



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**

RAFAEL DIAS DE SOUZA

**DELINEAMENTO DE ÁREAS COM POTENCIAL DE RISCO NO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO**

**CAMPINA GRANDE – PB
2012**

RAFAEL DIAS DE SOUZA

**DELINEAMENTO DE ÁREAS COM POTENCIAL DE RISCO NO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a Coordenação do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental.

Orientadora: Prof^a Dr^a Weruska Brasileiro Ferreira

**CAMPINA GRANDE – PB
2012**

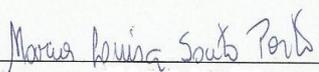
RAFAEL DIAS DE SOUZA

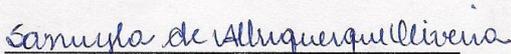
**DELINEAMENTO DE ÁREAS COM POTENCIAL DE RISCO NO HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado a Coordenação do Curso de
Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade
Estadual da Paraíba como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em Engenharia
Sanitária e Ambiental.

Aprovada em 22/06/2012.


Prof^a Dr^a Weruska Brasileiro Ferreira / UEPB
Orientadora


Prof. Ms. Maria Luiza Souto Porto / UFCG
Examinador


Prof^a Ms. Sanuyla de Albuquerque Oliveira / UFCG
Examinadora

A Deus que me concedeu saúde para a conclusão do meu curso, ao meu falecido pai José Onaldo de Souza que sonhou por este dia, mas que não pode participar, a minha mãe Maria Elizabeth D. Souza que me capacitou para tal, e aos meus verdadeiros amigos, Danilo L. de Sousa e Hermes Mariz que sempre estiveram ao meu lado, lutando e ate mesmo chorando comigo.

DEDICO.

RESUMO

O Brasil ainda é muito pouco desenvolvido nas questões relacionadas à saúde do trabalhador, a legislação por um lado é bem fomentada porém sua aplicação não é bem executada. As condições insalubres determinam os riscos dispersos no meio ambiente de trabalho aos quais os trabalhadores estão expostos. Ponderar algumas estratégias, como por exemplo, o gerenciamento dos resíduos sólidos são medidas que proporcionariam uma diminuição dos riscos ocupacionais, representando assim um fator importante para a saúde pública e ao meio ambiente, tal estratégia é alvo do objetivo deste estudo além do processo de identificação dos riscos. De acordo com a aplicação da metodologia deste trabalho aqui proposto, foi possível promover a saúde pública em relação às condições sanitárias de trabalho em um Hospital Universitário, localizado no município de Campina Grande-PB. A legislação em vigor foi sintetizada dando origem a um formulário, ao qual foi aplicado aos setores selecionados com riscos ambientais relevantes. Os riscos mais comuns detectados foram em relação aos riscos ergonômicos e os riscos de acidentes.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos. Saúde. Trabalhador. Gestão.

ABSTRACT

Brazil is still very underdeveloped in matters relating to workers' health, the law on the one hand is encouraged and put your application is not executed well. The unsanitary conditions determine the risks dispersed in the working environment to which workers are exposed. Consider some strategies, such as management of solid waste are measures that would provide a reduction of occupational risks, thus representing an important factor for public health and the environment, this strategy is to target the objective of this study beyond the identification process risks. According to the application of the methodology of this study proposed here, it was possible to promote the public health regarding the sanitary conditions of work in a university hospital in the city of Campina Grande-PB. The legislation was synthesized giving rise to a form, which was applied to the selected sectors with significant environmental risks. The most common risks identified were in relation to ergonomic hazards and risks of accidents.

KEYWORDS: Risk. Health Worker. Management.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Classificação dos Principais Riscos Ocupacionais em Grupos	22
Quadro 2 –	Acidentes de Trabalho no HUAC	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Demonstração da valorização dos dados coletados	40
-------------------	---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Perfil de Riscos encontrados na farmácia	46
Gráfico 2 –	Perfil de Riscos encontrados na cozinha	50
Gráfico 3 –	Perfil de Riscos encontrados na Ala E	54
Gráfico 4 –	Perfil de risco encontrado na UTI-A	57

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Fluxograma das etapas de aplicação do PGRSS	24
FIGURA 2 –	Modelo de representação da gravidade do risco no ambiente de trabalho	37
FIGURA 3 –	Localização do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) na Cidade de Campina Grande – PB	39
FIGURA 4 –	Conjuntos de coletores de coletores seletivos dispersos inadequadamente	42
FIGURA 5 –	Segregação inadequada evidenciada na pesquisa a campo	43
FIGURA 6 –	Manejo inadequado no armazenamento externo	43
FIGURA 7 –	Apresentação da comissão de gerenciamento de resíduos de saúde	44
FIGURA 8 –	Farmácia HUAC	45
FIGURA 9 –	Tubulação de Efluentes da Infectologia expostas na CAF	47
FIGURA 10 –	Mapa de risco da Farmácia no HUAC	48
FIGURA 11 –	Copa HUAC	49
FIGURA 12 –	Mapa de risco da cozinha, HUAC	52
FIGURA 13 –	Ala E HUAC	53
FIGURA 14 –	Mapa de Risco da Ala E, HUAC	54
FIGURA 15 –	UTI (adulto) HUAC	56
FIGURA 16 –	UTI (adulto) HUAC	58

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria
CIPA	Comissão Interna de Prevenção De Acidentes
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FIDEPS	Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e da Pesquisa Universitária em Saúde
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
MEC	Ministério da Educação
OMS	Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
PGRSS	Plano de gerenciamento de resíduos do Serviço de Saúde
RSS	Resíduos do Serviço de Saúde
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do trabalho
SUS	Sistema Único de Saúde
UTI	Unidade de Atenção Integral
UTI-A	Unidade de Terapia Intensiva Adulto

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	18
2.1 Objetivo Geral	18
2.2 Objetivos Específicos	18
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
3.1 Hospital Universitário	19
3.2 Delineamento de Áreas de Risco	19
3.2.1 Biossegurança	20
3.2.1.1 Riscos Ambientais	21
3.2.1.2 Riscos Ocupacionais	21
3.2.1.3 CIPA	22
3.2.1.4 SESMT	23
3.2.1.5 Gerenciamento de resíduos do serviço de saúde	23
3.2.1.5.1 Manejo dos resíduos do serviço de saúde	25
3.2.1.6.2 Segregação	25
3.2.1.6.2 Acondicionamento	25
3.2.1.6.3 Identificação	26
3.2.1.6.4 Transporte interno	26
3.2.1.6.5 Armazenamento temporário	26
3.2.1.6.6 Tratamento	26
3.2.1.6.6.1 Tratamento do Grupo A1	27
3.2.1.6.6.2 Tratamento do Grupo A2	28
3.2.1.6.6.3 Tratamento do Grupo A3	28
3.2.1.6.6.4 Tratamento do Grupo A4	28
3.2.1.6.6.5 Tratamento do Grupo B	28
3.2.1.6.6.6 Tratamento do Grupo C	29
3.2.1.6.6.7 Tratamento do Grupo D	29
3.2.1.6.6.8 Tratamento do Grupo E	29
3.2.1.6.7 Armazenamento externo	29
3.2.1.6.7 Coleta e transporte externos	30
3.2.1.6.8 Disposição final	30
3.2.1.7 Classificação dos resíduos do serviço de saúde	31
3.2.1.7.1 Grupo A1	31
3.2.1.7.2 Grupo A2	31
3.2.1.7.3 Grupo A3	32
3.2.1.7.4 Grupo A4	32
3.2.1.7.5 Grupo A5	33
3.2.1.7.6 Grupo B	33
3.2.1.7.7 Grupo C	33
3.2.1.7.8 Grupo D	34
3.2.1.7.9 Grupo E	34
3.2.1.9 Avaliação dos riscos ocupacionais	34
3.2.1.8.1 Mapeamento de risco	36
3.2.1.8.2 Identificação gráfica dos riscos no mapeamento	37
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	38
4.1 Pesquisa	38
4.2 Universo e Amostra	39

4.3 Técnicas de Coleta de Dados	39
4.4 Procedimentos de Análise de Dados	40
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
5.1 Gerenciamento dos resíduos de saúde do HUAC.....	41
5.2 Delineamentos de áreas de risco no HUAC.....	44
5.2.1 Farmácia	44
5.2.1.1 Análise de risco	45
5.2.1.2 Mapa de risco.....	47
5.2.2 Cozinha e refeitório	49
5.2.2.1 Análise de risco	50
5.2.2.3 Mapa de Risco	51
5.2.3 Infectologia (Ala E).....	52
5.2.3.1 Análise de Risco.....	53
5.2.3.2 Mapa de Risco	55
5.2.4 UTI-A.....	56
5.2.4.1 Análise de Risco.....	56
5.2.4.2 Mapa de Risco	58
5.3 Discussão.....	59
6. CONCLUSÃO.....	61
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

AGRADECIMENTOS

À Deus, por toda saúde que me destes para a conclusão deste trabalho.

Ao meu falecido pai, José Onaldo de Souza, que trabalhou arduamente durante sua vida para concretizar seu maior sonho, ver seus três filhos formados, mas que infelizmente não pode me ver com tal glória.

A minha mãe, Maria Elizabeth Dias de Souza, por toda compreensão de querer sempre o melhor pros seus filhos, mesmo que pra isso ela abdicasse das presenças dos mesmos perto dela, visando estudos de boa qualidade.

À professora Dr^a Weruska Brasileiro Ferreira, pela orientação, dedicação e credibilidade do que me foi confiado para conclusão deste trabalho.

