições e a qualidade dos serviços prestados por essas trabalhadoras.

#### 5.5.1.6 Satisfação pessoal em relação ao trabalho que exercem no HC

Em relação à satisfação pessoal, das 42 trabalhadoras que atuam na higienização e coleta do HC, 39 responderam que se sentiam satisfeitas com o trabalho que exercem, apesar dos inúmeros motivos que teriam para estarem insatisfeitas. Apenas duas responderam não se sentirem satisfeitas pelos seguintes motivos: uma, porque não era a função que desejava exercer, e a outra porque, segundo ela, o serviço de limpeza não é valorizado e não traz nenhum retorno. Uma higienizadora não respondeu à pergunta porque foi chamada para atender a um serviço de urgência.

#### 5.5.1.7 Percepção quanto à importância do seu trabalho para o HC

Todas as entrevistadas que responderam à questão, 41 higienizadoras, reconheceram que o trabalho realizado por elas é de muita importância para o bom andamento do HC.

#### 5.5.2 Coletores

Os coletores têm a função de coletar os resíduos do DMI e o papelão que ficam armazenados na área limpa e levá-los até o abrigo externo. Além da função de coletar os resíduos, são responsáveis pela limpeza dos elevadores e dos *halls* da área suja e da limpeza dos carrinhos utilizados para transportar os resíduos.

##### 5.5.2.1 Caracterização dos participantes entrevistados

Foram entrevistados os quatro coletores que trabalham no turno da manhã. Dois deles trabalham de 6 às 18 horas e dois de 9 às 21 horas em dias alternados (12 x 36: trabalha um dia e folga no outro).

Os quatro coletores têm idade inferior a 40 anos. Quanto ao nível de escolaridade, dois possuem 1º grau completo e dois possuem 2º grau incompleto.

Dois deles trabalham no HC há mais de dois anos e um, há menos de seis meses. Exercendo a função de coletor, apenas um tem mais de dois anos e um, menos de seis meses.

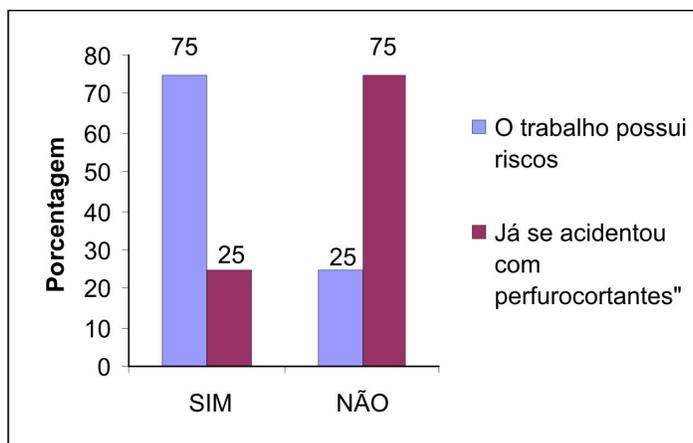
Desses entrevistados, apenas um coletor trabalhou no HC, exercendo outro tipo de função (auxiliar de serviços gerais), tendo os outros três trabalhado sempre como coletor. Também apenas um teve a experiência anterior de trabalhar como coletor em outro hospital.

##### 5.5.2.2 Identificação dos riscos

###### 5.5.2.2.1 A percepção de riscos dos trabalhadores e número de acidentes de trabalho ocorridos com perfurocortantes

Dos 4 coletores entrevistados, apenas um respondeu não acha que o seu ambiente de trabalho e a função exercida oferecem algum tipo de risco e 3 (75%) afirmaram que percebem a existência do risco em sua atividade de trabalho (Figura 99).

Quanto ao número de acidentes de trabalho, 3 coletores nunca sofreram nenhum tipo de acidente relacionado com perfurocortantes durante a coleta.



**FIGURA 99** – Percepção dos coletores quanto ao risco e à porcentagem de funcionários que sofreram acidentes com perfurocortantes

O funcionário que se acidentou relatou o acidente da seguinte maneira: “No momento em que peguei o saco de lixo para colocar no carro transportador havia uma agulha dentro do saco de lixo que espetou minha mão”. Após o acidente, segundo o coletor, ele procurou a encarregada, que o conduziu até o PA para ser atendido. Foi prescrito tomar o coquetel. Fez a CAT na prestadora de serviço.

A maioria reconhece que há riscos ao exercerem a função de coletar os resíduos: ocorrem acidentes por causa de falhas de terceiros, que não descartam adequadamente os perfurocortantes.

Essa análise vem reforçar os resultados encontrados nas entrevistas dos higienizadores, onde descartar os resíduos fora do local apropriado torna-se a situação que mais coloca em risco os funcionários que estão ligados diretamente com o gerenciamento dos RSS. Mais uma vez, salienta a importância da sensibilização e conscientização dos geradores dentro do processo de gerenciamento já que, pela legislação, também são os responsáveis pelo descarte deles.

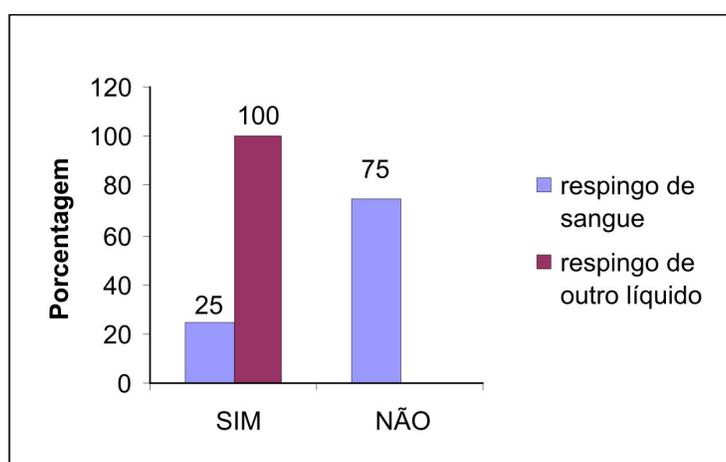
No único acidente ocorrido com o coletor foi prescrito o anti-retroviral. Pode-se, concluir, então, que não foi possível identificar o paciente-fonte, como acontece na maioria dos casos de perfurocortantes descartados em sacos de lixo. Na hora da coleta, os sacos já estão armazenados junto com outros sacos dos setores no DMI e fica, praticamente, impossível identificar de onde veio o saco de lixo e muito menos de qual paciente.

Todos os coletores, quando questionados se receberam orientação sobre o que fazer quando ocorrer um acidente, responderam que sim, embora o coletor que sofreu o acidente, como a maioria das higienizadoras, não tenha realizado, também, o procedimento de lavar bastante o local, conforme recomendado por Rapparini (2004), como o cuidado imediato que se deve ter nos casos de exposição a material biológico.

#### 5.5.2.2.2 Percepção quanto ao recebimento de respingos de sangue e de outros líquidos durante a jornada de trabalho

A respeito da percepção de recebimento de respingos de sangue, apenas um coletor citou ter recebido respingos. A situação descrita pelo entrevistado que recebeu o espirro de sangue foi a seguinte: junto ao resíduo havia uma bomba do bloco cirúrgico que contém sangue. Quando ele foi pegá-la, ela caiu no chão e estourou, respingando sangue no coletor. Não foi identificado pelo entrevistado o local do corpo que o sangue atingiu.

Em relação aos respingos de outros líquidos, os quatro entrevistados afirmaram ter recebido respingos de líquidos durante a coleta dos resíduos, conforme mostra a Figura 100.



**FIGURA 100** – Percepção dos coletores quanto ao recebimento de respingos de sangue e de outros líquidos.

Avaliando as respostas, a situação em que o acidente com o sangue aconteceu está totalmente em desacordo com a RDC ANVISA nº 306/2004 e com a Resolução CONAMA nº 358/2005, pois as duas estabelecem que recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à

saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos<sup>41</sup> na forma livre<sup>42</sup> devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final. Caso o tratamento venha a ser realizado fora da unidade geradora, o acondicionamento para transporte deve ser em recipiente rígido, resistente à punctura, à ruptura e ao vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e devidamente identificado, de forma a garantir seu transporte seguro até a unidade de tratamento.

