

**JANAINA PARIJO CORREA MEJIAS**

**IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA Nº 32 DA  
PORTARIA Nº 3.214/78: UM ESTUDO DE CASO EM UM  
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E CENTRO DIAGNÓSTICO**

**São Paulo  
2012**

**JANAINA PARIJO CORREA MEJIAS**

**IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA Nº 32 DA  
PORTARIA Nº 3.214/78: UM ESTUDO DE CASO EM UM  
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E CENTRO DIAGNÓSTICO**

**São Paulo  
2012**

**JANAINA PARIJO CORREA MEJIAS**

**IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA Nº 32 DA  
PORTARIA Nº 3.214/78: UM ESTUDO DE CASO EM UM  
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E CENTRO DIAGNÓSTICO**

**São Paulo  
2012**

**JANAINA PARIJO CORREA MEJIAS**

**IMPLEMENTAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA Nº 32 DA  
PORTARIA Nº 3.214/78: UM ESTUDO DE CASO EM UM  
LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E CENTRO DIAGNÓSTICO**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção da certificação do curso de MBA

Área de Concentração:  
Gestão e Engenharia da Qualidade

Orientador: Prof. Dr. Adherbal Caminada Netto

**São Paulo  
2012**

## RESUMO

A qualidade, segundo a ABNT NBR ISO 9000:2005, é o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos. Já a definição de requisitos é a necessidade ou expectativa que é expressa, geralmente, de forma implícita ou obrigatória.

Dentro deste contexto, propõe-se demonstrar a implantação de uma legislação nacional – requisito, num laboratório de análises clínicas e centro diagnóstico, ou seja, implantar um requisito sob o aspecto legal de regularidade para o funcionamento de um estabelecimento de saúde.

Existe um panorama extenso de legislações que abrangem as condições para o funcionamento de um comércio em geral, e prestação de serviços. Os estabelecimentos de saúde, no entanto, têm alguns aspectos adicionais sob a perspectiva dos riscos de contaminação e infecção, já que concentra maior quantidade de pessoas portadoras de doenças, sejam elas contagiosas ou não.

Partindo do princípio de que é um local onde se promove a saúde e qualidade de vida dos clientes / pacientes, sugere-se ver o outro lado da moeda, a saúde, qualidade de vida e segurança no trabalho dos trabalhadores que atuam nestes estabelecimentos. Algumas das legislações que contemplam estes aspectos são as normas regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78, de saúde e segurança do trabalho.

A Norma Regulamentadora nº 32 é a mais específica e abrange os estabelecimentos de saúde, e tem a finalidade de indicar quais são as medidas de controle para garantir a saúde, segurança e qualidade de vida dos trabalhadores da saúde.

Nesta linha de raciocínio, serão demonstradas algumas situações de dificuldade, impactos e sucessos, detalhadamente em cada uma dos itens desta Norma Regulamentadora, assim como a aplicabilidade em Projetos Estratégicos da empresa, e ferramenta do negócio.

Palavras-chave: Norma Regulamentadora ° 32; Qualidade.

## ABSTRACT

The quality according to ISO 9000:2005, is the degree to which a set of inherent characteristics fulfills the requirements. The definition of requirements is the need or expectation that is stated, generally implied or obligatory form.

Within this context, it is proposed to demonstrate the implementation of a national law - the requirement, a clinical laboratory and diagnostic center, or deploy a requirement under the legal aspect of regularity for the operation of a health facility.

There is an extensive overview of the laws covering the conditions for the functioning of a general trading and services. Health facilities, however, have some additional aspects from the perspective of the risk of contamination and infection, as it concentrates most amount of people suffering from diseases, whether infectious or not.

Assuming that it is a place where promotes health and quality of life of clients / patients, it is suggested to see the other side of the coin, health, quality of life and safety of employees who work in these establishments. Some of the laws that consider these aspects are the regulatory standards of Ordinance No. 3.214/78, health and safety.

The Norm No.32 is the most specific and covers health facilities, and is intended to indicate what control measures to ensure the health, safety and quality of life of health workers.

In this line of reasoning, will be demonstrated some difficult situations, impacts and successes in detail each of the items in this Norm as well as applicability in Strategic Projects of the company and business tool.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 –	Participação percentual no valor adicionado a preços básicos (PIB) do Brasil 2000/2011.....	12
Figura 1.2 –	A cadeia básica de valor .....	13
Figura 1.3 –	Caracterização dos serviços e entendimento do valor ofertado ao cliente .....	14
Figura 2.1.1 –	Projetos estratégicos do Laboratório .....	21
Figura 2.1.2 –	Equipes participantes do Grupo Expansão e etapas de atuação .....	22
Figura 2.3.1.1 –	Funcionamento da regularização documental e legal do Laboratório .....	30
Figura 3.1.1 –	Sumário dos documentos constantes na maleta dossiê de documentos de cumprimento às Normas Regulamentadoras .....	33
Figura 3.1.1.1 –	Ficha de reconhecimento e avaliação de riscos ambientais do Laboratório .....	36
Figura 3.1.6.1 –	Etapas para emissão do AVCB .....	40
Figura 3.1.10.1 -	Fluxo de contratação de empresas terceirizadas e validação de documentação .....	42
Figura 3.2.1 -	Modelo padrão de Sala de Coleta com maca .....	47
Figura 3.3.1 –	Estrutura da Universidade Corporativa .....	57
Figura 3.4.1 –	Fluxograma de regularização do AVCB dos estabelecimentos .....	59
Figura 3.4.2.1 –	Modelo de formulário de causalidade de acidente .....	62
Figura 3.5.1.1 –	Riscos na contratação de empresas terceirizadas .....	64
Figura 3.5.1.2 –	Fluxo de entrada dos terceiros .....	65
Figura 4.1.1 –	Grupos e categorias dos custos da Qualidade .....	69
Figura 4.1.1.1 -	Modelo de formulário para cálculo dos custos de acidentes .....	72
Figura 4.1.2.1 –	Reposição dos itens de estoque do kit de emergência .....	75
Figura 4.3.1 –	Check List de Atendimento à Norma Regulamentadora nº 32 .....	78

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 -	Participação percentual no valor adicionado a preços básicos (PIB) do Brasil 2000/2011 .....	12
Tabela 3.1.1.1 –	Identificação dos riscos biológicos para fins de PPRA – NR 32 ....	34
Tabela 3.6.1 –	Classificações da ferramenta GUT .....	66
Tabela 3.6.2 –	Determinação dos prazos para resolução dos problemas .....	66
Tabela 3.6.3 –	Tabela de controle de demandas geradas pela CIPA do estabelecimento .....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIDS	Síndrome da imunodeficiência adquirida
ALARA	<i>As Low As Reasonably Achievable</i>
ANVISA	Agência Nacional da Vigilância Sanitária
CAP	Colégio Americano de Patologistas
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidações das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CNPS	Conselho Nacional de Previdência Social
CSB	Cabine de Segurança Biológica
EV	Estudo de Viabilidade
FAP	Fator Aincidentário de Prevenção
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
Fundacentro	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
GUT	Gravidade, Urgência, Tendência
HEPA	<i>High Efficiency Particulate Air</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
MEG	Modelo de Excelência em Gestão
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NB	Norma Brasileira
NBR	Norma Brasileira
NGSP	<i>National Glycohemoglobin Standardization Program</i>
NR	Norma Regulamentadora
PALC	Programa de Acreditação para Laboratórios Clínicos
PC	<i>Project Charter</i>

PCF	Porta Corta Fogo
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PIB	Produto Interno Bruto
PPR	Plano de Proteção Radiológica
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SBPC / ML	Sociedade Brasileira de Patologia Clínica / Medicina Laboratorial
SESMT	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho
SIPAT	Semana Interna de Prevenção de Acidentes