À professora Ms. Maria Luiza Souto Porto, por me orientar no estágio, por se dedicar na transferência de conhecimento e por acreditar no potencial do meu trabalho.

À professora Ms. Sanuyla de Albuquerque Oliveira, por ter aceitado participar da minha banca e me apoiar na execução do trabalho.

A Aluska Thais de Sousa Santos, por todo carinho e compreensão antes e durante a conclusão do meu trabalho.

Aos meus amigos, Flavio Cezar de Souza Costa, Danilo Lira de Sousa e Hermes Mariz Reinaldo por toda atenção e companheirismo que foi me dado durante todo esse tempo de minha estadia aqui na Cidade.

E a todos que contribuíram para o êxito desse trabalho.

“Vi, Vim e Venci”

(Júlio César)

1. INTRODUÇÃO

Constituem um problema de saúde pública no Brasil, as condições insalubres dispostas no ambiente de trabalho. A Organização Mundial de Saúde aborda o tema da “saúde” como um todo e não somente a ausência da doença, então se entende que a saúde do trabalhador é um conjunto de fatores físicos, mentais e sociais.

Entretanto, inserindo-se, assim, num contexto muito mais amplo, a segurança no meio ambiente de trabalho obtém um papel preponderante para o funcionamento adequado de qualquer ação dentro de um contexto geral ou particular.

Na atualidade, doenças, são desenvolvidas no ambiente de trabalho, como mensura a norma regulamentadora nº 9 BRASIL (1994a), que trata sobre riscos ocupacionais, dentre elas estão contidas os riscos ambientais.

No contexto, o “risco” sempre existira no ambiente, basta a prevenção para sua minimização. Diante destes aspectos, se faz necessário avaliar através desta pesquisa o potencial de riscos ocupacionais em que os trabalhadores estão expostos cotidianamente no ambiente de trabalho. Para tal foi necessário agregar procedimentos de avaliação através de aplicação de formulário, estes com objetivo de estimar o potencial de riscos de cada área pré-selecionada.

Sendo assim, esta pesquisa procurou sobrepujar as dificuldades fundamentando-se no que foi pautado na legislação vigente. De modo geral, tal trabalho propõem adequação de um “mapa de risco” como é sintetizado na norma regulamentadora nº 5 BRASIL (1994b) que trata sobre os: Risco biológico, químico, físico, ergonômicos e de acidentes.

Assim, durante o processo de coleta de dados, faz-se relevante avaliar a gestão dos resíduos gerados nos setores selecionados, como é exemplificado na RDC 306 da ANVISA (2004) e na resolução CONAMA 358 (2005).

Donde foi possível ponderar a proteção ao meio ambiente de trabalho, este interligado a dignidade da pessoa humana, sintetizando os riscos através da elaboração do delineamento das áreas de risco, no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), localizado no município de Campina Grande, Paraíba.

A avaliação de risco no HUAC identificaria e mensuraria quantitativamente os riscos que os trabalhadores estão expostos nos mais diversos setores. Minimizar os

problemas decorrentes das relações entre saúde e trabalho, através de modelagens estratégicas para tal, através da construção de uma proposta ampliada de implantação de ações em biossegurança, qualidade e vigilância a saúde do trabalhador.

Os dados obtidos para a atual pesquisa foram colhidos por meio de entrevistas que puderam promover o delineamento dos riscos permitindo estabelecer uma primeira classificação das áreas de risco. Tais dados constituíram uma base para o planejamento das investigações realizadas durante a etapa de investigação confirmatória, e foram interpretados com intuito de formular hipóteses sobre as características de cada risco proveniente de cada área.

Com a avaliação dos dados foi possível levantar uma série de questões relacionadas a falhas de execução, deficiência na gestão de resíduos do serviço de saúde (RSS) ou deficiências acionadas por fatores externos do ambiente de trabalho, trazida pelos próprios funcionários para a sua atividade diária.

Diante da problemática exposta, o presente trabalho teve como objetivo geral expor os padrões de condições ambientais e de segurança do trabalho em algumas áreas selecionadas nas dependências do Hospital.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Com objetivo central de atingir e garantir a observância das relações dos padrões de condições ambientais e de segurança do trabalho em áreas pré selecionadas nas dependências do Hospital Universitário Alcides Carneiro, delimitando os potenciais de riscos e propor um mapa de risco.

2.2 Objetivos Específicos

- Trocar e divulgar a informação referente ao mapeamento de risco entre os funcionários;
- Avaliação de *layout* a fim de observar aspectos de não conformidade com as condições sanitárias e de segurança;
- Identificar os riscos ocupacionais por meio de aplicação de formulário;
- Classificar os tipos de riscos em desfavorável a respostas do formulário;
- Adicionar conhecimento dos riscos ocupacionais para a Comissão de Gerenciamento dos Resíduos produzidos no próprio hospital;
- Apresentar os resultados discutidos favorável sob a luz da literatura específica.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção foi desenvolvida com a intenção de explanar a teoria que foi “eleita” para fundamentar o atual trabalho, o delineamento de áreas com potencial de risco. Assim, serão discutidos, aqui, acerca do esclarecimento de uma relação de segurança do trabalho com condições sanitárias ótimas. Pretende-se que esse breve recorte teórico possa contribuir para a discussão e reflexão que será apresentada na análise do objeto de estudo.

3.1 Hospital Universitário

Os Hospitais Universitários foram assim denominados pela Portaria SNES/MS nº 15 BRASIL (1991), onde foi estabelecido o Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e da Pesquisa Universitária em Saúde (FIDEPS). Segundo definição do Ministério de Educação (MEC), hospitais universitários são unidades de saúde, com missão de gerar, sistematizar e socializar o conhecimento e o saber, prestando serviços altamente especializados, com qualidade e tecnologia de última geração, garantindo também suporte técnico necessário aos programas mantidos por diversos centros de referência estaduais ou regionais. O MEC dispõe em seu site uma lista com 43 hospitais universitários por todo Brasil.

3.2 Delineamento de Áreas de Risco

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1948, trouxe consigo o conceito de simbolizar um compromisso com a sociedade demonstrando um horizonte a ser perseguido sobre a “saúde ótima”, definindo a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças, (SCLIAR,2007). No mesmo contexto, a Lei Orgânica nº 8.080 (1990), entendeu que a saúde do trabalhador é um conjunto de procedimentos e atividades que são

destinadas à promoção e proteção da saúde, através, das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, assim promovendo a recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho. (BRASIL, 1990)

De acordo com a legislação vigente, o conceito de acidente do trabalho é definido pela lei 8.213 (BRASIL, 1991b), a qual comenta que o acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou ainda, pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução da capacidade para o trabalho permanente ou temporário do trabalhador.

A norma regulamentadora nº 9 BRASIL (1994) do programa de prevenção de risco ambiental, estabeleceu a obrigatoriedade de identificar os riscos a saúde humana no ambiente de trabalho. Trazendo a importância do delineamento de risco em ambientes hospitalares, a NR 32 BRASIL (2011), denota a relevância da saúde do trabalhador nos ambientes de saúde.

A pesquisa foi calcada encima de três aspectos relevantes, sendo eles, a biossegurança, esta não é abordada em leis, mas pauta os riscos aos quais os trabalhadores estão expostos se tornando imprescindível para prevenção de acidentes, a saúde do trabalhador e garantia de saúde no trabalho. (SOARES, 2011)

3.2.1 Biossegurança

A Comissão de Biossegurança da FIOCRUZ (2006), define a Biossegurança como, um conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes as atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente e ate mesmo a qualidade dos trabalhos desenvolvidos.

3.2.1.1 Riscos Ambientais

Como concerne a norma regulamentadora NR 9 BRASIL (1994a), consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Como estão explicitados abaixo:

- Agentes físicos: Formas de energia, grandezas quantitativas, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som (BRASIL,1994a).
- Agentes químicos: Substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão (BRASIL,1994a).
- Agentes biológicos: bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros (BRASIL,1994a)

3.2.1.2 Riscos Ocupacionais

Os riscos ocupacionais são os perigos que incidem sobre a saúde humana e o bem-estar dos trabalhadores associados a determinadas profissões. A Portaria nº 25 (BRASIL,1994c), atribui o anexo IV na NR 5 (BRASIL,1994b), trazendo consigo o quadro de risco ocupacional como é demonstrado na Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Classificação dos Principais Riscos Ocupacionais em Grupos

Grupo 1 Verde	Grupo 2 Vermelho	Grupo 3 Marrom	Grupo 4 Amarelo	Grupo 5 Azul
Riscos físicos	Riscos químicos	Riscos Biológicos	Riscos ergonômicos	Riscos de acidentes
Ruídos	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de postura inadequada	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Iluminação inadequada
Frio	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Eletricidade
Calor	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Probabilidade de incêndio ou explosão
Pressões anormais	Substâncias, compostos ou produtos químicos		Jornadas de trabalho prolongadas	Armazenamento inadequado
Umidade			Monotonia e repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes

Fonte: Anexo IV da Norma regulamentadora nº 5.

Com o conhecimento desses fatores de riscos e a identificação por grupo e cor para o trabalhador e para a população exposta, cabe aos gerentes encetar uma luta para orientar o trabalhador sobre tais riscos ocupacionais e as medidas necessárias ao seu controle, dentro destas medidas estão incluídas a criação da Comissão Interna de Prevenção De Acidentes (CIPA) e do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do trabalho (SESMT). (BRASIL,1994b)

3.2.1.3 CIPA

Como é mensurado a norma regulamentadora NR 5 BRASIL (1994b), a CIPA é uma comissão interna de prevenção de acidentes, esta é organizada entre os funcionários para prevenir acidentes relacionados a trabalhadores e meio ambiente de trabalho.