As situações em que ocorreram o respingo de outros líquidos foram as seguintes: dois dos entrevistados descreveram que o saco de lixo pingava, mas não identificaram o motivo e nem o tipo de líquido, e os outros dois disseram que o saco estava furado, sendo que um especificou que o que pingou nele foi o líquido de um vidro de soro que se encontrava dentro do saco.

Tem-se a impressão de que estão sendo descartados no saco de lixo resíduos líquidos, que deveriam ser tratados ou descartados na rede pública de esgoto, desde que atendam respectivamente às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes, conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 358/200. Esta estabelece ainda que os resíduos líquidos não devem ser encaminhados para disposição final em aterros e portanto, não deveriam estar dentro dos sacos de lixos de resíduos do grupo A4, que são encaminhados para o aterro.

Diante do exposto pelos coletores, talvez haja falta de conhecimento técnico e da legislação para uma segregação correta, armazenamento e destinação adequada por parte dos profissionais do HC, gerando, assim, situações de riscos para os coletores de resíduos.

#### 5.5.2.2.3 Percepção quanto às causas dos acidentes de trabalho

Quanto à percepção dos quatro coletores entrevistados, em relação às causas dos acidentes, ocorridos durante o trabalho no HC, ficaram empatadas em 1º lugar três situações, com 17,4% da frequência de ocorrência (Tabela 55), com 100% de adesão da amostra: descuido ou falta de atenção dos funcionários, descuido da equipe de saúde no descarte de material

<sup>41</sup> Líquidos corpóreos são representados pelos líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico (RDC ANVISA nº 306/2004).

<sup>42</sup> Forma livre é a saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sobre pressão mínima (RDC ANVISA nº 306/2004).

perfurocortante e falta de treinamento e de conhecimento técnico por parte de outros profissionais.

**TABELA 55** – Percepção dos coletores quanto às causas dos acidentes de trabalho e frequência de ocorrência

<b>Causas dos acidentes</b>	<b>Frequência de ocorrência</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Descuido ou falta de atenção dos funcionários	4	17,39
Descuido da equipe de saúde no descarte de material perfurocortante	4	17,39
Falta de treinamento e de conhecimento técnico por parte de outros profissionais	4	17,39
Falta do uso de EPI	3	13,04
Não respeitar o limite de preenchimento dos sacos de lixo	3	13,04
Não respeitar o limite de preenchimento das caixas de perfurocortantes	3	13,04
Má qualidade dos sacos de lixo	1	4,35
Falta de treinamento e conhecimento técnico por parte dos coletores	1	4,35
Ignorado	-	-
Total	23	100

Em 2<sup>o</sup> lugar ficaram empatadas também três situações que correspondem a 13% da frequência de ocorrência, com 75% de adesão da amostra. São as seguintes: falta de uso do EPI; não respeitar o preenchimento dos sacos de lixo e não respeitar o limite de preenchimento das caixas de perfurocortantes. Duas situações empataram em 3<sup>o</sup> lugar. São elas: má qualidade dos sacos de lixo, falta de treinamento e de conhecimento técnico por parte dos coletores.

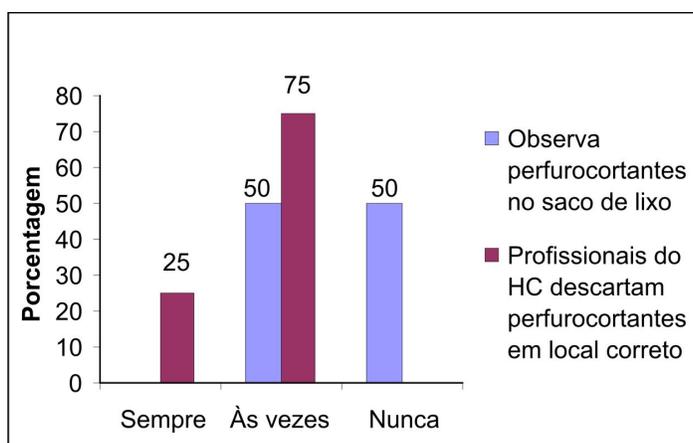
Coincidentemente, as situações escolhidas pelas higienizadoras como as prováveis causas dos acidentes também foram as mesmas identificadas pelos coletores. Isso leva a crer que, realmente, deve haver falha no gerenciamento dos RSS no HC, que está muito ligada com a falta de capacitação, ou seja, com um programa de educação continuada em todos os níveis de profissionais que lidam direta ou indiretamente com os RSS na instituição.

#### 5.5.2.2.4 Percepção quanto ao descarte de material perfurocortante

Segundo a percepção quanto à observação de perfurocortantes nos sacos de lixo que coletam, dois funcionários afirmaram que, às vezes, identificam esse tipo de material dentro dos sacos de lixo, e a outra metade afirmou nunca perceber perfurocortantes no lixo.

Em relação ao fato de outros profissionais (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem) descartarem os perfurocortantes em local correto, três (75%) disseram que esses profissionais

às vezes jogam os perfurocortantes no local correto, e apenas um respondeu que eles sempre jogam em local correto, conforme apresenta a Figura 101.



**FIGURA 101** – Percepção quanto à presença de perfurocortantes no saco de lixo e quanto ao seu descarte correto pelos profissionais.

Dos coletores, 50% observam às vezes presença de perfurocortantes no lixo, e 75% opinaram que os profissionais às vezes jogam-no em local correto, contra 50% que nunca observam perfurocortantes no saco de lixo, e 25% disseram que sempre os profissionais jogam em local correto. Analisando os resultados, no que tange às duas questões, parece existir uma tendência dos profissionais do HC em descartar os perfurocortantes em local inadequado.

#### 5.5.2.2.5 Percepção quanto às medidas que poderiam ser tomadas para reduzir os acidentes de trabalho relacionados à coleta de resíduos

Na opinião dos coletores, a medida “orientar os outros profissionais em relação ao gerenciamento dos RSS” foi a mais indicada, como demonstra a Tabela 56.

**TABELA 56** – Percepção dos coletores do HC, a respeito do que é necessário fazer para melhorar as condições de trabalho e freqüência de ocorrência

Medidas para reduzir os acidentes de trabalho	Freqüência de ocorrência	Porcentagem (%)
Colocar carrinhos em que caibam os resíduos sem que os coletores necessitem de pegar nos sacos de lixo	1	20
Roupa de trabalho ficar no Hospital	1	20
Orientar médicos e enfermeiros	2	40
Orientar os coletores	1	20
Total	5	100

Este resultado coincide com o que a pesquisadora esperava, pois, a orientação por meio de capacitações direcionadas aos geradores, estaria contribuindo para reduzir ou até eliminar a fonte poluidora, que é causadora dos riscos relacionados ao descarte inadequado desse tipo de material.

#### 5.5.2.2.6 Percepção quanto ao uso de equipamentos de proteção individual

Entre os 4 entrevistados, as luvas e a máscara foram citadas como sempre utilizadas na hora da coleta; quanto ao capote, 3 coletores responderam sempre utilizá-lo; o gorro foi citado por dois entrevistados e apenas um tem o costume de usar sempre a bota (Tabela 57).

**TABELA 57** – Percepção quanto ao uso de equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa e frequência de ocorrência

EPIs sempre utilizados	Frequência de ocorrência	Porcentagem (%)
Luvas-botas-máscara-capote	1	25
Luvas-máscara-capote	1	25
Luvas-máscara-capote-gorro	1	25
Luvas-máscara-gorro	1	25
Total	4	100

Os óculos (igualmente ao resultado da entrevista das higienizadoras) não foram citados por nenhum dos coletores como um equipamento utilizado sempre. Quando questionados quais EPIs às vezes utilizam, 2 deles responderam que eram os óculos, um respondeu que era o gorro e um afirmou usar às vezes o gorro e as botas.