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. A empresa .....	15
1.1.1 Certificações de Qualidade .....	16
1.2. Definições da Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32) .....	17
1.2.1 Aspectos de abrangência.....	17
1.3 Legislações, normas e referências existentes e complementares.....	19
2. PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO .....	20
2.1. Criação de Comissões Multidisciplinares.....	20
2.1.1. Grupo de Expansão .....	20
2.1.2. Grupo de Biossegurança.....	23
2.1.3. Grupo de Riscos Químicos .....	24
2.1.4. Demais Grupos .....	25
2.2. Determinação das responsabilidades .....	28
2.3. Áreas de Interface .....	29
2.3.1. Documentação .....	30
2.3.2. Ambientes / Infraestrutura .....	30
2.3.3. Processos .....	31
2.3.4. Pessoas .....	31
2.4. Identificações de ações iniciais.....	31
3. DESENVOLVIMENTO .....	33
3.1. Implantações e medidas relacionadas à Documentação.....	33
3.1.1. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – NR-9 .....	34
3.1.2. PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – NR 7	
37	
3.1.3. Atestado de Saúde Ocupacional – ASO .....	37

3.1.4. Análise Ergonômica – NR 17 .....	38
3.1.5. Laudo de Instalações elétricas e SPDA – Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas – NR 10.....	38
3.1.6. Documentos de Proteção Contra Incêndio.....	39
3.1.7. Registros de treinamentos de Saúde e Segurança Ocupacional .....	40
3.1.8. Protocolos de entregas de EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – NR 6 41	
3.1.9. Documentos de CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – NR 5 41	
3.1.10. Documentações de Empresas Terceirizadas.....	42
3.1.11. FISPQs – Fichas de Informação de Produtos Químicos.....	43
3.1.12. PPR – Plano de Proteção Radiológica e gestão de radiação .....	44
3.2. Implantações e medidas relacionadas à Infraestrutura .....	45
3.2.1. Das radiações ionizantes .....	52
3.3. Implantações e medidas relacionadas à Pessoas .....	56
3.4. Implantações e medidas relacionadas à Processos .....	58
3.4.1. Regularização de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB....	58
3.4.2. Dos Riscos Biológicos.....	59
3.5. Aspectos adicionais ao desenvolvimento .....	63
3.5.1. Empresas terceirizadas.....	63
3.6. Priorizações de ações.....	65
4. IMPLANTAÇÃO DA NR 32 SOB ASPECTO DO NEGÓCIO .....	68
4.1. Indicadores de custos .....	68
4.1.1. Redução de acidentes de trabalho.....	70
4.1.2. Aplicação de ferramentas de controle de operações .....	74
4.2. Indicadores de produtividade.....	75
4.3. Indicadores de sustentabilidade e regularidade.....	77
5. CONCLUSÕES E RESULTADOS ENCONTRADOS .....	80

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
---------------------------------	----

## 1. INTRODUÇÃO

Já é de longa data que o ramo de serviços vem participando e agregando em proporção significativa ao Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, conforme pode ser observado na Tabela 1.1 e Figura 1.1.

Tabela 1.1 Participação percentual no valor adicionado a preços básicos (PIB) do Brasil 2000/2011

Especificação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agropecuária	5,6	6,0	6,6	7,4	6,9	5,7	5,5	5,6	5,9	6,1	5,3	5,5
Indústria	27,7	26,9	27,1	27,8	30,1	29,3	28,8	27,8	27,3	25,4	28,1	27,5
Serviços	66,7	67,1	66,3	64,8	63	65	65,8	66,6	66,7	68,5	66,6	67

(Fonte: IBGE)

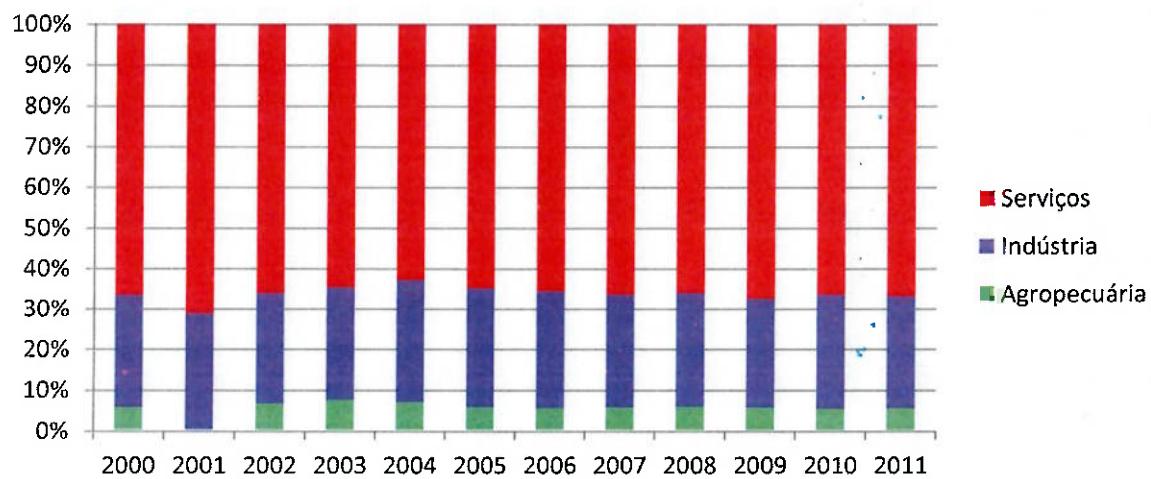


Figura 1.1 - Participação percentual no valor adicionado a preços básicos (PIB) do Brasil 2000/2011  
(Fonte: IBGE)

Faz parte desta grande maioria – serviços, os que são prestados pela área da saúde, dentre eles as análises clínicas e diagnósticos médicos.

Em todas as prestações de serviços, o foco principal das empresas sempre se trata do cliente externo - consumidor, mas não tão menos importante é o cliente interno, enquanto ferramenta principal para atingir a conquista do consumidor.

Conforme Michael (2008) na figura 1.2, existe uma cadeia de valores dentro de uma empresa utilizado para identificar os vários meios que podem ser utilizados para facilitar a implantação de uma estratégia no nível de negócios escolhido.

Nesta cadeia de valores há uma divisão entre atividades primárias e de suporte. As primárias estão ligadas à criação física de um produto ou serviço à sua venda e

distribuição para os compradores e à sua garantia pós venda. As de suporte fornecem assistência necessária para que as atividades primárias sejam executadas, como visualizado na figura 1.2.

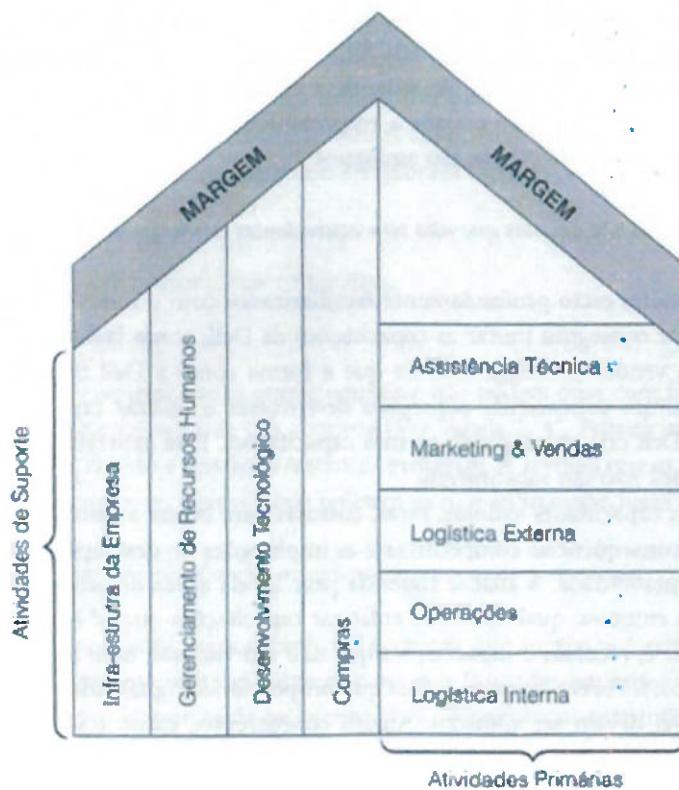


Figura 1.2 – A cadeia básica de valor

Dentro desta funcionalidade, segundo Corrêa (2002) a visão do consumidor é igual à visão da empresa, se estendendo por toda a funcionalidade e interdependências dos departamentos e setores, sendo, portanto, uma macro visão dos processos da empresa.