3.2.1.4 SESMT

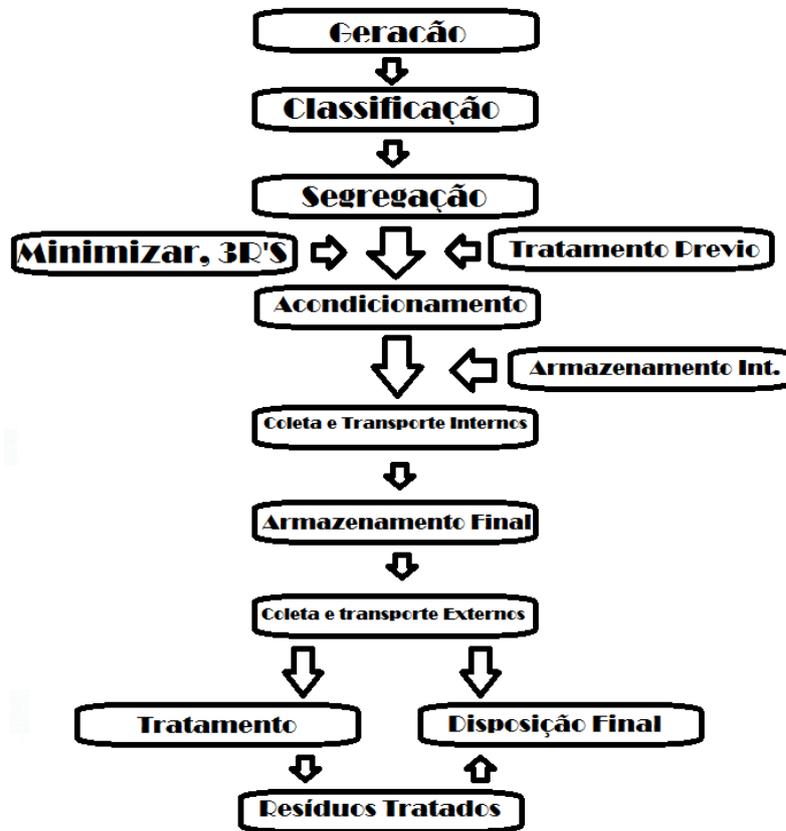
A norma regulamentadora NR 9 BRASIL (1994a), dispõe sobre o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do trabalho (SESMT) tem como intuito promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho, sendo formado por uma equipe de segurança do trabalho são eles, o medico do trabalho, enfermeiro do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho, engenheiro do trabalho e o técnico de segurança do trabalho.

3.2.1.5 Gerenciamento de resíduos do serviço de saúde

Segundo a RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), o gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde (RSS), são constituídos por procedimentos de gestão, fundamentados e especificados em meio de bases científicas e técnicas, normativas e legais, objetivando-se a diminuir a geração de resíduos de tal forma que o encaminhamento dos mesmos seja de maneira adequada como mensura a legislação vigente, visando sempre à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. A resolução nº 358 do CONAMA (2005a), estabelece a elaboração e a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS), para todos os serviços ligados a saúde.

De acordo com o Manual de Gerenciamento de Resíduos (BRASILIA, 2006), o PGRSS é um documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde as etapas de: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, levando em consideração os riscos dos resíduos, as ações de proteção a saúde e ao meio ambiente, é ilustrado a seguir na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma das etapas de aplicação do PGRSS



Fonte: RDC 306 ANVISA, adaptação própria.

Como dispõe RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), o PGRSS deverá ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados no serviço de saúde. O resolução nº 358 do CONAMA (2005a), esclarece que o PGRSS deverá ser feito por profissionais devidamente habilitados por seus conselhos.

Segundo a resolução nº 358 do CONAMA (2005a), elaboração do PGRSS é feita uma análise qualitativa e quantitativa do resíduo gerado pelo estabelecimento, no intuito de organizar sua forma correta de manuseio, agregando assim a responsabilidade de minimizar o que é gerado ate sua destinação final. A análise de elaboração devem calcar como é demonstrado a seguir:

Nesta análise devem ser consideradas as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança, empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes. O principal objetivo do PGRSS não é apenas reduzir a quantidade de resíduos

com risco biológico, mas também criar uma cultura de segurança e do não desperdício, além do envolvimento coletivo. Em cada unidade de saúde, o Plano deve ser feito em conjunto com todos os setores, definindo-se responsabilidades e obrigações de cada um em relação aos riscos. (LORENTZ, 2011, p. 19)

3.2.1.5.1 Manejo dos resíduos do serviço de saúde

O manejo dos RSS é exemplificado na RDC n° 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as etapas seguintes.

3.2.1.6.2 Segregação

A segregação consiste na separação dos resíduos gerados na fonte, a segregação, esse processo deve ser dado de acordo com suas características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos, (BRASIL, 2004).

3.2.1.6.2 Acondicionamento

O Acondicionamento consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.3 Identificação

A identificação Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações para o correto controle dos resíduos gerados. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.4 Transporte interno

O transporte interno consiste no transporte dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.5 Armazenamento temporário

O armazenamento temporário consiste no armazenamento dos resíduos gerados perto de suas gerações, esta etapa é de suma importância devido a otimização do tempo, agilizando a distancia do armazenamento interno para o externo. As embalagens de acondicionamento quando cheias não podem ser dispostas diretamente no chão, sendo importante o uso de recipientes grandes para acomodá-los. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6 Tratamento

Como dispõe a RDC 306 da ANVISA (2004), a etapa de tratamento constitui na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos que os resíduos gerariam se fossem dispostos ao meio ambiente, podendo este ser reduzido ou eliminados. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as

condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

O tratamento pode ser procedido de varias formas, como por exemplo, a desinfecção química ou térmica (autoclavagem, microondas, incineração) como é disposto o Manual de Gerenciamento de Resíduos (BRASILIA, 2006):

- A Autoclavagem é uma descontaminação que utiliza de vapor em altas temperaturas, tratamento este que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água, a uma temperatura elevada, durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. (BRASILIA, 2006)
- Tratamento dos resíduos por microondas pode ser feito de baixa ou de alta frequência, esta tecnologia de tratamento de RSS, consiste no que aborda a descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105°C). devendo ser submetidos previamente a processo de trituração e umidificação. (BRASILIA, 2006)
- Tratamento térmico por incineração, é um processo de tratamento de RSS que é define como a reação química em que os materiais orgânicos combustíveis são gaseificados, num período de tempo prefixado. (BRASILIA, 2006)

3.2.1.6.6.1 Tratamento do Grupo A1

Os resíduos do grupo A1 devem ser submetidos a tratamento, através de processos que utilize processos físicos ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção da redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação microbiana. Após tratamento estes devem ser exposto em sacos de acondicionamento do Grupo D. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.2 Tratamento do Grupo A2

Os resíduos desse grupo que contenham microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade (Classe de risco 4) devem ser submetidos, no local de geração, a processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana e posteriormente encaminhados para tratamento térmico por incineração. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.3 Tratamento do Grupo A3

O tratamento térmico por incineração ou cremação, devem ser executados através de equipamento devidamente licenciado para esse fim. Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados em sacos vermelhos, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e devidamente identificados. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.4 Tratamento do Grupo A4

Os resíduos desse grupo podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.5 Tratamento do Grupo B

Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos e os resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, depois de tratados, é vedado a transferências desses resíduos para disposição final em aterros. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.6 Tratamento do Grupo C

Tratamentos de decaimento desses rejeitos deveram prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma NE-3.01 da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear). (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.7 Tratamento do Grupo D

O devem ser submetidos a coleta seletiva para utilização em compostagem, exceto restos de alimentos de pacientes, estes deveram ter destino a tratamento térmico por incineração. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.6.8 Tratamento do Grupo E

Devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.7 Armazenamento externo

A etapa de armazenamento externo consiste no armazenamento final, pós-coleta e armazenamento interno, o ambiente deve ser de fácil acesso para os veículos. (BRASIL, 2004)

3.2.1.6.7 Coleta e transporte externos

A RDC 306 da ANVISA (2004) abrange a remoção dos RSS do abrigo externo, sendo uma etapa de alto risco ao trabalhador, o transporte é dado até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de garantia a saúde e bem estar social.

3.2.1.6.8 Disposição final

A etapa de Disposição final consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237 (1997). A disposição também pode ser feita em incineradores como é disposto na BRASIL (2005a) ou RDC nº 305 (2002).

Segundo Nascimento (2001, apud BRASILIA, 2006. p. 26): "geralmente, o que ocorre na prática, é que o aterro controlado não é nada mais do que um lixão "maquiado", pois há cobertura dos resíduos, mas nem sempre com a mesma freqüência. Apresenta praticamente os mesmos problemas ambientais que os lixões. Não existem barreiras naturais e/ou artificiais para que os contaminantes não atinjam as águas superficiais e subterrâneas, e nem estruturas para captação de gases. O controle da entrada de animais, catadores e dos resíduos lançados geralmente é precário.