A NBR 12.809/1993 estabelece que os EPIs utilizados pelo pessoal que realiza a coleta interna II são os mesmos usados na coleta interna I (realizada pelas higienizadoras): gorro, óculos, máscara, uniforme, luvas e botas, com acréscimo, na coleta II, do avental impermeável.

Com relação aos EPIs citados que sempre devem ser utilizados pelos coletores (máscara, luvas e capote), a pesquisadora constatou durante as suas observações realmente o uso deles por parte dos funcionários com apenas uma ressalva: que o capote (avental) não era impermeável.

A Figura 102 mostra o coletor paramentado para a coleta interna II.

As respostas dos coletores sugerem, talvez, o desconhecimento por parte dos responsáveis pelos funcionários da coleta do que a legislação preconiza sobre os EPIs, que devem ser utilizados para execução de tal tarefa.



**FIGURA 102** – Coleta de resíduos no elevador da área suja (5/04/2007).

Vale ressaltar que o uniforme, que também faz parte dos EPIs a serem utilizados no momento da coleta, é fornecido pela prestadora de serviços a todos os funcionários da coleta e atende à NBR 12.810/1993 quanto ao tecido resistente e à cor clara, de forma a identificá-los de acordo com a sua função.

Quando questionados se o fornecimento de EPIs é suficiente para que exerçam a função de coleta, três deles (75%) responderam sim e apenas um respondeu que, às vezes, quando vai pedir um EPI este está em falta.

Por meio dos resultados das higienizadoras e dos coletores pode-se dizer que o fornecimento de EPIs é satisfatório: não compromete os funcionários nem os coloca em risco pela sua falta.

Quando questionados quanto ao conforto, à adequação e à resistência dos EPIs utilizados por eles para executarem suas tarefas, todos os quatro coletores responderam positivamente.

Os quatro coletores foram também questionados se receberam alguma orientação para coletar os resíduos, como pode ser visto na Tabela 58.

**Tabela 58** – Orientações recebidas pelos coletores para coleta de resíduos

Entrevistado	Orientação para coleta
Entrevistado 1	Pegar na ponta do saco de lixo, não abraçá-lo e pegar vidros quebrados só se estiverem na caixa e dentro do saco branco
Entrevistado 2	Muita atenção na hora da coleta e usar EPI
Entrevistado 3	Pegar na ponta do saco de lixo
Entrevistado 4	Pegar com cuidado os sacos, caixas de perfurocortantes e vidros e usar o EPI

Dois entrevistados citaram o uso do EPI como recomendação especial para a coleta. Os quatro coletores alertaram sobre o cuidado que devem ter ao pegar os sacos de lixo, indicando a preocupação com a existência de possíveis perfurocortantes dentro deles, e apenas um, além das medidas citadas, frisou a máxima atenção para exercer a função.

As orientações citadas estão dentro das preconizadas pela literatura, para quem trabalha com coleta de resíduos, quando o transporte não é realizado por carrinhos.

#### 5.5.2.2.7 Percepção dos trabalhadores quanto à possibilidade de contraírem alguma doença ocupacional

Quanto à percepção dos quatro trabalhadores a respeito da possibilidade deles contraírem alguma doença no local de trabalho, todos afirmaram existir essa possibilidade. As doenças citadas pelos coletores (mais de uma) são apresentadas na Tabela 59.

**TABELA 59** – Doenças que os coletores temem contrair exercendo sua função no HC e frequência de ocorrência

Tipo de doença	Frequência de ocorrência	Porcentagem (%)
Tuberculose	3	30
AIDS	2	20
Hepatite B	2	20
Pneumonia	1	10
Meningite	1	10
Doença de pele	1	10
Total	10	100

Ao contrário do resultado das higienizadoras, a doença que eles mais temem contrair é a tuberculose (em 1º lugar), ficando AIDS em 2º lugar, junto com a hepatite B.

Apesar de o ambiente de trabalho e de o tipo de tarefa exercida parecerem ser propícios a contrair algum tipo de doença, nenhum dos coletores teve, até na época da pesquisa, algum tipo de doença ocupacional. Ferreira (2002) confirma que os trabalhadores têm a percepção de

que estão efetivamente expostos a contrair doenças a partir do resíduo, entre estas, a tuberculose.

#### 5.5.2.2.8 Percepção quanto ao esforço físico para a realização das tarefas

Dois dos entrevistados consideram o trabalho de coleta um grande esforço físico e dois não. Apenas um respondeu que esse esforço provoca algum efeito que, segundo ele, é o desgaste físico. O outro coletor, apesar de considerá-lo um grande esforço físico, afirmou que o esforço não provoca nenhum efeito.

A percepção da pesquisadora, durante a observação participante da coleta interna II, é que a função de coleta exige um grande esforço físico, principalmente pelo fato de que os coletores precisam transferir todo o resíduo que está no carro do DMI para o carro do elevador. O HC não possui carros suficientes para que a operação seja realizada sem que haja essa transferência do resíduo. Outro fato que se pôde perceber é que o calor, por causa das vestimentas, é muito grande, aumentando, assim, a fadiga de quem exerce a função.

Todos os quatro coletores consideraram normal o ritmo com que o trabalho é feito. Talvez, por ser um ritmo tranquilo, o esforço físico não chegue a provocar nenhum efeito nos coletores. Caso contrário (se os dois fatores acontecessem simultaneamente), poderia vir a deflagrar algum efeito no organismo, como no caso das higienizadoras.

#### 5.5.2.3 História vacinal

Todos os coletores afirmaram terem sido vacinados depois que começaram a trabalhar no HC. As vacinas recebidas, relatadas pelos coletores, estão apresentadas na Tabela 60.

**TABELA 60** – Vacinas referidas pelos coletores que as receberam para trabalhar no HC e frequência de ocorrência

Tipo de vacina	Frequência de ocorrência	Porcentagem (%)
Hepatite	4	40
Tétano	3	30
Gripe	1	10
Tuberculose	1	10
Febre amarela	1	10
Total de vacinas	10	100

A hepatite B, segundo a resposta dos coletores, foi a única vacina tomada por todos eles, ficando em 2<sup>o</sup> lugar a antitetânica. O que se pode dizer é que há a preocupação com a proteção da saúde dos funcionários, por meio da vacinação, principalmente em relação à hepatite B e

ao tétano. Para analisar melhor a história vacinal, a pesquisadora teria que ter tido acesso às carteiras de vacinação, o que não foi feito, pois não era seu intuito a análise deste ponto em tal profundidade.

#### 5.5.2.4 Treinamento

Quando questionados se receberam treinamento para exercer o seu trabalho, três responderam que sim tanto da empresa terceirizada quanto do Setor de Resíduos; o outro coletor respondeu não ter recebido nenhum treinamento para exercer sua função de coletor.

De acordo com a RDC ANVISA 306/2004, o pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão. Constatou-se na entrevista não ter isso ocorrido com um dos funcionários da coleta, que parece estar desenvolvendo sua tarefa sem nenhum conhecimento sobre gerenciamento de RSS (riscos inerentes e orientações sobre biossegurança).

Para a pesquisadora, essa é uma falha que não pode ocorrer dentro do processo do gerenciamento dos RSS, pois, além de colocar em risco a saúde do trabalhador, aponta certa falta de controle pelo HC, dos serviços prestados pela empresa terceirizada.

#### 5.5.2.5 Melhoria das condições de trabalho

A respeito do que seria possível fazer para melhorar suas condições de trabalho no hospital, apenas um trabalhador declarou que estava satisfeito; três trabalhadores (75% da amostra) disseram que as condições de trabalho melhorariam, caso as seguintes medidas fossem tomadas:

- se o Hospital se preocupasse mais com o serviço dos terceirizados;
- se fornecesse alimentação para os funcionários;
- se colocasse contenedores maiores para a coleta de resíduo.

#### 5.5.2.6 Satisfação pessoal em relação ao trabalho de limpeza e conservação hospitalar

Com relação à satisfação pessoal, os quatro trabalhadores que atuam na coleta interna II do HC disseram estar satisfeitos com o tipo de trabalho que executam, apesar das condições de trabalho e das situações de risco a que estão expostos.