Ainda, através de todo o raciocínio acima é possível identificar como todas as peças se encaixam. O mercado dos serviços está em constante crescimento, por isso as empresas precisam buscar maior competitividade. Esta competitividade pode ser revista através dos próprios processos internos, conforme mostra na figura 1.3 proposta por Corrêa (2002):

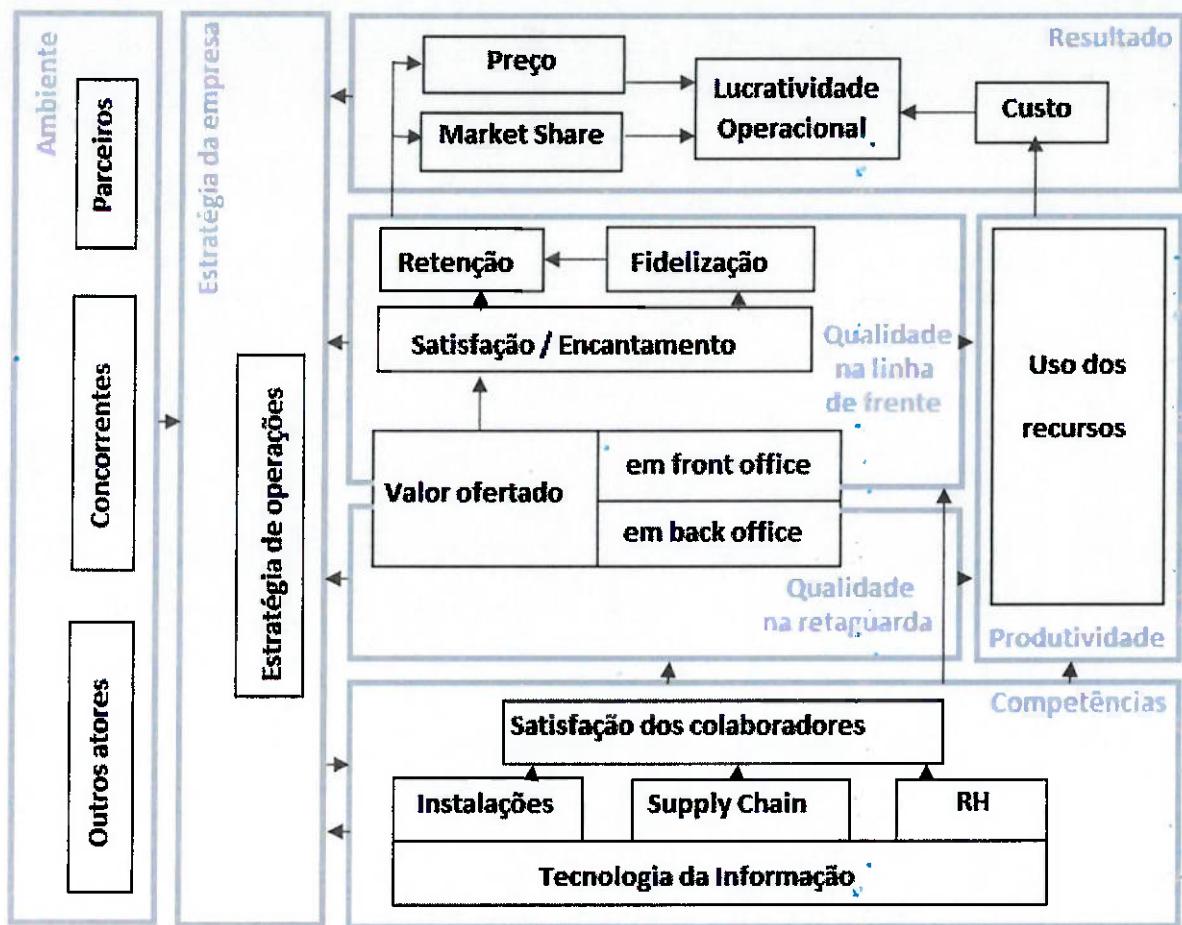


Figura 1.3 – Caracterização dos serviços e entendimento do valor ofertado ao cliente

A. Figura 1.3 denota quais são os objetivos de uma empresa na seguinte ordem: resultado; qualidade na linha de frente; qualidade na retaguarda; produtividade, competências; ambiente e estratégia da empresa.

Caracterizando a qualidade segundo a ABNT NBR ISO 9000:2005: é o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos. A definição de requisitos é a necessidade ou expectativa que é expressa, geralmente, de forma implícita ou obrigatória. Ou seja, podemos considerar que a Norma Regulamentadora nº 32 é um requisito a ser cumprido, e que se encontra dentro da qualidade na retaguarda, assim como também parte das competências e produtividade.

A Norma Regulamentadora nº 32 da Portaria nº 3.214/78 publicada no ano 2005 vem integrar um conjunto de normas, procedimentos e legislações já existentes seja do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) ou da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) proporcionando um pacote completo de requisitos a serem cumpridos.

O que ela vem agregar são premissas mínimas específicas de saúde e segurança no trabalho, assim como qualidade de vida para estabelecimentos de saúde e todos aqueles que ali prestam serviços, ou até mesmo, que apenas adentram suas limitações físicas.

Mais do que presenciado, todas as modificações, planejamentos e adaptações necessárias para a implantação desta Norma Regulamentadora num estabelecimento de saúde, são frutos de uma rotina de trabalho vivenciada num laboratório de análises clínicas e centro diagnóstico.

O objetivo deste trabalho é demonstrar situações, problemas, dificuldades e impactos de cada um dos itens da Norma Regulamentadora nº 32, assim como diversas outras particularidades e ramificações destas premissas ou requisitos, afim de se atingir uma expectativa e cumprimento das certificações de qualidade num laboratório de análises clínicas e centro diagnóstico.

Acima de tudo, demonstrar que a implantação desta norma, embora seja obrigatória, pode ser uma ferramenta de trabalho que direta ou indiretamente acarreta numa série de benefícios, seja em produção ou financeiros.

### 1.1. A empresa

Por solicitação da empresa da qual faz parte do estudo deste trabalho, o nome utilizado será fictício. Utilizaremos o nome "Laboratório".

Basicamente trata-se de uma empresa composta de:

- Uma Central Técnica – onde ficam as Análises Clínicas, todos os materiais que são coletados dos pacientes são enviados para esta central e analisados.
- Ficam também neste espaço todos os membros do comitê executivo – alta direção da empresa;
- Sedes Administrativas – existem algumas sedes com as equipes administrativas, seja aqui em São Paulo onde fica a matriz, como nas demais regionais (estados). Fica também a base central de agendamento do Atendimento Móvel que se trata de um serviço onde o serviço vai até a casa do cliente, e onde fica a equipe de negociação da Promoção de Saúde, que vende seus serviços para outras empresas e para o próprio Laboratório;
- Centrais de Atendimento ao Cliente Interno e Externo;

- Central de Almoxarifado – Onde fica todo o material de insumo principalmente das Unidades de Atendimento;
- Universidade Corporativa – é uma empresa que faz parte do Laboratório. Ela possui CNPJ próprio e trata-se de um negócio à parte, com foco nos temas de saúde;
- Unidades Hospitalares – são as Unidades de atendimento que subsidiam e dão suporte nos serviços do Laboratório dentro de hospitais;
- Unidades de Atendimento – são a principal fonte de receita da empresa, onde efetivamente se executam os serviços-fim do Laboratório e onde mais se investem os orçamentos da empresa.

As atividades fim do Laboratório englobam análises clínicas e centro diagnóstico. Ao longo dos anos o Laboratório foi adquirindo e incorporando outras empresas e outros laboratórios dentro deste mesmo segmento, ocasionando um crescimento da empresa de forma desordenada e que gerou a necessidade de mudanças e reestruturações. Uma das metodologias encontrada para ordenar este crescimento foi a busca por ferramentas de Qualidade.

### 1.1.1 Certificações de Qualidade

O Laboratório recebeu em 1999 o certificado pela ISO 9001 (*International Organization for Standardization*), e desde então vem fazendo um trabalho constante de melhoria contínua para manter suas atividades em conformidade com a norma, incluindo a participação em rigorosos programas de controle de qualidade de nível nacional e mundial, entre os quais se destacam o *Surveys and Anatomic Pathology Education Programs*, do *College of American Pathologists* (CAP), a Proficiência em Ensaios Laboratoriais, da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) e o certificado NGSP (*National Glycohemoglobin Standardization Program*) level I.