No que concerne a resolução nº 358 do CONAMA (2005a) em complemento com a RDC 306 da ANVISA (2004), o PGRSS tem como objetivo minimizar a produção de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro e eficiente dos resíduos gerados, buscando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

3.2.1.7 Classificação dos resíduos do serviço de saúde

Com o passar do tempo a classificação dos RSS sofre modificações, devido a inserção de novas matérias e equipamentos nas unidades de saúde, resultando em mudanças de comportamentos destes perante o meio ambiente e a saúde, tomando como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação dos resíduos.

Os resíduos de serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada (cerca de 1% a 3% do total), mas pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente. Os RSS são classificados em função de suas características e conseqüentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde (BRASILIA, 2006, p.28)

3.2.1.7.1 Grupo A1

Quanto a esse grupo a RDC 306 da ANVISA (BRASIL, 2004) especifica que os mesmos inicialmente necessitam de acondicionamento de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado, são eles:

Culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Estes resíduos não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio (BRASIL, 2004, p.8).

3.2.1.7.2 Grupo A2

Já o grupo A2 diz respeito, de acordo com a RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), aos resíduos que possuem uma característica de possível presença de agentes biológicos, contendo riscos de infecção, são estes:

Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de

microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final (BRASIL, 2004, p. 10).

3.2.1.7.3 Grupo A3

O grupo A3 como é apresentado pela RDC n° 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), resíduos que são determinados pelo tamanho, materiais, peças anatômicas pequenas e entre outros, são estes:

Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares (BRASIL, 2004, p. 11).

3.2.1.7.4 Grupo A4

A RDC n° 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), elucida o esclarecimento desse grupo, dentre os subgrupos do Grupo A, este é dentre eles o mais infectante, trazendo consigo uma relevância em sua carga patológica tanto para o ser humano que tiver contato com esse resíduo tanto para o meio ambiente, como é demonstrado a seguir:

Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de

microorganismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência; Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão (BRASIL, 2004, p. 11).

3.2.1.7.5 Grupo A5

A observância explorada neste grupo advém pelo maior risco de acidentes, que os mesmo proporcionam nos serviços de saúde, a RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), diz que “Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com prions.”

3.2.1.7.6 Grupo B

Segundo RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), resíduos desse grupo são classificados como resíduos químicos, que apresentam risco a saúde e/ou ao meio ambiente, quando não submetidos a processo de reutilização ou reciclagem, devem ser dispostos em ambientes específicos. Podemos encontrar esse resíduos em duas formas, na forma sólida e na forma líquida.

3.2.1.7.7 Grupo C

Como concerne a RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), resíduos gerados no grupo C são considerados como rejeitos radioativos, devendo ser segregados de acordo com a natureza física do material e do seu radionuclídeo presente, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, em conformidade com a norma NE nº 6.05 da CNEN.

3.2.1.7.8 Grupo D

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização obedecendo a política dos 3R's. De acordo com BRASÍLIA (2006), elucida que:

Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura (BRASIL, 2004, p. 42).

3.2.1.7.9 Grupo E

Segundo o Manual de Gerenciamento de Resíduos (BRASÍLIA, 2006), os materiais perfurocortantes devem ser descartados separadamente, imediatamente pós uso em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, referentes ao grupo E, resíduos desse grupo não podem ser reciclados, medida esta tomada para a segurança do trabalhador, são eles:

lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares (ANVISA, 2004, p.42).

3.2.1.9 Avaliação dos riscos ocupacionais

Segunda a Lei Orgânica 8.080, BRASIL (1990) que sintetiza as ações da Vigilância Sanitária como um conjunto capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos

a saúde, intervindo nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, prestando serviços de interesse a saúde.

Segundo o Manual da Biossegurança BRASIL (2001), a melhoria da qualidade de vida através de ações de vigilância sanitária contempla os mais diversos campos de atuação, como por exemplo, áreas específicas como a própria área de saúde como também áreas do saneamento ambiental, como a segurança, educação, entre outras, tendo sempre seus fundamentos consolidados na minimização de ocorrência de efeitos negativos a saúde.

Ações de vigilância sanitárias, são questionamentos que envolvem diversas áreas da população e da prestação de serviço, atuando diretamente no gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde, envolvendo o plano de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde (PGRSS). (BRASIL, 2001)

A avaliação do risco é feita através de ações de vigilância sanitária, os riscos são avaliados através de 5 (cinco) grupos, são eles: (BRASIL, 2001)

- **Grupo 1:** Riscos físicos, identificados pela cor verde, são todos os riscos referentes a ruído, calor, frio, pressões, umidade, radiações ionizantes e não ionizantes, vibrações e manipulação de resíduos. (BRASIL, 2001)
- **Grupo 2:** Riscos químicos, identificados pela cor vermelha. Tal risco é avaliado em poeiras, fumos, gases, vapores, névoas, neblina. (BRASIL, 2001)
- **Grupo 3:** Riscos Biológicos, identificados pela cor marrom. São os fungos, bactérias, vírus, protozoários, insetos etc. (BRASIL, 2001)
- **Grupo 4:** Riscos Ergonômicos: identificados pela cor amarela. São avaliados em, levantamento e transporte manual de peso, monotonia, repetitividade, responsabilidade, ritmo excessivo, posturas inadequadas de trabalho, trabalho em turnos. (BRASIL, 2001)
- **Grupo 5:** Riscos de Acidentes, identificados pela cor azul. São detectados referentes a arranjo físico inadequado, iluminação inadequada, incêndio e explosão, eletricidade, máquinas e equipamentos sem proteção, quedas e animais peçonhentos. (BRASIL, 2001)

Como constata o Manual da Biossegurança BRASIL (2001), avaliações das áreas podem ser dadas através de três classificações, como por exemplo, a área crítica, semicrítica e área não crítica, como é exemplificado a seguir:

- **Área Crítica:** Áreas com procedimentos invasivos e/ou que possuem pacientes de risco, paciente imunodebilitados ou com contaminação microbiana. Estes pacientes denotam um maior risco de transmissão de infecções. Ex. Centro Cirúrgico e Obstétrico, Berçário, UTI, Hemodiálise, Laboratório, CME, Banco de Sangue, área suja de lavanderia etc. (BRASIL, 2001)
- **Área Semicrítica:** Áreas de ocupação de paciente com baixo risco de transmissibilidade de doenças não infecciosas, pacientes que não necessitam de isolamento ou cuidados especiais. Ex.: Enfermarias, Apartamentos e Ambulatórios. (BRASIL, 2001)
- **Área não crítica:** são todas as áreas onde não há acesso a pacientes, ou áreas que não tenham procedimentos como as áreas administrativas e de circulação. Ex.: Escritórios, Almoxarifado, Setor de Radiologia e Consultórios. (BRASIL, 2001)

3.2.1.8.1 Mapeamento de risco

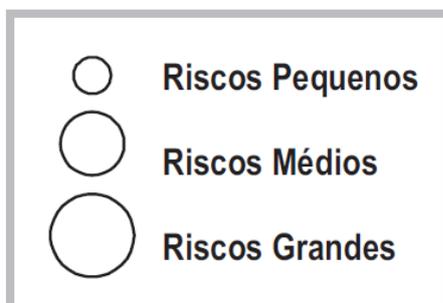
Mapa de Riscos é uma técnica, que resulta numa representação gráfica, de identificação dos riscos e fatores prejudiciais à saúde e à segurança do trabalhador, ou seja, se trata de um levantamento de dados dos locais com algum potencial de risco estes dados são relacionados ao conjunto de variáveis originados no ambiente de trabalho, no processo de trabalho, na forma de organização do trabalho e nos demais fatores implicados na relação entre o trabalho e o processo saúde-doença do trabalhador. (BRASIL, 2001)

De acordo com a norma regulamentadora nº 5 BRASIL (1994b), o mapa de risco um dos objetivos da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), sendo se preciso apoio dos Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do trabalho (SESMT) para sua elaboração.

3.2.1.8.2 Identificação gráfica dos riscos no mapeamento

A representação gráfica do mapeamento é elucidada na norma regulamentadora nº 5 BRASIL (1994b), tratando os riscos em que o trabalhador está exposto em sua ocupação através de círculos de diferentes tamanhos, como é demonstrado na FIGURA 2 a seguir:

Figura 2 – Modelo de representação da gravidade do risco no ambiente de trabalho



Fonte: Cartilha de saúde e segurança do trabalho SESI-SEBRAE.

No mapeamento inserem-se círculos pintados com as cores dos riscos referentes como é exemplificado no anexo IV da norma regulamentadora nº 5 BRASIL (1994b). A escolha do diâmetro do círculo deve partir do potencial de risco no ambiente, quanto maior o risco, maior o diâmetro no mapeamento. (BRASIL, 1994b)

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção serão dispostos os aspectos metodológicos utilizados na realização desta pesquisa científica, tais passos são importantes, pois são eles que permitem a melhor operacionalização dos trabalhos a serem realizados, proporcionando assim o alcance dos resultados mais confiáveis em resposta ao problema da pesquisa.

São explicitadas as fases em que esta pesquisa se fundamentou estruturando este estudo, destacando-se de forma clara e objetiva, como se deu o delineamento de áreas com potencial de risco, expondo de melhor forma possível, a apresentação e o tratamento dos dados expostos.

4.1 Pesquisa

Existem várias classificações de pesquisa, sendo comum classificar as pesquisas baseando-se conforme seus objetivos gerais, podendo enquadrá-las nos três seguintes níveis: exploratória, descritiva e explicativa.