Além da satisfação pessoal com a função que exercem, todos os coletores entrevistados têm a percepção da importância que o trabalho realizado por eles representa para a instituição.

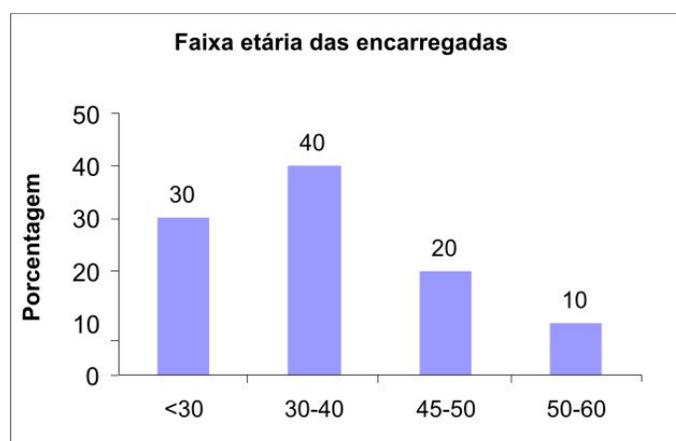
### 5.5.3 Encarregadas

As encarregadas têm como função, segundo elas, acompanhar o ponto dos funcionários (higienizadoras); caso falte funcionário, providenciar substituição; verificar os depósitos de material de limpeza (DML); providenciar material, caso esteja faltando; programar-se para atender as prioridades dos setores, orientar os funcionários a trabalharem a técnica correta de limpeza e coleta, fazer a entrega dos EPIs e fiscalizar o seu uso; vistoriar os andares de sua responsabilidade, conferindo a limpeza e a coleta de resíduos. No turno da manhã trabalham dez encarregadas no HC e todas foram entrevistadas.

#### 5.5.3.1 Caracterização dos participantes entrevistados

##### 5.5.3.1.1 Distribuição etária

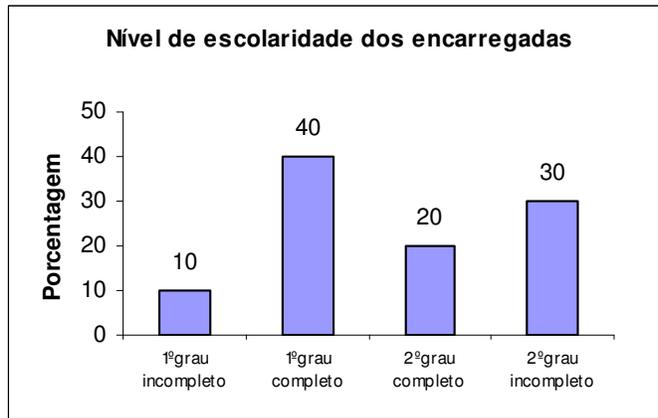
Em relação à idade das 10 trabalhadoras (Figura 103), a faixa etária predominante foi de 30 a 40 anos, tendo a mais jovem 26 anos e a mais velha 52 anos.



**FIGURA 103** – Faixa etária das encarregadas.

##### 5.5.3.1.2 Nível de escolaridade

Sobre o nível de escolaridade relatado pelas 10 encarregadas da empresa de conservação (Figura 104), 4 trabalhadoras (40%) possuem o 1º grau completo; três (30%) possuem 2º grau completo; e 2 (20%) não terminaram o 2º grau, ou seja, 90% possuem o ensino fundamental completo e apenas uma encarregada não o possui.

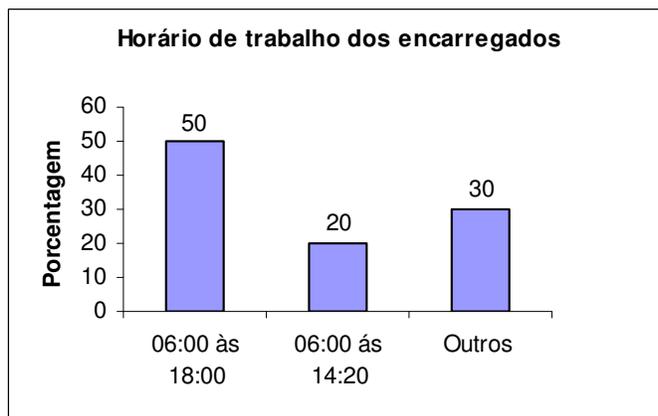


**FIGURA 104** – Nível de escolaridade das encarregadas.

Pôde-se observar que o nível de escolaridade das encarregadas é superior ao das pessoas que exercem a função de higienizadoras, pois para ocupar esse cargo precisa-se de um pouco mais de instrução, haja vista que é função das encarregadas orientar e coordenar o serviço das higienizadoras, exigindo delas mais preparo e conhecimento técnico.

#### 5.5.3.1.3 Horário de trabalho

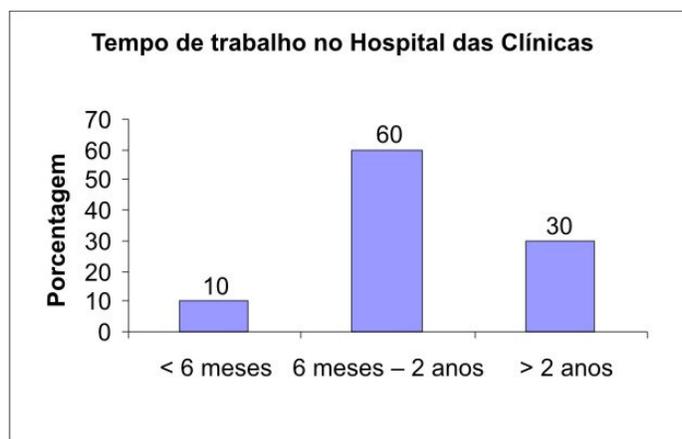
O turno com o maior quantitativo de pessoal é o das 6 às 18 horas (Figura 105), com cinco trabalhadoras; vem em segundo lugar o das 6 às 14h20, com duas encarregadas.



**FIGURA 105** – Horário de trabalho das encarregadas.

#### 5.5.3.1.4 Tempo de trabalho no HC

Em relação ao tempo de trabalho no HC (Figura 106), 6 trabalhadoras (60%) têm entre seis meses e dois anos de casa, e 3 delas possuem mais de dois anos de trabalho.



**FIGURA 106** – Tempo de trabalho das encarregadas no HC.

A maioria já apresenta um tempo razoável de trabalho no HC, levando a crer que já detêm certa experiência e, provavelmente, receberam treinamento para exercer o cargo de encarregada.

Das 10 entrevistadas, 7 nunca haviam trabalhado no HC exercendo outra função que não fosse a de encarregada, e 3 já trabalharam em outra função (2 como higienizadoras e uma como auxiliar de escritório).

Cada encarregada tem sob sua responsabilidade um determinado número de higienizadoras; quinze é o menor número de higienizadoras que uma encarregada inspeciona e o maior, 45.

Quando questionadas se as higienizadoras são lotadas em setores fixos, obteve-se o seguinte resultado: oito encarregadas (80%) responderam sim e duas (20%) responderam que não.

O motivo para a mudança de setor foi explanado por elas da seguinte forma: funcionários que não se adaptam à função do setor são remanejados ou, quando necessitam de uma cobertura, as funcionárias são remanejadas para atender à demanda.

A pesquisadora confirmou a prática de remanejar as higienizadoras, pois, algumas vezes, deparou com funcionárias locadas em outros setores sem ser o de origem e, quando questionadas informalmente, responderam estar cobrindo falta de alguém.

A questão de como é feita a substituição de folgas, faltas e licenças das higienizadoras é muito importante, porque o serviço delas é muito específico e necessita de pessoas capacitadas para exercê-lo. Nessa questão, todas as dez encarregadas responderam que existe um quadro de apoio ao qual elas recorrem. Quando falta funcionário, pedem que enviem de preferência pessoas com experiência no serviço e, caso a funcionária enviada para o serviço não possua experiência, as encarregadas colocam o funcionário do quadro de apoio em áreas menos críticas e remanejam as funcionárias já treinadas do quadro fixo para cobrir o setor mais crítico.