Em agosto de 2002, o Laboratório foi certificado pela certificação da Qualidade pela ISO 14001 (*International Organization for Standardization*). Em setembro de 2007 a empresa obteve a acreditação internacional do CAP (*College of American Pathologists*).

Em agosto de 2009, a empresa foi acreditada pelo PALC – Programa de Acreditação para Laboratórios Clínicos, da SBPC (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica).

Além disso, a qualidade também é aplicada nos processos através da adoção de programas de melhoria como o programa *Lean6Sigma* e o Modelo de Excelência em Gestão (MEG) da FNQ (Fundação Nacional para a Qualidade).

## 1.2. Definições da Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32)

A Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32) tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral, conceito este retirado da própria norma. O Laboratório faz parte integrante do foco.

### 1.2.1 Aspectos de abrangência

Não que esta segregação ou compartimentação exista na Norma Regulamentadora nº32, mas para explanar de forma mais didática aos ideais deste trabalho, separamos a norma em:

- Aspectos de Documentação
- Aspectos de Ambientes / Infraestruturas
- Aspectos de processos
- Aspectos de pessoas

#### 1.2.1.1 Aspectos de Documentação

Esta Norma Regulamentadora – NR reúne uma série de premissas que devem ser aplicadas à estabelecimentos de saúde, e por isso mesmo vincula uma série de outras referências legais, também abrangendo as próprias Normas Regulamentadores da Portaria nº 3.214 / 1978 do Ministério do Trabalho.

Ela contextualiza o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), em cumprimento à Norma Regulamentadora nº 9, indicando as necessidades de adaptação, e também o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), complementação ao PPRA, porém abrangido pela Norma Regulamentadora nº 7. Sob o aspecto documental ou de programas de prevenção, a NR32 também cita a elaboração e implementação do Plano de Prevenção de Riscos

de Acidentes com Materiais Perfurocortantes.

No que diz respeito à documentação, basicamente é toda a comprovação da efetividade das ações de cumprimento desta Norma Regulamentadora, assim como de todas as legislações complementares à mesma.

Conta-se neste leque de documentações o Plano de Proteção Radiológica (PPR) aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, e uma diversidade de outros exigidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

#### 1.2.1.2 Aspectos de Ambientes / Infraestruturas

Existem referências legais de pré-requisitos de infraestrutura e condições de conforto prediais tais como: Norma Brasileira (NB) nº 95 e nº 57 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – atendimento às condições de conforto relativas a níveis de ruído e condições de iluminação respectivamente; Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 50/02 que dispõe do atendimento às condições de conforto térmico; Diretrizes Gerais para o trabalho em contenção com material biológico do Ministério da Saúde onde estão os requisitos mínimos de construção e contenção dos riscos.

Outras questões abrangidas também são os mobiliários a se constituir nestes ambientes, e o conforto ambiental em atendimento à Norma Regulamentadora nº 24. O Laboratório encontra-se num processo de expansão seja em aquisições de novos laboratórios ou crescimento orgânico, o que gera uma demanda expressiva de reformas, construções e desenvolvimento de novas plantas e unidades de atendimento. Essa é uma oportunidade para que todos os requisitos de infraestrutura e *lay out* sejam atendidos.

#### 1.2.1.3 Aspectos de processos

Também são encontradas prerrogativas acerca dos processos de trabalho, através de: caracterizações dos acidentes de trabalho; medidas de proteção; manipulações de materiais específicos de laboratório; higienizações mínimas necessárias; controles de acesso e restrições de acessos a áreas laboratoriais.

E outras questões bastante técnicas acerca dos riscos químicos associados, e riscos da radiação ionizante associados aos serviços de saúde.

#### 1.2.1.4 Aspectos de pessoas

Os aspectos pessoais vão desde as proteções individuais, até a capacitação continuada dos mesmos. Assim como aborda a vacinação dos trabalhadores que atuam dentro dos estabelecimentos de saúde.

### 1.3 Legislações, normas e referências existentes e complementares

Como visto nos itens anteriores, a Norma Regulamentadora se atrela a diversas outras legislações, normas e referências Nacionais.

Dentre elas:

- do Ministério da Saúde
  - Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico
  - Resoluções da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)
- do Ministério do Trabalho
  - Todas as Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214 de 1978
  - Consolidações das Leis do Trabalho (CLT)
- da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) - Resoluções e Normas
- do Corpo de Bombeiros- Instruções técnicas
- da Associação Brasileira de Normas Técnicas – Normas Brasileiras

Ao longo deste trabalho algumas destas referências serão citadas e melhor posicionadas quanto à inserção do trabalho.

## 2. PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

O Laboratório, conforme brevemente descrito no item 1.1, vem passando continuamente por mudanças. As aquisições e incorporações vêm proporcionando uma conjunção de realidades cada vez mais variadas de cada uma das empresas incorporadas.

Além disso, a recém-publicada Norma Regulamentadora nº 32 também foi amadurecendo durante este mesmo período. Publicada em meados de 2005, já sofreu alterações (necessárias) em novembro de 2008, e agosto de 2011.

Uma empresa relativamente antiga, de mais de 80 anos de existência e com certificações de qualidade, embora já tivesse uma estrutura consolidada, precisou se reestruturar para suportar tamanhas mudanças.

Mesmo as mudanças precisaram ser organizadas em etapas, que vão desde projetos mais críticos e mais envolvidos ao negócio principal da empresa, de maior relevância obviamente, que são cascadeados no Mapa Estratégico da empresa, assim como projetos não tão menos importantes, mas de menores impactos, e que dizem respeito à rotinas mais específicas de cada uma das áreas, assim como a implantação da Norma Regulamentadora nº 32.

A Norma Regulamentadora nº 32, na verdade é um conjunto de ações que abrangem a saúde, segurança e qualidade de vida dos colaboradores de estabelecimentos de saúde, e portanto, têm várias frentes bastante diversificadas e que denotaram a necessidade de formação de vários grupos multidisciplinares ou comissões especialistas concomitantemente, sem distinção de prioridade. Dentre estes grupos estão:

- a) Grupo de Expansão
- b) Grupo de Biossegurança
- c) Grupo de Riscos Químicos
- d) Demais Grupos

### 2.1. Criação de Comissões Multidisciplinares

#### 2.1.1. Grupo de Expansão

O Grupo de Expansão faz parte de dois dos cinco projetos estratégicos do Laboratório, conforme figura 2.1.1., o que deixa claro a importância do mesmo para o negócio da empresa.

Expansão orgânica do Laboratório através da abertura de novas unidades, inclusão de novos serviços em unidades existentes e transferência de unidades para imóveis que atendam melhor a demanda da marca (tamanho e posicionamento), de acordo com as diretrizes do Planejamento Estratégico.

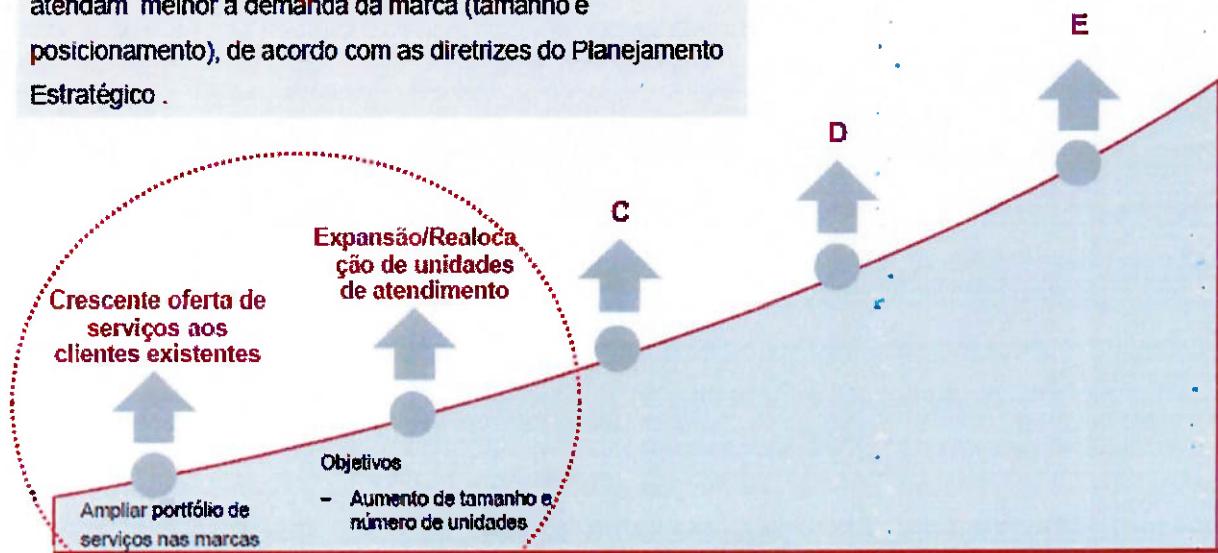


Figura 2.1.1. – Projetos estratégicos do Laboratório (Fonte: Laboratório)