Quanto aos objetivos deste estudo, esta pesquisa caracteriza-se por possuir um caráter exploratório e descritivo. O caráter exploratório dar-se-ia pelo fato que anteriormente nenhum estudo neste aspecto fora executado no Hospital Universitário Alcides carneiro como demonstra a Figura 3 a seguir, mantendo assim uma posição de descrição de cada passo explorado neste estudo, mantendo uma visão descritiva.

Figura 3 – Localização do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) na Cidade de Campina Grande – PB



Fonte: Google maps.

4.2 Universo e Amostra

O universo de estudo da pesquisa foi formado por 13 funcionários do Hospital Alcides Carneiro, localizado na cidade de Campina Grande – PB.

A escolha da amostra para a realização deste trabalho de pesquisa ocorre, principalmente, devido a limitações de tempo para pesquisar todos os elementos do universo dentro duma realidade de reestruturação do HUAC, uma vez que o mesmo encontra-se com varias de suas dependências em reforma tais como o centro cirúrgico, lavanderia, pronto atendimento, Ala D e Ala C).

Dessa maneira, este estudo resultou numa pesquisa com 10 funcionários encarregados de cada setor, abrangendo um total de 4 setores, sendo eles: Infectologia, UTI (adulto), Farmácia e Cozinha.

4.3 Técnicas de Coleta de Dados

Para a realização desse estudo, foi feita inicialmente uma pesquisa bibliográfica através de consulta e leitura da legislação vigente. Utilizou-se a coleta de dados por meio de pesquisa documental, na forma de formulário, tirando a obrigatoriedade de quem quer que preencha. A coleta de informações foi através de visitas nos setores onde foram aplicado os formulários com funcionários.

Este estudo tomou por base o formulário de identificação de risco, com a finalidade de identificar possíveis deficiências de estruturação do setor.

Os enunciados do formulário foram fundamentados nos conceitos de identificação de riscos da norma regulamentadora nº 9 BRASIL (1994a), aplicando 4 (quatro) questões relacionado a cada risco, sendo 5 (cinco) classes de riscos, totalizando em 20 (vinte) questões. A resposta a cada enunciado foi considerada favorável quando o respondente deu resposta 'Adequado', a resposta foi considerada neutra nos casos em que a resposta foi 'parcialmente adequado', e desfavorável, quando a resposta foi 'não adequado'. A TABELA 1 demonstra a linha teórica aplicada.

Tabela 1 – Demonstração da valorização dos dados coletados

Respostas dos Funcionários	Classificação das Respostas
Não adequado	Desfavorável
Parcialmente adequado	Neutra
Adequado	Favorável

Fonte: Própria

4.4 Procedimentos de Análise de Dados

As pesquisas podem ser classificadas de acordo com a sua abordagem de caráter qualitativo e quantitativo. No caso desta pesquisa, abordagem selecionada foi de ambas.

No tratamento das informações colhidas, foi utilizado para análise estatística, o programa *Microsoft Excel* (2007). Para o estudo de *layout* na produção dos mapas de risco foi utilizado o *software AutoCAD 2012*, utilizando como tratamento de imagem o programa *Photoshop CS5*.

Sendo assim, procurou-se adotar nesta pesquisa os melhores métodos, instrumentos e meios para que fosse permitido obter os resultados coerentes com visualizações gráficas dos riscos ocupacionais em que os trabalhadores estão expostos assim proporcionando um melhor entendimento do que é exposto no estudo.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, serão realizados a apresentação e o tratamento dos dados da pesquisa com o objetivo de identificar o potencial de risco de cada setor mensurado anteriormente, relacionando os riscos existentes em cada área a qual foram elucidados no formulário. O capítulo também serve para que a organização em estudo seja “apresentada” e caracterizada.

No corrente ano (2012), até o mês de junho foram notificados 7 (sete) acidentes de trabalho no HUAC, os quais são demonstrados no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Acidentes de Trabalho no HUAC

OCUPAÇÃO	Nº	SEXO (M OU F)	MÊS	CONTAMINAÇÃO E CAUSA DO ACIDENTE
Medica	1	F	2	Sangue, (causa não notificada)
Tec. de Enfermagem	2	F	2 e 5	Urina, manejo inadequado no descarte. (Fev) Administração de medicamentos subcutânea. (MAIO)
Farmacêutico (a)	1	F	5	Sangue, Reencape no descarte de seringas
Tec. de Enfermagem	1	M	4	Sangue, Descarte Inadequado de seringas
Auxiliar de Enfermagem	1	M	5	Sangue, Reencape

Fonte: Setor de vigilância Epidemiológica do HUAC

Estes dados mensuram a importância da pesquisa, já que estes acidentes, são de extrema relevância para a prevenção de acidentes minimizando os acidentes ocupacionais. As causas dos mesmos estão intrinsecamente ligadas à informação e condições sanitárias de trabalho.

5.1 Gerenciamento dos resíduos de saúde do HUAC

A pesquisa em campo, realizada no Hospital Universitário Alcides Carneiro, apresenta programa de reciclagem e implantação do mesmo, no entanto, não se

encontra em operação. Os coletores de coleta seletiva dispostos pelo HUAC se encontram de forma dispersas, sem dimensionamento de área e estudo de *layout* como é ilustrado a Figura 4 a seguir:

Figura 4 – Conjuntos de coletores de coletores seletivos dispersos inadequadamente



Fonte: Própria

O plano de gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde do HUAC se encontrava de maneira resumida e sem controle e fiscalização. Ainda, o manejo dos resíduos quando gerados eram de forma aleatória, evidenciando a precária conscientização e de treinamento dos funcionários de todos os níveis hierárquicos.

Nos setores, os resíduos eram descartados de forma inadequada, resíduos não infectantes misturados a resíduos infectantes, como por exemplo, soros, caixa de papelão de luvas e etc. descartados de forma inadequado em recipientes de resíduos infectantes, como é ilustrado na Figura 5 a seguir:

Figura 5 – Segregação inadequada evidenciada na pesquisa a campo



Fonte: Própria

Todo esse manejo inadequado gera custos ao HUAC, já que os resíduos infectantes são coletados pela SERQUIP (empresa responsável pela incineração dos resíduos infectantes), esta cobra por Kg/dia. Com isto, é evidente que o HUAC está pagando para ser incinerado resíduos que não são infectantes.

No armazenamento externo, os resíduos se encontravam dispostos de forma inadequada, como enuncia a RDC nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), os resíduos infectantes e os comuns depois de acondicionados devem se manter separado, tanto no abrigo interno quanto no abrigo externo, diferentemente como é ilustra a Figura 6 a seguir:

Foto 6 – Manejo inadequado no armazenamento externo



Fonte: Própria

Diante desses problemas mensurados anteriormente, o HUAC propôs uma criação da comissão de gerenciamento de resíduos do hospital. Assim, a comissão foi apresentada dia 24 de Maio de 2012 para o corpo de coordenadores de todos os setores, como demonstra a seguir na Figura 7:

Figura 7 – Apresentação da comissão de gerenciamento de resíduos de saúde



Fonte: Própria

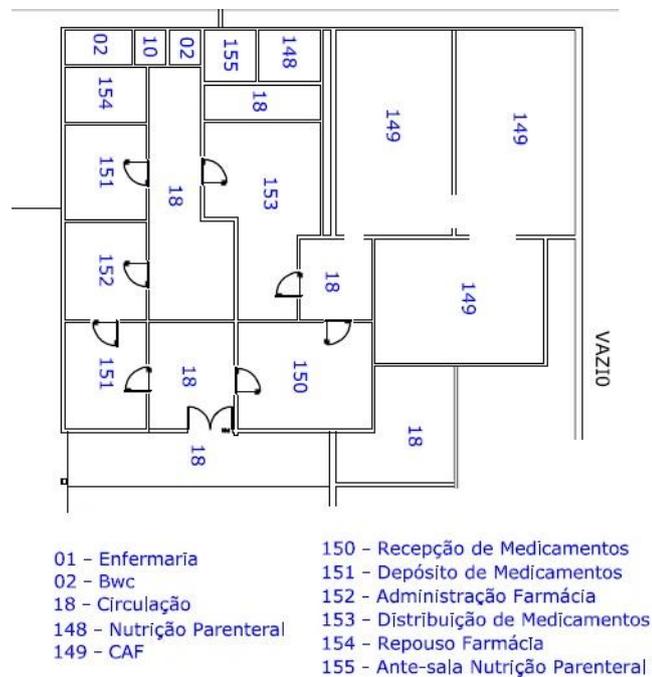
A comissão de gerenciamento está com a tarefa de conscientizar e distribuir coletores por todos os setores do HUAC, estes de fácil identificação para segregar os resíduos na fonte, como mensura a RDC n° 306 da ANVISA (BRASIL, 2004), que é uma obrigação dos serviços de saúde.

5.2 Delineamentos de áreas de risco no HUAC

5.2.1 Farmácia

A farmácia é localizada no Pavimento Subsolo do HUAC, compreendendo as áreas de enfermagem, BWC, zonas de circulação, Nutrição Parenteral, CAF, Recepção de Medicamentos, depósitos de Medicamentos, Administração Farmácia, Distribuição de Medicamentos, Repouso Farmácia e Ante-sala Nutrição Parenteral, como é ilustrado na Figura 8 a seguir.