Esse resultado induz a pensar que remanejar os funcionários seja uma prática comum. Talvez por um lado seja bom, pois não permite que pessoas que não conheçam o serviço atuem de forma errônea, colocando em risco não só o funcionário, mas também podendo vir a comprometer outras questões relacionadas ao serviço, quando não for bem realizado.

Por outro lado, os setores de um hospital têm características e rotinas muito peculiares e complexas em cada um deles; portanto, não é interessante que as funcionárias sejam remanejadas, pois, por mais que conheçam o serviço de um hospital e sejam treinadas para isso, a mudança de setor exige conhecimentos específicos de quem trabalha naquela área. As trocas poderão também comprometer o serviço e a segurança do funcionário remanejado.

À questão de como as encarregadas acompanham o uso dos EPIs, todas as dez responderam que fazem vistorias diárias para verificar se as higienizadoras sob sua responsabilidade estão utilizando esse equipamento. Caso alguma funcionária seja vista sem utilizar o EPI durante o trabalho, primeiramente ela recebe uma advertência verbal; na segunda vez, uma advertência por escrito; e na terceira, ela recebe suspensão.

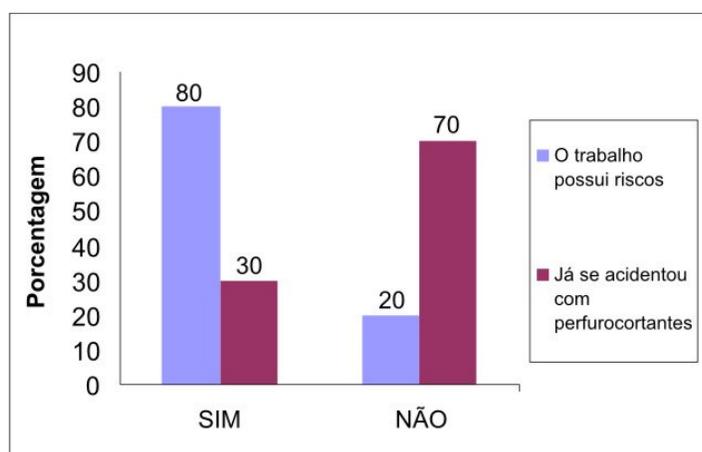
Apenas duas mencionaram que além de fiscalizarem também orientam a forma correta de uso dos EPIs e verificam suas condições de uso.

Somente duas encarregadas (o que corresponde a 20%) têm o hábito de orientar as higienizadoras e de observarem as condições de uso dos EPIs. Tem-se a impressão de que as encarregadas também necessitam de mais treinamento para melhor orientarem sua equipe.

### 5.5.3.2 Identificação dos riscos

#### 5.5.3.2.1 A percepção de riscos das encarregadas e número de acidentes de trabalho ocorridos com perfurocortantes

Entre as entrevistadas, 8 (ou seja, 80%) não acharam que o trabalho realizado representa algum tipo de risco, e 2 (20%) consideraram que o seu trabalho possui algum tipo de risco (Figura 107).



**FIGURA 107** – Percepção das encarregadas quanto ao risco e à porcentagem de funcionários que sofreram acidentes com perfurocortantes.

Apesar de a maioria não ter a percepção dos riscos a que o trabalho que exercem as expõe, três (Tabela 61) disseram já ter sofrido acidentes; duas delas quando exerciam a função de higienizadora e apenas uma quando na função de encarregada. Pode-se dizer, então, que na função de encarregada, apenas uma (10%) sofreu acidente com perfurocortantes. Os acidentes aconteceram conforme é apresentado os relatos das encarregadas.

**TABELA 61 – Relato dos acidentes ocorridos com as encarregadas**

Entrevistadas	Relato dos acidentes
Entrevistada 1	Espetei o dedo recolhendo roupa suja nos raios X
Entrevistada 2	A agulha estava dentro de uma caixa de documentos.
Entrevistada 3	A agulha estava dentro da roupa suja

Tem-se a impressão de que, entre os profissionais pesquisados, que estão relacionados com o gerenciamento dos RSS, as encarregadas se encontram em um grupo que menos parece estar sujeito aos riscos relacionados com os acidentes com resíduos de perfurocortantes. As encarregadas não entram em contato com os resíduos, pois apenas coordenam as funcionárias da coleta e limpeza, diminuindo, assim, o risco relacionado aos RSS.

As três situações descritas pelas encarregadas, nas quais ocorreram os acidentes com perfurocortantes, reforçam, novamente, o descarte inadequado. Foi apresentada uma nova situação (perfurocortante descartado junto com as roupas sujas) que, anteriormente, nos resultados das higienizadoras e coletores ainda não havia ocorrido.

A pesquisadora, durante um curso ministrado no dia 25 de agosto de 2006 pelo Setor de Resíduos, para os profissionais que coletam os sacos de roupas sujas nos DMIs, ouviu este relato: os perfurocortantes no meio das roupas sujas são muito comuns e causam vários acidentes entre os profissionais do setor, principalmente os que se encontram nas roupas que vêm do bloco cirúrgico. Esse relato reforça mais uma vez a atenção e a preocupação que se deve ter com o descarte dos RSS e ainda insere a possibilidade de não só as pessoas que trabalham com a coleta de resíduos, mas também outros profissionais possam ser afetados pelos RSS descartados inadequadamente, por exemplo, como os funcionários da lavanderia.

Quando questionadas se já tinha ocorrido algum acidente com perfurocortantes com as higienizadoras da sua equipe, seis delas afirmaram que sim, e quatro responderam não.

As seis encarregadas que disseram ter ocorrido acidentes com funcionárias da sua equipe descreveram situações que se seguem (Tabela 62).

**TABELA 62** – Situações de trabalho, relatadas pelas encarregadas, em que ocorreram os acidentes com as higienizadoras e frequência de ocorrência

Descrição da situação que ocorreu o acidente		Frequência de ocorrência	Porcentagem
Descarte Inadequado	Torcer o pano de chão	1	16,7
	Recolher / transportar saco de lixo	1	16,7
	Recolher o saco de roupa suja	3	50,0
	Limpar(havia uma lâmina em cima da bancada)	1	16,7
Total		6	100

Nesta análise, a situação “recolher o saco de roupa suja”, identificada pelas encarregadas, ficou em 1<sup>o</sup> lugar, empatando com as outras três situações. Interessante porque, na pesquisa com as 42 entrevistadas, em duas higienizadoras não foi identificada esta forma de descarte inadequado que, segundo as encarregadas, ocorre com mais frequência junto às roupas coletadas no bloco cirúrgico, confirmando, assim, o relato do coletor de roupas.

#### 5.5.3.2.2 Percepção das encarregadas quanto à possibilidade de contrair alguma doença ocupacional

Nenhuma das dez encarregadas entrevistadas relatou ter contraído alguma doença depois que começou a trabalhar no HC.

#### 5.5.3.2.3 Percepção quanto ao ritmo de trabalho

Quanto ao ritmo em que o trabalho é realizado, sete consideram-no normal, e três o consideram em excesso.

#### 5.5.3.3 História vacinal

Entre as encarregadas entrevistadas, sete confirmaram ter tomado algum tipo de vacina após iniciarem o trabalho no HC; duas responderam não terem sido vacinadas; e uma não tomou nenhuma vacina porque já estava com as vacinas em dia quando começou a trabalhar na instituição. Não se perguntou aos funcionários o número de doses que foram tomadas, apenas se receberam alguma vacina. Assim, não se pode garantir com esta análise de dados se os funcionários entrevistados estavam realmente imunizados.

As vacinas mencionadas pelas sete encarregadas são apresentadas na Tabela 63. A hepatite B, como no caso das higienizadoras e dos coletores, foi a vacina que o maior número de

funcionários tomou, ficando em 2º lugar, empatadas, a rubéola e a antitetânica; e em 3º lugar, a vacina contra gripe.