Os projetos estratégicos da empresa constituem-se em:

- Projetos multidisciplinares (envolvem diversas áreas da empresa);
- Projetos de longa duração (2 ou mais anos);
- Projetos de alta complexidade de execução;
- Projetos com relação direta com o plano estratégico para os próximos cinco anos da empresa;
- Projetos que necessitam de acompanhamento intenso e contínuo;
- Projetos que exigem acompanhamento do comitê executivo devido ao nível de complexidade e impacto no plano estratégico do Laboratório.

Fazem parte dos objetivos deste grupo de expansão, o aumento de serviços (especialidades de exames) nas Unidades de Atendimento, e a expansão de Unidades, sejam novas Unidades ou transferências de antigas para Unidades maiores fisicamente e que comporte mais serviços inclusive, conforme figura 2.1.1. abaixo. Lembrando, que as Unidades de Atendimento são onde se executam os

serviços que geram a receita principal do Laboratório, e portanto, é onde mais se investe energia.

Contextualizando tudo isso à Implantação da NR 32, é que este é um momento crucial de verificação e implantação do cumprimento da Norma, seja em novas unidades, reformas, ou transferências. Este grupo se transforma numa ótima oportunidade de inclusão dos aspectos legais nos estabelecimentos, de forma preventiva e não corretiva, conforme figura 2.1.2.

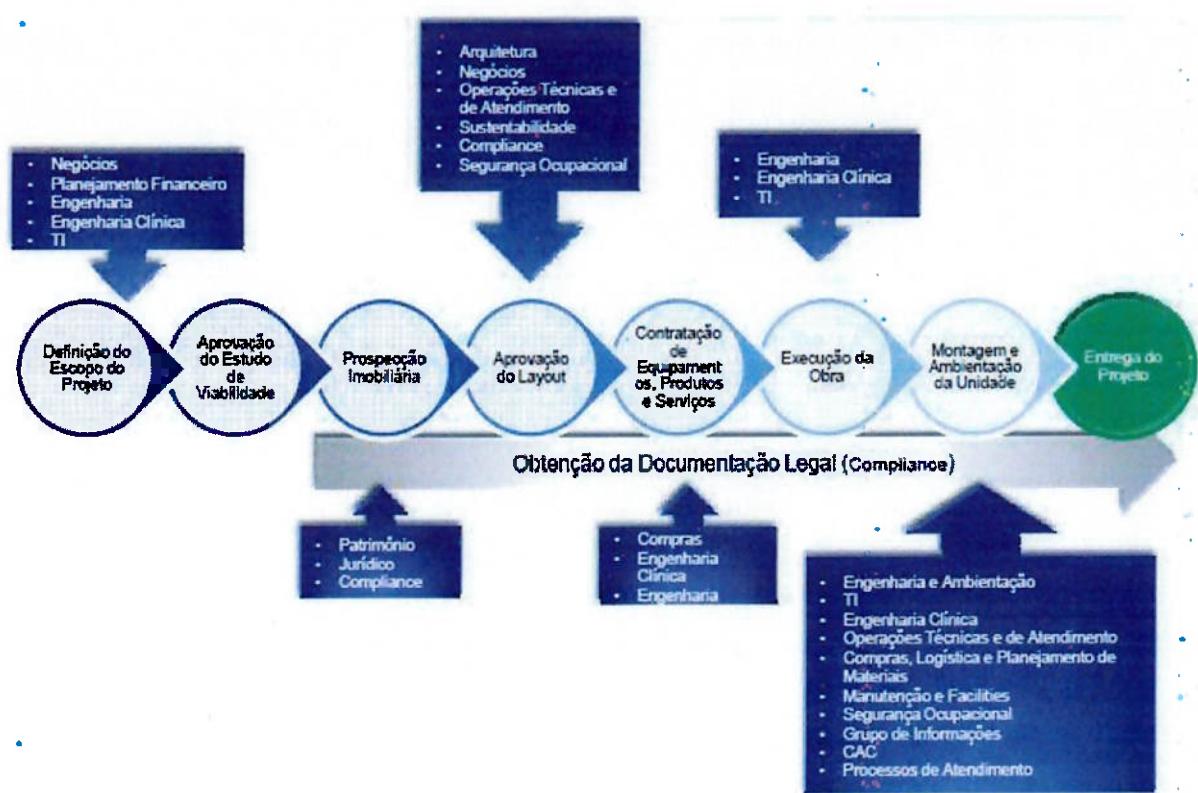


Figura 2.1.2. – Equipes participantes do Grupo Expansão e etapas de atuação (Fonte: Laboratório)

É possível perceber pela figura acima que desde a etapa do planejamento de uma movimentação (seja uma nova unidade de atendimento, uma reforma para acréscimo de serviços, ou simplesmente melhoria dos serviços já existentes) já existe uma mobilização deste Grupo de Expansão, até a entrega final propriamente do projeto.

São realizadas periodicamente reuniões com este Grupo, contemplado por equipes variadas, cada uma com sua respectiva responsabilidade associada à área. São desenvolvidos os cronogramas de cada um dos projetos de obras, e das atividades de execução.

O projeto é iniciado após o planejamento, e envio do escopo de projeto. Após isso a equipe de gestão de projeto realiza o acompanhamento da execução das seguintes atividades:

- a) Facilitação do fluxo de elaboração do projeto, análise e aprovação do EV;
- b) Prospecção imobiliária;
- c) Emissão das ordens de investimento;
- d) Aprovação de layout;
- e) Execução dos projetos de engenharia;
- f) Aquisições e contratações de serviços;
- g) Disponibilização da infraestrutura (obra civil e Tecnologia da Informação - TI) e dos equipamentos de imagem;
- h) Obtenção da documentação legal necessária para a disponibilização dos serviços aos clientes;
- i) Credenciamento com os principais convênios, conforme definido no escopo do projeto;
- j) Contratação de pessoas (colaboradores e médicos);
- k) Disponibilização dos serviços de segurança patrimonial, transporte de material biológico e facilities;
- l) Comunicação interna e externa;
- m) Ambientação da unidade;
- n) Nos casos de transferência, desocupação e entrega do imóvel que está sendo fechado.

E, conforme figura 2.1.2. cada equipe especialista cuida de uma etapa do projeto.

Este Grupo de Expansão foi constituído e desenvolvido de forma a ter uma alta performance, com equipes representantes dedicadas. Ou seja, os componentes praticamente só atuam em prol destes projetos, e existem prazos estabelecidos padrão para cada uma das áreas. Assim é possível provisionar os prazos com maior exatidão e agilizar a entrega.

## **2.1.2. Grupo de Biossegurança**

Biossegurança por definição de engenharia de segurança do trabalho é encontrada em Costa (1996), onde aparece "*conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em*

*ambientes biotecnológicos".*

Basicamente esta definição já descreve qual o objetivo do Grupo de Biossegurança que é centralizar as demandas relacionadas ao risco biológico, e medidas de controle e melhorias que podem ser adotadas em prol desta isenção do risco.

A Biossegurança envolve as atividades que mais se atrelam à Vigilância Sanitária, pois trata bastante dos riscos epidêmicos de doenças infectocontagiosas.

Este Grupo também é multidisciplinar, mas com áreas mais voltadas aos riscos biológicos, tais como: Enfermagem, Área Técnica das Análises Clínicas, Sustentabilidade (que também é responsável pela área de Meio Ambiente), Saúde Ocupacional, Segurança Ocupacional, entre outros.