Figura 8 – Farmácia HUAC



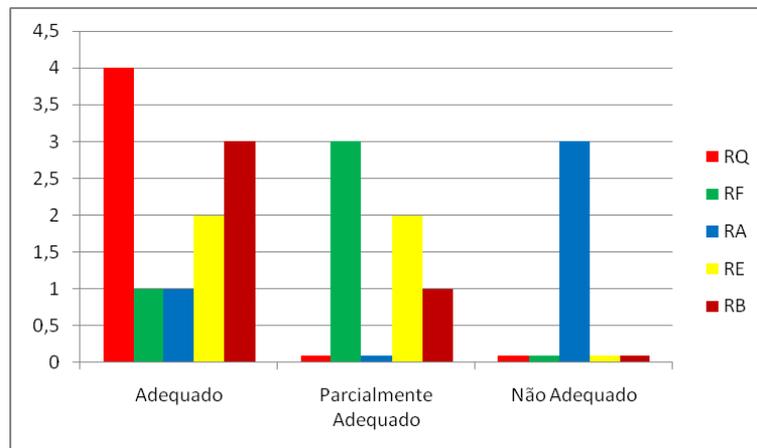
Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com modificação própria.

Tal setor é responsável pelo armazenamento dos medicamentos e todos os acessórios utilizados pelos profissionais de saúde. Também fazem a distribuição dos medicamentos e produção de quimioterápicos.

5.2.1.1 Análise de risco

O diagnóstico da análise de risco da farmácia, chamaram atenção para os riscos físicos e de acidentes, devido à precária infra-estrutura, manejo inadequado de resíduos, má iluminação do ambiente e falta de sinalização, estas apontadas pelos próprios trabalhadores que participaram desta pesquisa. Como sintetiza o Gráfico 1 a seguir.

Gráfico 1 – Perfil de Riscos encontrados na farmácia



Fonte: Própria

A Farmácia por ser uma área de risco químico alto, teve um desempenho relevante na análise, das 4 perguntas referente a este risco, 4 foram de forma adequadas para minimização do risco químico ou seja 100% de medidas tomadas para a prevenção deste risco, uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) para proteção do trabalhador resguardando a saúde dos mesmos. Referente ao risco físico, 25% obteve adequação, esta sobre destinação de resíduos sólidos, a farmácia vem tomando medidas orientadas pela comissão de gerenciamento de resíduos sólidos.

Quanto aos Riscos de Acidentes obteve-se uma média de 25% de adequação, esta referente ao manuseio de resíduos hospitalares.

Já os riscos ergonômicos, a pesquisa apontou que 50% das perguntas foram de adequação, estas referentes a condições de equipamentos em bom estado de conservação e medidas tomadas para a preservação da integridade física e mental.

Em relação aos Riscos Biológicos 75% das perguntas foram de adequação, estas referentes à higienização do ambiente de trabalho como um todo.

Para o critério de inadequação, 75% das perguntas referentes a risco físico detectados, estas referentes a conservação do piso, falta de iluminação adequada e infiltração e falta de cobertura de tubulações de efluentes, como é demonstrado a seguir na Figura 9.

Figura 9 - Tubulação de Efluentes da Infectologia expostas na CAF.



Referente ao risco ergonômico, 50% das perguntas feitas, foi de forma parcial, devido a poucas instalações de descanso e uma longa jornada em pé de trabalho.

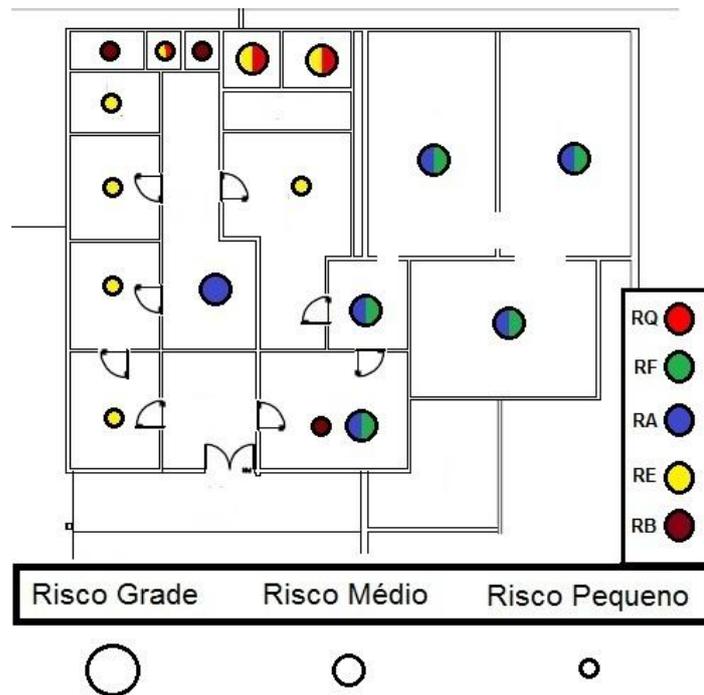
No que diz respeito ao Risco Biológico, 25% da inadequação foi referente a boas condições de higiene em depósitos de produtos.

Para critério de não adequação das 4 perguntas feitas 3 foram de forma não adequável, sendo elas sobre, falta de sinalização, falta de controle sobre vetores e falta de procedimentos de emergência.

5.2.1.2 Mapa de risco

Os dados referentes ao risco após análise foram filtrados dando origem a um mapa de risco, como é ilustrado a seguir na Figura 10:

Figura 10 – Mapa de risco da Farmácia no HUAC



Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com modificação própria.

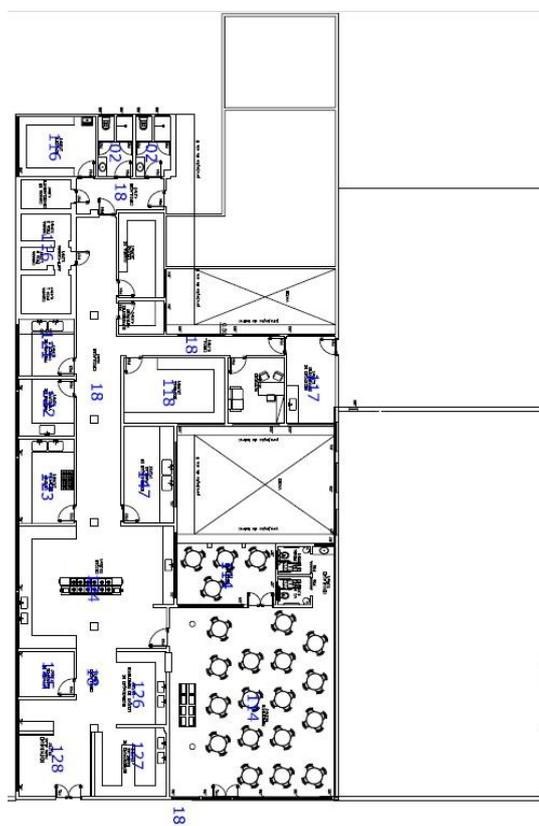
Constatou-se que os riscos ocupacionais identificados pelos trabalhadores da área que abrange a farmácia, foram os riscos de acidentes e riscos físicos apareceram em maior numero quando relacionados aos outros riscos, tais como: falta de cobertura e de iluminação adequada na CAF, à falta de sinalização de ações de emergência pelos corredores e por não ter um sistema de controle contra vetores. Referentes aos outros riscos, como por exemplo, os ergonômicos foram detectados mediante as ações administrativas, atividades estas que exigem longo prazo de trabalho na frente dos computadores.

Os riscos químicos foram associados às salas de nutrição parenteral, nestas salas, são preparados os quimioterápicos que são distribuídos para as UTI's, e os riscos biológicos foram associados aos banheiros por serem ambientes fechados e com pouca ventilação, assim sendo um ambiente propício para ações microbianas, fungos entre outros.

5.2.2 Cozinha e refeitório

A cozinha é localizada no Pavimento Subsolo do HUAC, compreendendo as áreas de Zona de Circulação, Refeitório, Manutenção e Transportes, depósito, recepção de suprimentos, dispensa, suprimentos noturnos, guarda louças, preparo de carnes, preparo de verduras, cozinha dietética, cocção, lavagem de carrinhos, higienização de louças, higienização de bandejas, distribuição de alimentos, higienização de Painelas, como ilustra a Figura 11 a seguir:

Figura 11 – Copa HUAC



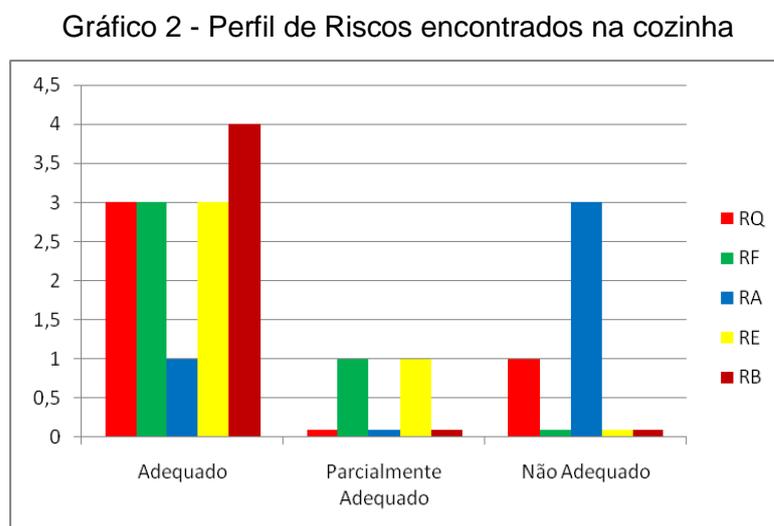
- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 18 - Circulação | 122 - Preparo de Verduras |
| 114 - Refeitório | 123 - Cozinha Dietética |
| 115 - Manutenção e Transportes | 124 - Cocção |
| 116 - Depósito | 125 - Lavagem de Carrinhos |
| 117 - Recepção de Suprimentos | 126 - Higienização de Louças |
| 118 - Despensa | 127 - Higienização de Bandejas |
| 119 - Suprimentos Noturnos | 128 - Distribuição de Alimentos |
| 120 - Guarda de Louças | 147 - Higienização de Painelas |
| 121 - Preparo de Carnes | |

Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com adequação própria.