**TABELA 63** – Vacinas referidas pelas encarregadas como recebidas para trabalharem no HC e freqüência de ocorrência

Vacinas recebidas	Freqüência de ocorrência	Porcentagem em relação ao número total de vacinas
Hepatite B	6	37,5
Rubéola	3	18,7
Gripe	2	12,5
Tétano	3	18,7
Febre amarela	1	6,3
Varíola	1	6,3
Total de vacinas	16	100

Percebe-se uma grande preocupação com a hepatite B, que é justificada pela facilidade de transmissão do vírus, conforme relatam Evans (1999) e WHO (2001), em relação à hepatite C e ao HIV.

#### 5.5.3.4 Orientação da equipe

As dez encarregadas foram questionadas sobre como elas orientam sua equipe quanto ao cumprimento de rotinas estabelecidas para coleta de resíduos. Chegou-se às seguintes respostas apresentadas na Tabela 64, considerando-se que algumas entrevistadas citaram mais de uma orientação.

A orientação “carregar o saco longe do corpo” foi a mais citada pelas encarregadas, apontando que, na visão delas, é a principal orientação para se evitarem acidentes com perfurocortantes, certamente contando que estes podem estar descartados nos sacos de lixo; em segundo lugar “lacrar os sacos e não esperar que os sacos fiquem cheios”; e em terceiro lugar, empatadas, as orientações de usar luvas e pegar o saco pela extremidade.

Tem-se a impressão de que as orientações para o cumprimento de rotinas estabelecidas para a coleta de resíduos estão mais focadas no cuidado com o funcionário, para protegê-lo contra um possível acidente.

Segundo as encarregadas, elas fazem reuniões com as funcionárias, quando elas reforçam essas orientações. Sete delas fazem reuniões mensalmente; duas relataram se reunirem quinzenalmente com sua equipe; e uma, até na época da entrevista, afirmou nunca ter reunido com sua equipe.

**TABELA 64 – Orientação das encarregadas para sua equipe quanto ao cumprimento de rotinas estabelecidas na coleta de resíduos e freqüência de ocorrência**

Orientação das encarregadas para a coleta de resíduos	Freqüência de ocorrência	Porcentagem
Não carregar o saco junto ao corpo	7	21,88
Lacrar os sacos	4	12,5
Não esperar que o saco fique cheio	4	12,5
Utilizar luvas	3	9,38
Pegar o saco pela extremidade	3	9,38
Utilizar os EPIs	2	6,26
Tomar cuidado com as caixas de perfurocortantes	2	6,26
Colocar a caixa de perfurocortante dentro do saco de resíduo infectante (branco)	1	3,12
Tomar cuidado para que não ocorram acidentes	1	3,12
Nunca carregar mais de dois volumes	1	3,12
Tirar as luvas para abrir as portas	1	3,12
Coleta de isolado seguir orientações específicas	1	3,12
Cuidado com agulhas no chão	1	3,12
Limpar o <i>hall</i> da área suja	1	3,12
Total	32	100

Todas as encarregadas consideram seu trabalho como de grande importância para o HC.

#### 5.5.3.5 Melhoria das condições de trabalho

Na opinião das encarregadas, o trabalho poderia ser melhorado

1. se os outros profissionais tomassem mais cuidado com o descarte dos perfurocortantes;
2. se o responsável entrasse em acordo sobre os horários para o setor não ficar vazio;
3. se houvesse mais curso de capacitação, específico para as encarregadas;
4. se colocassem mais funcionárias;
5. se o Hospital deixasse as encarregadas direcionarem o trabalho;
6. se houvesse treinamento para enfermeiros, auxiliares de enfermagem e médicos, quanto aos RSS;
7. se as higienizadoras tivessem mais tempo para terminarem a função;
8. se houvesse treinamentos contínuos e que abordassem sobre ética.

Duas encarregadas não deram opinião, pois consideram bom como o trabalho é feito.

## 6 CONCLUSÃO

A metodologia mostrou-se adequada aos objetivos do trabalho. Por meio de todos os métodos de obtenção de informação utilizados, pôde-se apreender a realidade da rotina de gerenciamento dos RSS do HC, com elementos que auxiliem no seu gerenciamento.

Os questionários se mostraram boas ferramentas para a coleta de dados; deu-se oportunidade de expressão de opinião aos entrevistados, independentemente de sua função. As perguntas permitiram identificar algumas incoerências em relação ao discurso. O questionário foi extenso pelo tempo disponível que os grupos entrevistados tinham para responder às perguntas. Seria aconselhável adaptar melhor o tamanho do questionário para um tempo menor de entrevista.

O fato de não haver um local próprio para entrevista (sem a presença de outras pessoas) interferiu negativamente, pois as funcionárias às vezes se sentiam constrangidas pela presença de alguém, tendo sido necessário a mudança de local para continuar a aplicação do questionário.

Outro fator que prejudicou a entrevista foi o fato de o modelo do “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, fornecido pelo Conselho de Ética da UFMG, ser muito longo e de difícil entendimento para o nível de escolaridade dos funcionários, exigindo assim vários esclarecimentos, aumentando a apreensão.

Os registros fotográficos permitiram registrar a maioria das situações adequadas e inadequadas, objeto de observação deste trabalho, constituindo um instrumento importante na pesquisa.

Deve ser ressaltada a enorme importância da vivência e acompanhamento da rotina do HC – por mais de 15 meses –, a partir de que as observações, os contatos, os registros ficaram mais autênticos e com maior autoridade. Da mesma forma, as entrevistas com diferentes atores, aumentaram a sensibilidade na compreensão das situações, permitiram uma melhor avaliação sobre os graus de informação e de compreensão da problemática dos resíduos, ao mesmo tempo em que facilitaram o entendimento sobre as percepções, as atitudes e as disposições.

A análise dos resultados, obtida por meio da observação participante, permitiu constatar alguns pontos frágeis relacionados às condições do gerenciamento dos RSS do HC, e às seguintes conclusões listadas abaixo:

- Durante o período de trabalho, pôde-se observar que vários fatores contribuem para a ocorrência de acidentes com instrumentos perfurocortantes no ambiente do HC. Muitas vezes revelam sinais do mau funcionamento do processo de gerenciamento e é sobre os disfuncionamentos (excesso de funções, descarte inadequado, caixas de perfurocortantes sem suporte e locadas em locais indevidos, interrupções e desvios de função, falta de ferramentas de trabalho etc.) que é necessário agir. Por exemplo:
  - 1) O descarte inadequado (no chão, dentro do saco de lixo, junto às roupas sujas) do resíduo perfurocortante por parte dos profissionais da saúde é o principal motivo da ocorrência de acidentes, envolvendo material biológico, entre as higienizadoras, os coletores e as encarregadas, que nem mesmo utilizam em suas atividades tais objetos.
  - 2) A quantidade de tarefas que a higienizadora tem que cumprir (limpeza de todos os ambientes, coleta dos resíduos, coleta de roupa suja, reposição de material) com rapidez acaba influenciando na redução da atenção que o serviço exige e propiciando a ocorrência de acidentes com instrumentos perfurocortantes.
  - 3) A falta de suporte para as caixas de perfurocortantes, levando sua localização em vários locais indevidos, compromete a segurança dos funcionários tanto os da limpeza como os profissionais da saúde.
  - 4) A coleta manual dos sacos de lixo, além de aumentar a probabilidade de um acidente, caso haja perfurocortantes descartados dentro deles, também aumenta os riscos ergonômicos devido ao volume excessivo dos sacos (acima de 20 litros).
  - 5) O excesso de trabalho das higienizadoras é percebido por meio dos efeitos sentidos por dores em várias partes do corpo.
- O trabalho de limpeza e coleta de resíduos, como se pôde ver pelos resultados, é bem problemático, em função da diversidade de riscos (biológicos, mecânicos, químicos e ergonômicos) presentes no ambiente hospitalar.

- Para se reduzirem acidentes com os perfurocortantes é importante, no trabalho desses profissionais, colocar em prática, dentro da análise de riscos, a hierarquização dos níveis de intervenções das medidas de controle, que têm a eliminação da fonte poluidora como a primeira prioridade que, no caso do HC, são os perfurocortantes descartados inadequadamente.
- É de suma importância trabalhar com as higienizadoras a atenção extrema na hora da limpeza e da coleta (dando-lhes condições para tal) para que, caso haja perfurocortantes descartados em locais inadequados, elas possam identificá-los antes de instintivamente realizarem um procedimento que as leve ao acidente. Muitas vezes, o funcionário não reflete sobre o potencial de risco dos RSS infectantes, e se expõe a situações que podem desencadear conseqüências graves.