Dentre os principais temas discutidos neste Grupo, que se encontra bimestralmente, estão: a implantação de dispositivos de proteção em perfuro-cortantes, indicadores de acidentes com exposição a materiais biológicos, padronizações de uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), medidas de controle para perfuro-cortantes, entre outros.

### **2.1.3. Grupo de Riscos Químicos**

Este grupo surgiu como demanda a uma grande movimentação que ocorreu na empresa em meados do ano 2010. Esta movimentação envolveu um reestudo dos adicionais de risco dos colaboradores. Este adicional de risco trata-se, conforme NR nº 15, de uma compensação financeira ao trabalhador que se expõe a um agente insalubre ou perigoso durante seu período laboral e varia de acordo com o agente nocivo, assim como com o grau de exposição (mínimo, médio e máximo).

Após este reestudo dos adicionais de risco dos colaboradores, houve uma grande redução dos valores de pagamento do adicional de risco, em virtude da comprovação da inexistência de um agente nocivo acima dos limites legais pregados por esta Norma Regulamentadora nº 15, principalmente no que cabe aos agentes químicos, bastante utilizados na Área Técnica Central. Isso gerou discussão e no intuito de ter um acompanhamento mais gradativo e próximo dos colaboradores este Grupo foi criado.

A cada novo estudo da exposição a algum agente nocivo químico, esta equipe é acionada para os devidos acompanhamentos.

Agentes nocivos são riscos ambientais 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, conforme Norma Regulamentadora nº 9. E ainda, “*consideram-se agentes químicos as 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*”.

#### **2.1.4. Demais Grupos**

##### **2.1.4.1. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) como o próprio nome diz: “*tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador*”, conforme item 5.1 da Norma Regulamentadora nº 5 da Portaria nº 3.214/78.

A CIPA terá por atribuição (conforme esta mesma norma):

- a) identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT - - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver;
- b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- c) participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;
- d) realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- e) realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;
- f) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;
- g) participar, com o SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de

Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores;

- h) requerer ao SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;
- i) colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;
- j) divulgar e promover o cumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como cláusulas de acordos e convenções coletivas de trabalho, relativas à segurança e saúde no trabalho;
- k) participar, em conjunto com o SESMT - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, onde houver, ou com o empregador, da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas identificados;
- l) requisitar ao empregador e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores;
- m) requisitar à empresa as cópias das Comunicações de Acidentes de Trabalho - CAT emitidas;
- n) promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT;
- o) participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção da AIDS - *Acquired Immunodeficiency Syndrome* – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

Embora legalmente obrigatório, a CIPA tem papel fundamental nas ações de qualidade, saúde e segurança do trabalhador no Laboratório, e por isso sua citação também é bastante importante.

#### 2.1.4.2. Grupo de Brigada de Incêndio ou Emergência

A Brigada de Incêndio, ou também conhecida como Brigada de Emergência é um grupo pronto e capacitado, conforme Instrução Técnica do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo nº 17, e Norma Brasileira da Associação Brasileira de Normas

Técnicas ABNT NBR 14276 – Programa de brigada de incêndio, para:

- I. Ações de prevenção:
  - a) Avaliação dos riscos existentes;
  - b) Inspeção geral dos equipamentos de combate a incêndio;
  - c) Inspeção geral das rotas de fuga;
  - d) Elaboração de relatório das irregularidades encontradas;
  - e) Encaminhamento do relatório aos setores competentes;
  - f) Orientação à população fixa e flutuante;
  - g) Exercícios simulados.
- II. Ações de emergência:
  - a) Identificação da situação;
  - b) Alarme/abandono de área;
  - c) Acionamento do Corpo de Bombeiros e/ou ajuda externa;
  - d) Corte de energia;
  - e) Primeiros socorros;
  - f) Combate ao princípio de incêndio;
  - g) Recepção e orientação ao Corpo de Bombeiros;
  - h) Preenchimento do formulário de registro de trabalho dos bombeiros;
  - i) Encaminhamento do formulário ao Corpo de Bombeiros para atualização de dados estatísticos.

Os candidatos a brigadista devem atender preferencialmente aos seguintes critérios básicos:

- a) Permanecer na edificação;
- b) Preferencialmente possuir experiência anterior como brigadista;
- c) Possuir boa condição física e boa saúde;
- d) Possuir bom conhecimento das instalações;
- e) Ter responsabilidade legal; e
- f) Ser alfabetizado.

Este Grupo é imprescindível para as primeiras ações no combate ao princípio de incêndio e referências de todos os presentes (indistintamente visitas, colaboradores, terceirizados, etc) para emergências na edificação, por isso estão sempre identificados com jalecos com braceletes vermelhos, ou coletes propriamente vermelhos.

Além disso, também é fundamental para a regularização da situação dos

estabelecimentos frente aos aspectos de Combate a Incêndio do Corpo de Bombeiros.

Exceto pelo primeiro grupo, criado pela própria necessidade do negócio, todos os demais são grupos criados e mantidos pela equipe de Saúde e Segurança Ocupacional, ou mais conhecido como SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. A proposta de cada um deles é manter, atualizar e acompanhar o desenrolar das rotinas respectivas.

Para tanto, não são equipes isoladas de todo o montante do Laboratório, todos estes grupos, assim como suas ações, divulgações, acompanhamentos de resultados, são de relacionamento e responsabilidade direta por assim dizer, da direção da empresa. Todas as frentes são iniciadas após validação, críticas, consenso, e assunção de riscos de todo o comitê executivo - alta direção, e os resultados acompanhados e apresentados periodicamente.

## **2.2. Determinação das responsabilidades**

Assim como a própria ABNT NBR ISO 9001:2008, é imprescindível o envolvimento da alta direção nas ações de qualidade.

Sendo a NR 32 uma ação de cumprimento aos requisitos de qualidade voltados à estabelecimentos de saúde, o Laboratório possui uma série de ações que possibilitam a evidência do envolvimento da direção da empresa, tais como:

- a) Comunicações internas através dos canais existentes da importância em seguir os aspectos legais para funcionamento das Unidades de Atendimento assim como a própria política da empresa prega;
- b) Estabelece metas e objetivos do negócio atrelados às metas de qualidade, facilitando a associação e envolvimento de todos;
- c) Analisando os resultados periodicamente e redirecionando as ações quando necessário;
- d) Promove recursos e verbas quando necessários e justificáveis para cumprimento de alguns itens de qualidade.

Cada colaborador, e cada componente destes grupos multidisciplinares, através de um trabalho contínuo de motivação e sentimento de pertencimento, consegue identificar sua ação como parte de todo o funcionamento do negócio, o que

proporciona o engajamento de todos diante do entendimento da sua parcela de responsabilidade e entrega.

Existe no Laboratório uma ferramenta de avaliação e mensuração de resultados, através do estabelecimento de metas. Estas metas se dividem em competências e desenvolvimentos. As metas por competências dizem respeito ao comportamental, ao que se espera de postura do colaborador no dia-a-dia de trabalho e nos relacionamentos interpessoais. Estas metas, são individuais, pois trabalha exclusivamente o indivíduo e sua desenvoltura. Já as metas de desenvolvimento são metas de entregas e resultados, e diante do trabalho em equipe, as metas são compartilhadas e os resultados conjuntos. Esta também é uma forma de explicitar a responsabilidade de entrega de todos, e a necessidade de conciliação das ações de cada um na sua etapa dos projetos, e não ações isoladas que preveem apenas os resultados de cada área.

Para todo e qualquer projeto, conforme anteriormente informado no item 2.1.1., as frentes de ações são voltadas à:

- Aspectos de Documentação
- Aspectos de Ambientes / Infraestruturas
- Aspectos de processos
- Aspectos de pessoas

Diante disso, é possível identificar relativamente os principais setores e departamentos envolvidos, assim como as áreas de interface para a implantação da NR 32 em laboratório de análises clínicas e centro diagnóstico.

### **2.3. Áreas de Interface**

Além de toda a participação do Comitê Executivo da empresa – alta direção, no que diz respeito à implantação da NR 32, as principais áreas de interface são aquelas ligadas a cada um dos aspectos documentais, de infraestrutura, de processos e de pessoas. Mas, acima de tudo a principal área responsável por esta implantação é a Saúde e Segurança Ocupacional, ou comumente e legalmente chamada de SESMT. O SESMT é a área intermediadora de todas as demais áreas que em resumo seguem na sequência.