A cozinha é responsável pela tarefa de abastecer todos os setores com refeições, duas nutricionistas controlam e avaliam das dietas prescritas referente a cada enfermidade.

5.2.2.1 Análise de risco

A Cozinha foi reformada no ano passado (2011), as condições sanitárias encontradas e avaliadas foram as mais positivas possíveis. A análise do risco foi sintetizado a seguir no Gráfico 2 :



Fonte: Própria

Para os Riscos Químicos do setor em questão, 75% das respostas foram de adequação para a proteção do trabalhador contra produtos químicos, garantindo boas condições de trabalho para os mesmos.

Nos Riscos Físicos também foram atribuídos 75% das respostas dentro da adequação, estas referentes à destinação adequada de resíduos sólidos, de boas condições da cobertura sem infiltração e de boas condições do estado de conservação do piso.

Na análise de adequação dos Riscos de Acidentes apenas 25% foram satisfatórias, esta referente às condições de segurança em manuseio de resíduos hospitalares.

Quanto aos Riscos Ergonômicos, 75% das respostas tiveram adequação, dentre elas estão às condições de descanso para os trabalhadores, preservação da integridade física e mental dos mesmos e equipamentos e ferramentas em boas condições para trabalho.

Dos Riscos Biológicos, 100% das respostas obedeceram à adequação necessária para a minimização desse risco, boas condições de higiene em todos os cômodos foram necessárias para tal.

No que tange a respeito da “adequação parcial”, foram evidenciados 25% de risco Físico referente à condição de iluminação, alguns pontos com pouca iluminação propiciam condições inseguras para os trabalhadores.

Para o risco ergonômico, 25% das perguntas aplicadas foram consideradas parcialmente adequadas, evidenciadas fora da adequação devido à longa jornada de trabalho de forma em pé sem substituição ou revezamento de trabalhador.

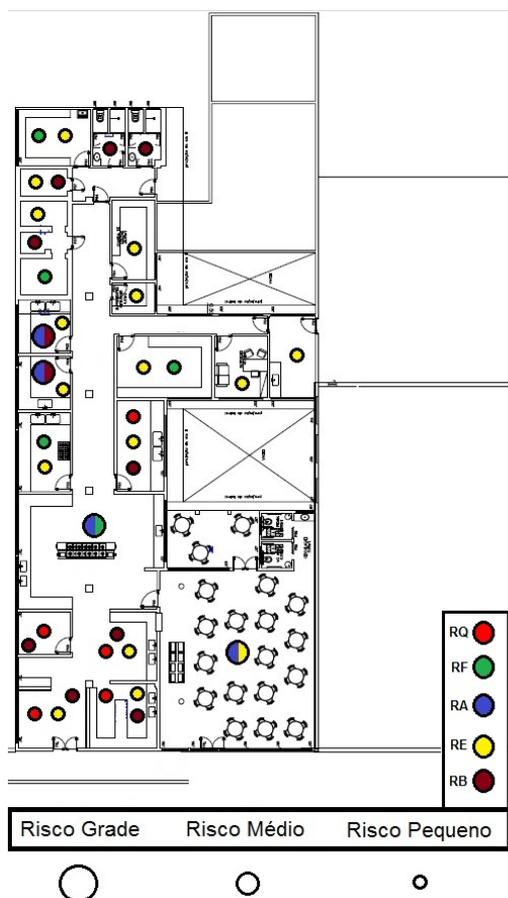
Em relação a não adequado, 25% do Risco Químico se dá pelo fato dos trabalhadores não usarem protetores faciais no decorrer do trabalho.

É importante verificar que foi chamada atenção para o Risco de Acidentes, 75% das questões foram de forma inadequada, estas referentes à falta de sinalização e para controle de vetores.

5.2.2.3 Mapa de Risco

Os dados referentes ao risco após análise e avaliações passaram por um processo de tratamento dando origem ao mapa de risco, como é ilustrado a seguir na Figura 12:

Figura 12 – Mapa de risco da cozinha HUAC



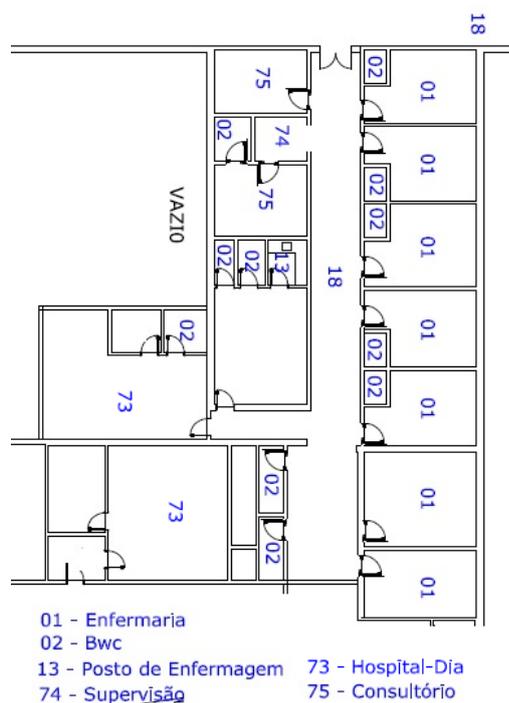
Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com modificação própria.

Foi possível averiguar os riscos ocupacionais dispostos na cozinha, neste ambiente de trabalho foi possível constatar reclamações dos funcionários frente ao “calor” como foi sintetizado na cocção, foram evidenciados pequenos riscos químicos na higienização de bandejas, louças e panelas, devido a presença de produtos de limpeza. Riscos ergonômicos também foram detectados, estes referentes a escritório com atividades administrativas ou por áreas que requerem atividades em longo prazo de trabalho, sem substituição ou atividades que gerem stress.

5.2.3 Infectologia (Ala E)

A infectologia é localizada no Pavimento Térreo do HUAC, compreendendo as áreas de enfermaria, BWC, posto de enfermagem, supervisão e consultório, como é elucidado a seguir na Figura 13:

Figura 13 – Ala E HUAC



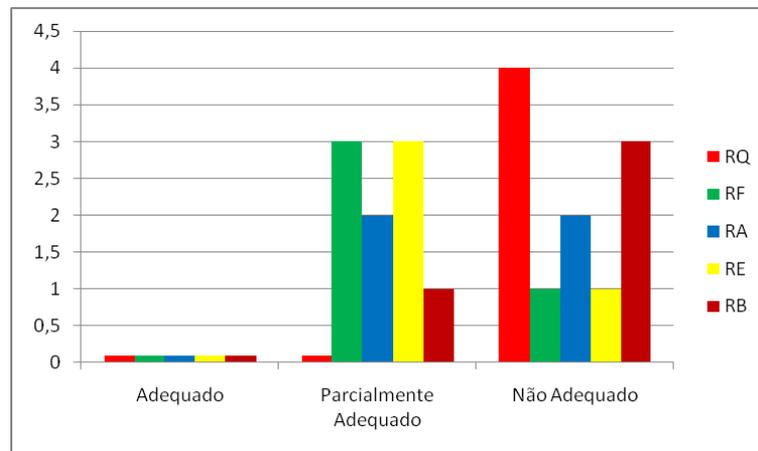
Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com modificação própria.

A Ala E, é considerada a área de maior atenção no HUAC, ela é a infectologia, nela estão abrigados os pacientes com doenças infecto contagiosas e provavelmente com altos níveis de contaminação, pacientes níveis altos de contaminação. Nesta Ala, estão pacientes com HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatite viral B e C.

5.2.3.1 Análise de Risco

Por ser considerada uma área crítica, foi chamada a sua atenção frente à avaliação dos dados coletados, como é mensurado a seguir na Gráfico 3.

Gráfico 3 - Perfil de Riscos encontrados na Ala E



Fonte: Própria

Não foi notificado em nenhum momento da coleta de dados situações em estado adequado, a deficiência de estrutura é notória, neste setor, para os riscos físicos, 75% se encontravam em estado parcial de adequação, entre eles estavam, a má iluminação e a presença de infiltração por todo setor.

Para os Riscos de Acidentes, 50% das respostas foram consideradas de parcialmente inadequado, devido às condições de manuseios dos resíduos hospitalares, por não utilizarem um conjunto de proteção adequado EPI e EPC. O controle de vetores foi notificado, segundo trabalhadores, de forma singela e parcial, já que não é bem controlado.

Os Riscos Ergonômicos tiveram um total de 75% de item parcialmente adequado, devido às condições de trabalho em que se demora muito tempo em pé para se realizar a atividade, como a troca de curativos e entre outros procedimentos. As condições de descanso e condições dos equipamentos e ferramentas utilizados também foram alvo de reclamação dos funcionários.

Os Riscos Biológicos obtiveram, 25% de parcialmente adequado no que tange as condições de limpezas dos depósitos de produtos.

Quanto ao critério de não adequação, os riscos químicos obtiveram um total de 100%, a falta de EPIS adequados para este setor foi a principal reclamação dos funcionários.