Sugere-se incluir a elaboração de um programa de educação permanente, no HC, que não esteja centrado apenas nas higienizadoras, mas em todos os profissionais que lidam com os RSS, e que tais programas estejam voltados para estratégias capazes de promover sensibilização e conscientização na busca por mudanças de comportamento de forma duradoura, já que o aprendizado é um processo que nem sempre se dá na primeira abordagem.

- É recomendável que o HC invista mais na capacitação dos profissionais geradores dos resíduos para que estes atinjam um nível de segregação desejável e, isso, traga benefícios para o Hospital (economia no tratamento e no encaminhamento para disposição) e para o meio ambiente. Pois, pela situação da geração dos resíduos apresentada (até dezembro de 2007), o HC ainda tem muito que avançar na segregação dos mesmos.
- Seria recomendável, já que os acidentes com perfurocortante são tão evidentes, que o HC elaborasse um guia prático de orientações em caso de acidentes ocupacionais com material biológico, contendo informações sobre medidas de prevenção, precauções-padrão, uso de EPI, forma e local correto de descarte, cuidados com materiais perfurocortantes e informações sobre o risco de o trabalhador contrair infecções.
- Há necessidade de mudanças nas práticas de trabalho, visando à implementação de uma política de revisão de procedimentos decorrentes do levantamento das causas dos acidentes, como, por exemplo, torcer o pano de chão com a mão, carregar os sacos de lixo

manualmente (utilizar escovões com baldes nos quais se torce o pano sem contato manual).

- Há necessidade de conscientização dos dirigentes para a falta de mão-de-obra e infraestrutura no Setor de Resíduos, e uma sensibilização maior ao problema, pois percebe-se grande dificuldade do HC em gerenciar os RSS, até pelo pouco envolvimento dos funcionários em todos os níveis.
- Os resultados obtidos demonstram que há desconhecimento dos atores sobre o que já está normatizado, o que pode significar mais dificuldade para lidar com o problema.
- Há necessidade de aumentar o número de funcionárias da higienização ou, alternativamente, de colocar funcionários específicos para a coleta interna I, de forma a melhorar a qualidade do serviço e reduzir o excesso de funções das higienizadoras, pois o desgaste da atividade de limpeza acaba favorecendo a ocorrência de acidentes, em função do cansaço.
- A limitação de recursos financeiros disponíveis impossibilita a compra de equipamentos que podem proporcionar às higienizadoras mais segurança e conforto na execução de suas atividades, como, por exemplo, aquisição de carros para coleta interna, contenedores suficientes para os DMIs de todos os andares, suporte para as caixas de perfurocortantes, embalagem adequada para o acondicionamento dos químicos e, assim atender, também, às legislações vigentes e implantar o PGRSS da forma como foi aprovado. Além da falta de recursos financeiros, a compra de materiais no HC, por ser um hospital público, esbarra em um processo de licitação que atrasa muito o que acaba refletindo nos serviços essenciais.
- As características físicas do Hospital (edificação antiga, 1928) não são compatíveis com as atuais exigências das legislações. Utilizam-se espaços adaptados que, na maioria das vezes, não foram dimensionados em função da geração dos RSS. Por exemplo, os DMIs não possuem ponto de água (lavatório e torneira de lavagem), a sala da área limpa foi adaptada para armazenar papelão por não existir um local apropriado para atender à demanda.
- A construção do abrigo externo para armazenar os recicláveis e os resíduos comuns torna-se imprescindível no processo de implantação do PGRSS, de forma que as informações e

as ações planejadas pelo Setor de Resíduos, não sejam meramente educativas, mas atinjam o seu objetivo principal que é reduzir a quantidade gerada de resíduo infectante e perigoso.

- Há necessidade de adequação do abrigo dos resíduos químicos e da sua forma de acondicionamento em relação às normas federais e às legislações estadual e municipal.
- É necessário adequar os caminhões da SLU para um transporte seguro e de ter uma frota capaz de atender à demanda, sem que fiquem sem recolher o resíduo no período de 24 horas.
- O monitoramento do gerenciamento dos RSS, realizado pelo Setor de Resíduos, de forma a evidenciar falhas e fazer intervenções pontuais ou gerais que otimizem a eficiência da segregação, coleta e minimize os acidentes, é prejudicado pela falta de autonomia do setor dentro do HC.
- A falta de definição de responsabilidades dentro do gerenciamento dos RSS é um fator que atrapalha o bom andamento, como, por exemplo: Quem retalha o colchão que virou resíduo, ou quem monta as caixas de perfurocortantes?
- Maior integração e socialização de informações por meio de reuniões mensais entre o Setor de Resíduos e a equipe do Programa de Gestão de Resíduos é parte indispensável para o sucesso da implantação do PGRSS do HC, para que não ocorram episódios como o dos contenedores de lâmpadas fluorescentes as quais demoraram quase um ano para chegar ao HC.
- O gerenciamento dos RSS do HC precisa adequar-se às legislações federal, estadual e municipal em vigor. Por exemplo:
  - 1) quanto à coleta interna (adquirindo carros para coleta) e externa (impedindo o fluxo de pedestres na hora da coleta dos resíduos);
  - 2) quanto ao armazenamento interno e externo (adquirindo contenedores suficientes para que não fique saco de lixo depositado no piso);
  - 3) adquirindo suporte para colocar as caixas de perfurocortantes e não enchê-las acima da linha – limite de preenchimento.

- O manejo dos RSS no HC é ainda muito incipiente, considerando-se que, para um bom manejo, deve-se colocar em funcionamento uma série de operações, utilizando-se a tecnologia apropriada para controlar os riscos à saúde que a exposição aos RSS pode ocasionar.
- O Setor de Resíduos, dentro das possibilidades de infra-estrutura e dos equipamentos disponíveis, vem fazendo um excelente trabalho de educação e de sensibilização junto aos funcionários do HC e junto aos funcionários da empresa terceirizada, principalmente no que diz respeito à segregação dos resíduos na fonte geradora e às medidas de biossegurança necessárias no momento da coleta dos RSS.

Fica a sugestão para serem desenvolvidas pesquisas por pessoas que se interessarem pelo assunto ou por pessoas responsáveis legalmente:

- pesquisas sobre o custo do gerenciamento de RSS em hospitais;
- desenvolvimento de metodologias de educação permanente, direcionadas ao gerenciamento dos RSS;
- análise de risco ocupacional dos funcionários que trabalham diretamente com os RSS, especificamente os relacionados ao HC;
- uma pesquisa no futuro, após a implantação do PGRSS para avaliar os benefícios gerados por ele.