### 2.3.1. Documentação

Por assim dizer, os aspectos de documentação de regularização dos estabelecimentos do laboratório, possui principal atuação da área de Compliance.

Compliance é um setor atrelado diretamente à Alta Direção da empresa, ou o chamado Comitê Executivo. Esta associação simboliza a importância do assunto e necessidade de acompanhamento à curta distância por parte da direção.

Na verdade todas as documentações dos estabelecimentos funcionam como uma espécie de cascata de dependência, que resumidamente funciona conforme ilustrado na Figura 2.3.1.1.



Figura 2.3.1.1. – Funcionamento da regularização documental e legal do Laboratório

A regularização de uma etapa possibilita a seguinte, havendo dependência direta de uma para a outra, e impossibilitando que algumas etapas sejam “puladas”.

Embora o setor de Compliance seja o centralizador destas regularizações, a execução propriamente dita das rotinas, são divididas. Exemplo: a etapa de regularização de documentações associadas ao Corpo de Bombeiros é acompanhada pelo Compliance, porém depende de uma série de providências tais como: dimensionamento, instalação e monitoramento da infra estrutura de combate a incêndio como alarme, detecção de fumaça, hidrantes, equipamentos de combate a incêndio, dimensionamento, treinamento e capacitação de brigada de incêndio, entre outras ações, que estão voltadas e sob a responsabilidade da equipe de Segurança Ocupacional e Engenharia e Manutenção.

O mesmo ocorre para as demais documentações da empresa.

### 2.3.2. Ambientes / Infraestrutura

A área que indistintamente em todas as empresas é responsável pela infraestrutura predial e de instalações é a Engenharia e Manutenção.

Pode-se dizer que esta é uma área de suma importância, que pouco é vista pelo

cliente final, mas que possui papel fundamental para o funcionamento de todas as Unidades de Atendimento.

Todas as manutenções prediais, desde as instalações elétricas, hidráulicas, ar condicionado, reformas, obras, são viabilizados por esta área.

### **2.3.3. Processos**

Processo, conforme definição da ABNT NBR ISO 9000:2005: "*é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas, que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas)*".

No Laboratório todas as áreas possuem seus respectivos processos e suas entregas, devidamente especificados por um procedimento. E por isso, não há como deixar uma única área delimitada neste item.

A área de Sustentabilidade da empresa, é que contempla a equipe responsável pelo Sistema de Gestão da Qualidade do Laboratório, mas os processos são bem disseminados, cabendo à esta área apenas a intermediação da utilização do sistema eletrônico da qualidade.

### **2.3.4. Pessoas**

Da mesma forma que infraestrutura, em todas as empresas a área responsável pelos recursos humanos é como o próprio nome diz, Recursos Humanos. Mas no Laboratório esta área é chamada de Diretoria de Pessoas, já que engloba todas atividades de pessoas, tais como: Universidade Corporativa, Equipe de Médicos – que são prestadores de serviços, e mais toda a equipe de Recursos Humanos, tal qual a Saúde e Segurança Ocupacional estão inseridos.

## **2.4. Identificações de ações iniciais**

A Norma Regulamentadora nº 32 da Portaria 3.214 de 1978 trata-se de uma norma específica a estabelecimentos de saúde, mas que nada mais é do que uma junção de todas as normas regulamentadoras cada uma na sua especificidade, e com destaque às pautas específicas à saúde.

Pautas estas que se concentram principalmente acerca:

- a) 32.2 Dos Riscos Biológicos
- b) 32.3 Dos Riscos Químicos
- c) 32.4 Das Radiações Ionizantes

É possível identificar que dentre estas pautas já temos demandas relacionadas aos Grupos já mencionados, e que, portanto, são o foco dos próximos capítulos deste trabalho.

### 3. DESENVOLVIMENTO

Afim de permanecer com a mesma linha de raciocínio e acompanhamento da cronologia dos itens, a implantação propriamente dita da NR 32 se mantém dividida em ações relacionadas à documentações, infraestrutura, pessoas e processos.

#### 3.1. Implantações e medidas relacionadas à Documentação

São diversas as documentações necessárias que comprovam a regularidade de um estabelecimento, tanto para sua existência quanto para seu funcionamento. Afim de se unificar, organizar e até mesmo facilitar as frentes de fiscalização por parte predominantemente do Ministério do Trabalho e do Emprego – MTE, foram criadas no Laboratório maletas de dossiê de cumprimento das Normas Regulamentadoras, e predominância à NR 32, para estabelecimentos de Saúde.

Esta maleta possui os seguintes componentes ilustrados na figura 3.1.1.

Nº	DOCUMENTO	RESPONSABILIDADE
1	PPRA	Segurança Ocupacional
2	PCMSO	Saúde Ocupacional
3	ASOs	Saúde Ocupacional
4	Análise Ergonômica	Saúde Ocupacional
5	Laudo de Instalações elétricas	Engenharia e Manutenção
6	SPDA	Engenharia e Manutenção
7	Documentos de Proteção Contra Incêndio	Atestado de formação de Brigada de Incêndio
8		Relatórios de vistorias mensais dos agentes extintores
9		Relatórios anuais de manutenção dos agentes extintores
10		Planta de Risco com Rotas de Fuga
11		AVCB
12	Registros de treinamentos de Saúde e Segurança Ocupacional	Universidade Corporativa
13	Protocolos de entregas de EPIs	CIPA ou designado da Unidade
14	Documentos de CIPA	Requerimento e protocolo de entrega ao Sindicato
15		Ata de eleição
16		Ata de instalação e posse
17		Calendário de reuniões ordinárias
18		Atas das reuniões
19		Registros de treinamentos e certificados
20	PPRAs, PCMSOs e ASOs de terceiros	Contratante dos serviços terceirizados
21	FISPQs	Segurança Ocupacional, CIPA e Brigada de Incêndio
22	Documentos de Gestão da Radiação	PPRadiológica
23		Termo de recebimento e responsabilidade do dosímetro
24		Ficha de Monitoramento Individual

Figura 3.1.1. – Sumário dos documentos constantes na maleta dossiê de documentos de cumprimento às Normas Regulamentadoras

Esta maleta possui documentos que embora sejam de atendimento às Normas Regulamentadoras, vinculadas à Saúde e Segurança Ocupacional dos trabalhadores, é uma conjunção de documentos de uma variedade de equipes

atreladas.

### 3.1.1. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – NR-9

O documento principal, não somente relacionado aos riscos biológicos mas à Saúde e Segurança Ocupacional do Laboratório, é o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, “*visa a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais*”, conforme consta na Norma Regulamentadora nº 9.

Além do que consta nesta NR 9 para atendimento à NR 32, ele é adaptado no Laboratório, contendo todas as descrições possíveis dos riscos biológicos, dentre os citados na Tabela 3.1.1.1.

Tabela 3.1.1.1 – Identificação dos riscos biológicos para fins de PPRA – NR 32

Identificação dos riscos biológicos	Fontes de exposição	Pessoas, animais, objetos ou substâncias que abrigam agentes biológicos
	Reservatórios	Pessoa, animal, objeto ou substância no qual um agente biológico pode persistir, manter sua viabilidade, crescer ou multiplicar-se, de modo a poder ser transmitido a um hospedeiro
	Vias de transmissão e de entrada	Direta - transmissão do agente biológico sem a intermediação de veículos ou vetores. Indireta - transmissão do agente biológico por meio de veículos ou vetores.
	Transmissibilidade	Capacidade de transmissão de um agente a um hospedeiro. O período de transmissibilidade corresponde ao intervalo de tempo durante o qual um organismo pode transmitir um agente biológico
	Patogenicidade	Capacidade de causar doença em um hospedeiro suscetível
	Virulência	É o grau de agressividade de um agente biológico, isto é, uma alta virulência de um agente pode levar a uma forma grave ou fatal de uma doença. A virulência relaciona-se à capacidade de o agente invadir, manter-se e proliferar, superar as defesas e, em alguns casos, produzir toxinas
	Persistência do agente biológico no ambiente	Capacidade do agente permanecer no ambiente, mantendo a possibilidade de causar doença
	Estudos epidemiológicos ou dados estatísticos;	Podem ser obtidos: ▪ nas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar ▪ a partir dos dados ou registros de atendimento

		<p>(Serviço de Assistência Médica e Estatística, prontuários)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ nos serviços de vigilância epidemiológica municipais, estaduais e do Distrito Federal</li><li>■ no serviço médico de atendimento aos trabalhadores ou Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho - SESMTs</li><li>■ no Ministério da Previdência Social</li></ul>
--	--	--

(Fonte: Diretrizes Gerais para o trabalho em contenção com material biológico)

Também é necessária a avaliação do local de trabalho e do trabalhador, sendo no Laboratório utilizada ficha ilustradas na Figura 3.1.1.1.