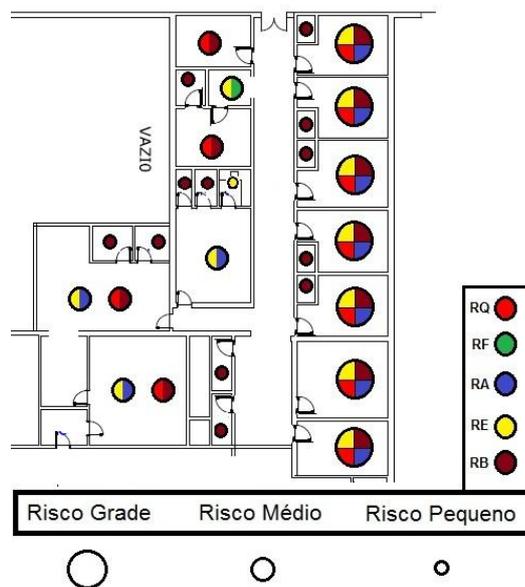
Para o Risco Físico no aspecto “não adequado”, foi evidenciado um total de 25% devido a não adequação do piso, este deveria ser liso e de preferência azulejado.

O Risco Biológico obteve um total de 75% de não adequação, as condições de higienização foi algo que chamou atenção neste setor, pois os banheiros sofrem entupimento constantemente.

5.2.3.2 Mapa de Risco

A demonstração dos dados em forma de mapa de risco correspondente a Ala E, esta sintetizada a seguir na figura 14:

Figura 14 – Mapa de Risco da Ala E, HUAC



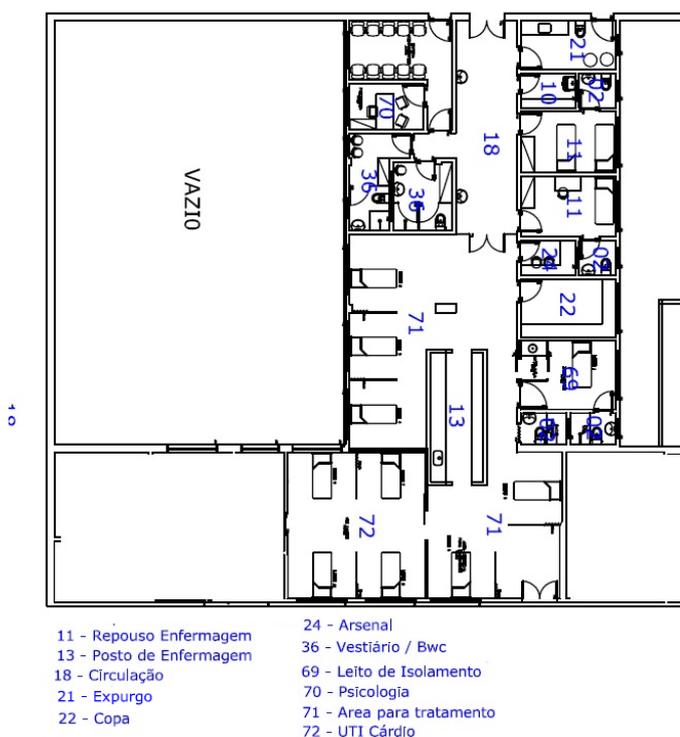
Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com modificação própria.

A exposição ao risco nesse setor foi considerada de media a alta, em todas as enfermarias, foi notificado risco de acidentes, ergonômicos nos longos procedimentos de promoção a saúde, riscos biológicos devido ao nível de contágio, e o risco químico proveniente das medicações. Esses mesmos riscos citados anteriormente nas enfermarias foi dado ao “Hospital Dia”, neste lugar os portadores de HIV/AIDS vem durante o dia para tomar o coquetel mas não pernoita no Hospital.

5.2.4 UTI-A

A Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI-A) é localizada no Pavimento Térreo do HUAC, compreendendo as áreas de Repouso enfermagem, posto de enfermagem, circulação, expurgo, copa, arsenal, vestiários/BWC, leito de isolamento, psicologia, área para tratamento, UTI cardio, como ilustra a Figura 15 a seguir:

Figura 15 – UTI (adulto) HUAC

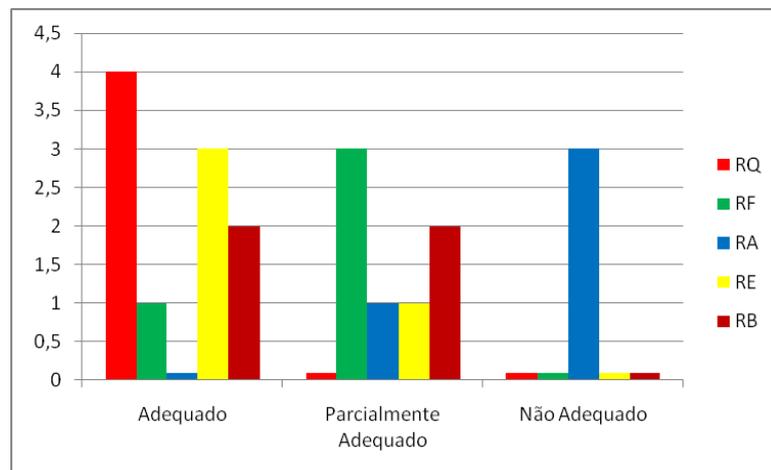


Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com modificação própria.

5.2.4.1 Análise de Risco

A (UTI-A) é um setor do HUAC, cuja equipe de trabalho, composta por médicos, enfermeiros e pessoal de apoio. Dispõe de recursos científicos, técnicos e materiais específicos à assistência continuada a pacientes com enfermidades graves. Os dados coletados foram expressos através de gráfico, como ilustra a seguir na Gráfico 4:

Gráfico 4 - Perfil de risco encontrado na UTI-A



Fonte: Própria

Para o critério de “Adequação”, os Riscos Químicos obtiveram uma totalidade de 100%, ou seja, a preocupação com a segurança dos trabalhadores referente ao uso de EPI’s e EPC’s no trabalho.

Os Riscos Físicos, obteve 25% para o mesmo critério, de “adequação”, este devido à coleta e segregação de resíduos produzidos no setor.

Já nos Riscos de Acidentes, o setor não se encontrava adequado para o mesmo. O setor não possuía qualquer medida preventiva contra acidentes, e não possuía sinalização para emergências.

Os Risco Ergonômico, 75% das perguntas feitas obtiveram adequação, dentre elas estão, condições de descanso para os trabalhadores, equipamentos e ferramentas em bons estados de adequação e para a prevenção da unidade física e mental dos trabalhadores.

Para os Riscos Biológicos, 50% obtiveram “adequação” devido às boas condições de higiene do local, como às boas condições de higiene dos banheiros.

No critério de “parcialmente adequado”, os Riscos Físicos, obteve 75%, chamando a atenção para as condições de infra estrutura, estas referente à precária iluminação em algumas zonas dentro do setor, infiltração, e desprendimento do forro do teto.

No que diz respeito ao Risco de Acidentes, 25% das respostas estiveram de forma parcial, devido a condições de manuseio de resíduos hospitalares. Para os

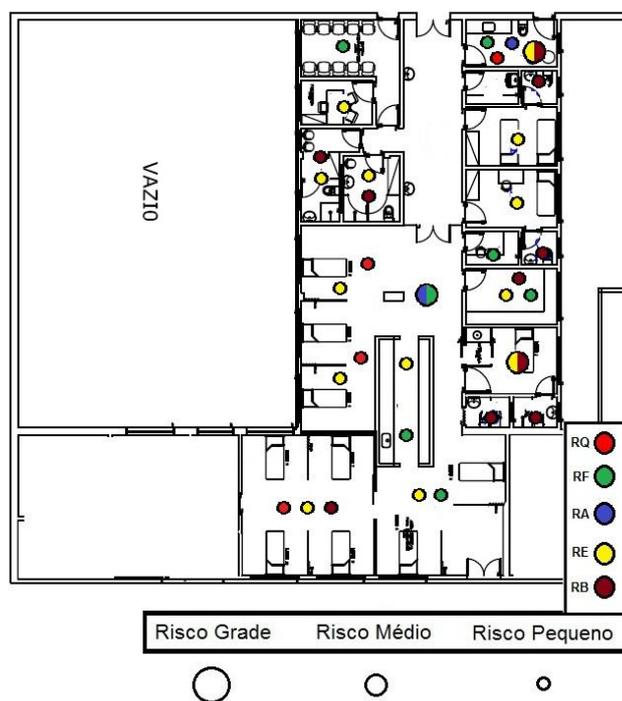
Riscos Ergonômicos obteve 25% também devido a procedimentos de longa duração sem substituição de funcionário.

No que diz a respeito do critério de “não adequado”, foi verificado os Riscos de Acidente com 75% das perguntas contra a prevenção deste risco, estas elucidando a dificuldade de implantação de sinalização, de procedimentos para emergência e para controle de vetores.

5.2.4.2 Mapa de Risco

O dados coletados foram processados pra originar o mapa de risco do setor de UTI-A, como sintetiza a seguir a Figura 12:

Figura 16 – Mapa de risco UTI-A



Fonte: Planta em DWG cedido pelo arquiteto do HUAC com adequação própria.

A existência de riscos químicos neste setor foi considerada relativamente média, devido a exposição considerável dos trabalhadores aos medicamentos, produtos de limpeza e anti-sépticos que, entretanto, é pouco valorizada. Esse setor