Página 172: [1] Excluído			Usuario				11/7/2008 17:36:00	
Ano	Grupo A (infectantes)		Grupo B (químicos)		Grupo D (comuns)		Grupo E (perfurocortantes)	
	kg/dia	kg/mês	kg/dia	kg/mês	kg/dia	kg/mês	kg/dia	kg/mês
2006/2007	901,23	27.036,76	4,46	199,24	399,19	11.975,84	74,54	2.236,20

**Fonte: Santos e Souza (2007)**

**Página 176: [2] Alterar** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Tabela formatada

**Página 176: [3] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:52:00

Centralizado

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:52:00

Fonte: Negrito

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:53:00

Fonte: Negrito

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [4] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [5] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [5] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:51:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [6] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:50:00

Fonte: (Padrão) Times New Roman, Não Negrito, Não Itálico, Cor da fonte: Automática

**Página 176: [7] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:54:00

Espaço Depois de: 12 pt, Espaçamento entre linhas: 1,5 linha

**Página 176: [8] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:54:00

Fonte: Negrito

**Página 176: [8] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:53:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [9] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:53:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [9] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:53:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

**Página 176: [9] Formatado** Usuario 11/7/2008 17:53:00

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

<b>Página 176: [9] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:53:00</b>
----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 11 pt

<b>Página 176: [10] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [11] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt

<b>Página 176: [12] Alterar</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 18:03:00</b>
---------------------------------	----------------	---------------------------

Tabela formatada

<b>Página 176: [13] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [14] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt, Não Negrito

<b>Página 176: [15] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [16] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt

<b>Página 176: [17] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt, Não Negrito

<b>Página 176: [18] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt

<b>Página 176: [19] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [20] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt, Não Negrito

<b>Página 176: [21] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt

<b>Página 176: [22] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [23] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt, Não Negrito

<b>Página 176: [24] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt

<b>Página 176: [25] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [25] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [25] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [26] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt, Não Negrito

<b>Página 176: [27] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt

<b>Página 176: [28] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: 9 pt

<b>Página 176: [29] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [30] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [31] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [32] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [33] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [34] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [34] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [35] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [36] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [37] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [37] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [38] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [39] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [40] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [40] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [41] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [42] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [43] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [44] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [45] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [46] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [47] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [48] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		

<b>Página 176: [49] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [50] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Fonte: 9 pt, Não Negrito		
<b>Página 176: [51] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [52] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: 9 pt		
<b>Página 176: [53] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:56:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 176: [54] Excluído</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
<b>Página 176: [54] Excluído</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
<b>Página 176: [55] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 15 pt		
<b>Página 176: [56] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman, 10 pt, Não Negrito, Não Itálico, Cor da fonte: Automática		
<b>Página 176: [57] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman, 10 pt, Não Negrito, Não Itálico, Cor da fonte: Automática		
<b>Página 176: [58] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman, 10 pt, Não Negrito, Não Itálico, Cor da fonte: Automática		
<b>Página 176: [58] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 17:55:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman, 10 pt, Não Negrito, Não Itálico, Cor da fonte: Automática		
<b>Página 179: [59] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:43:00</b>
Espaço Depois de: 15 pt, Espaçamento entre linhas: 1,5 linha		
<b>Página 179: [60] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt		
<b>Página 179: [61] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Depois de: 0 pt		
<b>Página 179: [62] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Não Negrito		
<b>Página 179: [63] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Não Negrito		
<b>Página 179: [64] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt		
<b>Página 179: [65] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman, Não Itálico		
<b>Página 179: [66] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [67] Alterar</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:39:00</b>
Tabela formatada		

<b>Página 179: [68] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:39:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 179: [69] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman, Não Itálico		
<b>Página 179: [70] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [71] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [72] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:39:00</b>
Sublinhado		
<b>Página 179: [73] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [74] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [75] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [76] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [77] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [78] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [79] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [80] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [81] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [82] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [83] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [84] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [85] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [86] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [87] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [88] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [89] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [90] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>

Fonte: (Padrão) Times New Roman

<b>Página 179: [91] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 179: [92] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: (Padrão) Times New Roman		
<b>Página 179: [93] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:38:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 179: [94] Excluído</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:47:00</b>
A observação da pesquisadora		

<b>Página 179: [95] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Condensado por 0.2 pt		
<b>Página 179: [96] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Cor da fonte: Automática, Condensado por 0.2 pt		
<b>Página 179: [97] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:51:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 179: [98] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:52:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 179: [99] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:52:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 179: [100] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:52:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 179: [101] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Espaço Depois de: 0 pt		
<b>Página 180: [102] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Fonte: Negrito		
<b>Página 180: [102] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Não Negrito		
<b>Página 180: [103] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Não Negrito		
<b>Página 180: [103] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Não Negrito		
<b>Página 180: [103] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt		
<b>Página 180: [104] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:56:00</b>
Fonte: Negrito		
<b>Página 180: [105] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [106] Alterar</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Tabela formatada		
<b>Página 180: [107] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:56:00</b>
Fonte: Negrito, Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [107] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:56:00</b>

Fonte: Negrito

<b>Página 180: [108] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [109] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [110] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [111] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [111] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Sobrescrito		
<b>Página 180: [111] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [112] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [113] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [114] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [115] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [116] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [117] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:58:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [118] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:02:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [119] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 19:54:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [120] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:04:00</b>
Justificado, Espaço Depois de: 15 pt, Espaçamento entre linhas: 1,5 linha		
<b>Página 180: [121] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:50:00</b>
Condensado por 0.2 pt		
<b>Página 180: [121] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:50:00</b>
Sublinhado, Sobrescrito, Condensado por 0.2 pt		
<b>Página 180: [121] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:50:00</b>
Condensado por 0.2 pt		
<b>Página 180: [122] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:03:00</b>
Fonte: Não Negrito		
<b>Página 180: [123] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:07:00</b>
Fonte: Negrito		
<b>Página 180: [123] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:07:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Negrito		
<b>Página 180: [123] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:04:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt		

<b>Página 180: [124] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:04:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt		
<b>Página 180: [125] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [126] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [127] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
Fonte: Não Negrito, Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 180: [127] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [128] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
Centralizado, Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [129] Alterar</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
Tabela formatada		
<b>Página 180: [130] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [131] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [131] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [131] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [132] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
À esquerda, Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt, Tabulações: 1.66 cm, Decimal alinhado		
<b>Página 180: [133] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [134] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [134] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [135] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
À esquerda, Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt, Tabulações: 1.66 cm, Decimal alinhado		
<b>Página 180: [136] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 180: [137] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [137] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [137] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:06:00</b>
Fonte: 10 pt		
<b>Página 180: [138] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>
À esquerda, Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt, Tabulações: 1.66 cm, Decimal alinhado		
<b>Página 180: [139] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:12:00</b>



Fonte: (Padrão) Arial, 10 pt

<b>Página 180: [150] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 10 pt

<b>Página 180: [151] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 10 pt

<b>Página 180: [151] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 10 pt

<b>Página 180: [151] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:08:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 10 pt

<b>Página 180: [152] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:13:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Espaçamento entre linhas: 1,5 linha

<b>Página 180: [153] Excluído</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:13:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

a

<b>Página 180: [153] Excluído</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:13:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

tem

<b>Página 180: [153] Excluído</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:14:00</b>
-----------------------------------	----------------	---------------------------

<b>Página 180: [154] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 10:00:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Centralizado, Recuo: À esquerda: 0 cm

<b>Página 181: [155] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:17:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Sublinhado, Sobrescrito

<b>Página 181: [156] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:16:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Centralizado, Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 3 pt

<b>Página 181: [157] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:16:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 3 pt

<b>Página 181: [158] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:16:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 3 pt

<b>Página 181: [159] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:16:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 3 pt

<b>Página 181: [160] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>11/7/2008 20:16:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Antes: 3 pt, Depois de: 3 pt

<b>Página 181: [161] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:53:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Espaço Depois de: 15 pt

<b>Página 181: [162] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:53:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Cor da fonte: Automática

<b>Página 181: [163] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Centralizado, Recuo: À esquerda: 0 cm

<b>Página 181: [164] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt, Negrito

<b>Página 181: [165] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

<b>Página 181: [166] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

<b>Página 181: [167] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
------------------------------------	----------------	---------------------------

Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt

<b>Página 181: [168] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
Fonte: (Padrão) Arial, 11 pt		
<b>Página 181: [169] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
Fonte: Negrito, Não Itálico		
<b>Página 181: [170] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
Fonte: Negrito, Não Itálico		
<b>Página 181: [171] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 10:01:00</b>
Fonte: Negrito, Sublinhado, Sobrescrito		
<b>Página 181: [172] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:56:00</b>
Fonte: Negrito, Não Itálico		
<b>Página 181: [173] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:57:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 181: [174] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:57:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 181: [175] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:57:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 181: [176] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:57:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 181: [177] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:57:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 181: [178] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 09:57:00</b>
Espaço Antes: 2 pt, Depois de: 2 pt		
<b>Página 181: [179] Formatado</b>	<b>Usuario</b>	<b>12/7/2008 10:02:00</b>
Espaço Antes: 18 pt, Depois de: 15 pt, Espaçamento entre linhas: 1,5 linha		