**FICHA DE RECONHECIMENTO DOS RISCOS AMBIENTAIS**

**GRUPO HOMOGENEO → SETOR ENVOLVIDO:**

**SETOR**

**CARGO, SETOR, ATIVIDADES, LOCAL DE TRABALHO, MAQUINAS, EPI E EPC**

**CARGOS ENVOLVIDOS:**

**ATIVIDADES POR CARGO**

**METODOS, ORGANIZAÇÃO E PROCEDIMENTOS DE TRABALHO.**

**DESCRIÇÃO DO LOCAL DE TRABALHO**

**HORARIO DE TRABALHO POR CARGO**

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA**

Risco ambiental	Agente do Risco	Fontes geradoras	Tipo de Exposição	Meio de Propagação (ar, contato)	Possíveis danos à saúde - base literatura	Medida de controle existente

**BIOLOGICOS**

Risco Biológico	Fonte de Exposição (sangue, urina, fezes, mucosas, secreções) – Deliberada ou Não Deliberada.	Reservatório (pessoas, objetos ou substâncias que abrigam agentes biológicos)	Via de Transmissão (direta ou indireta)	Vias de Entrada (cutânea, parenteral, mucosas, respiratória, oral)

Risco Biológico	Class e de Risco	NB (*)	Risco Individual (*)	Risco de propagação à coletividade	Medida de controle existente

Risco Biológico	Patogenicidade e Virulencia	Transmissibilidade

**AVALIAÇÃO QUANTITATIVA**

Especificações dB (A) máximo NR 15 Portaria 3.214 / 78				
Nível de Ruido (dBa)	Máxima Exposição Diária Permitida em Horas	Leituras máximas encontradas	Localização	Ação necessária?

**Especificações Lux mínimo NBR 5413 da ABNT**

Atividades	Lux Mínimo	Leituras mínimas encontradas	Localização	Ação necessária?

**QUIMICO**

Produtos Químicos	Periodicidade de manipulação (de quanto em quanto tempo)	Qde aproximada de manipulação (vol)	Intens./ Concentração	Limite de Tolerância	
				NR 15	ACGIH

Produtos Químicos	Meios de penetração (Inalação, Absorção, Ingestão)	Propriedades / Características dos Produtos Químicos

Figura 3.1.1.1. – Ficha de reconhecimento e avaliação de riscos ambientais do Laboratório

Desta ficha é gerado o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA que

esta articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

### **3.1.2. PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – NR 7**

Assim como o PPRA o PCMSO é um documento legal obrigatório por estabelecimento e conforme NR-7: “deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho”.

O PCMSO tem, conforme NR-7, “caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores”.

O cumprimento de um calendário de vacinação a todos os colaboradores, sejam terceiros ou não, também deve estar estabelecido no PCMSO. Conforme item 32.2.4.17 da Norma Regulamentadora nº 32: “a todo trabalhador dos serviços de saúde deve ser fornecido, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e os estabelecidos no PCMSO”.

E ainda, o Laboratório atualmente faz o controle da eficácia da vacinação, assim como de todas as pessoas que foram vacinadas ou não, guardando documento comprobatório de eventuais recusas. A vacinação, assim como todos os exames médicos realizados conforme cronograma do PCMSO, é registrada no prontuário clínico individual do trabalhador, previsto na NR-07.

Para complementação a estes dois primeiros documentos, existe também o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes, conforme as diretrizes estabelecidas no Anexo III da Norma Regulamentadora 32, (alterado pela Portaria GM n.º 1.748, de 30 de setembro de 2011).

Um dos documentos também gerados pelo PCMSO é o ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.

### **3.1.3. Atestado de Saúde Ocupacional – ASO**

O Atestado de Saúde Ocupacional, nada mais é do que um documento gerado após toda e qualquer consulta realizada para equipe da Medicina do Trabalho, afirmando

se o colaborador está apto ou não para a execução das suas atividades laborais. Embora seja um documento médico associado a uma pessoa, se trata de um documento público que pode ser divulgado e deixado à disposição dos órgãos fiscalizadores, pois não detalha eventuais diagnósticos.

### **3.1.4. Análise Ergonômica – NR 17**

É natural que quando aconteça uma falha de funcionamento de ar condicionado, ou o ambiente esteja escuro os colaboradores atrelam a necessidade de acionamento da equipe de Segurança do Trabalho, e com razão.

Também é responsabilidade da empresa atender parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente, conforme Norma Regulamentadora nº 17.

Nestas condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Para todos os estabelecimentos do Laboratório é realizado o Programa de Ergonomia, atrelado aos exames médicos de saúde dos colaboradores.

Com base numa estatística média de estatura e dados antropométricos dos colaboradores, é possível identificar, dentro dos limites referenciais legais, tamanhos e medidas de mobiliários e equipamentos que se adaptem melhor à maioria dos colaboradores das Unidades.

Além disso, através de averiguações nos próprios locais de trabalho das condições de iluminação, ruído, organização de *lay out* (desenho da organização do trabalho), e colocados devidamente no Programa de Ergonomia, é possível gerar projetos de melhorias, que também entrarão na fila de projetos do Grupo Expansão.

### **3.1.5. Laudo de Instalações elétricas e SPDA – Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas – NR 10**

Todos os estabelecimentos do Laboratório possuem um Prontuário de Instalações Elétricas. Este prontuário sucintamente deve conter, conforme Norma Regulamentadora nº 10:

- a) conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e descrição das medidas de controle existentes;
- b) documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;
- c) especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental;
- d) documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;
- e) resultados dos testes de isolação elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva;
- f) certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas;
- g) relatório técnico das inspeções atualizadas com recomendações, cronogramas de adequações, contemplando as alíneas de "a" a "f".
- h) descrição dos procedimentos para emergências;
- i) certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual.

### **3.1.6. Documentos de Proteção Contra Incêndio**

A proteção contra incêndio demanda uma série de requisitos documentais, de processo, de pessoas, e de infraestrutura.

Dentre os aspectos de documentação estão desde treinamentos, até a comprovação de inspeções de equipamentos, sendo todos eles na verdade uma comprovação em papel de ações práticas.

O AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros é um documento que comprova que a empresa cumpre com os requisitos legais de dimensionamento de brigada de incêndio e capacitação / treinamento, assim como possui a infraestrutura mínima necessária e em funcionamento no que diz respeito ao combate a incêndio. Somente é emitido após uma visita técnica do corpo de bombeiros no estabelecimento e conferência dos projetos entregues antecipadamente e situação real. Em resumo:



Figura 3.1.6.1. – Etapas para emissão do AVCB

A planta de risco, contendo as respectivas rotas de fuga, também é um documento que fica à disposição nos estabelecimentos, e não só na maleta de documentos, mas especialmente nas portarias destes estabelecimentos, para que se houver ocorrência de incêndio ou emergência o Corpo de Bombeiros consiga vislumbrar antecipadamente onde estão os principais riscos da edificação.

Existe uma série de Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros, que em geral faz referências às Normas Brasileiras. Algumas delas:

NBR 9077/93 - Saídas de emergências em edifícios.

NBR 9050/94 - Adequação das edificações e do imobiliário urbano à pessoa deficiente.

NBR 9441/98 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio.

NBR 13434/95 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – formas, dimensões e cores.

NBR 13435/95 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

NBR 13437/95 - Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânicos.

NBR 10898/99 - Sistemas de iluminação de emergência.

NBR 11742/97 – Porta corta-fogo para saídas de emergência.

NBR 11785/97 - Barra antipânico – requisitos.

NBR 13768/97 – Acessórios para PCF em saídas de emergência.

No estado de São Paulo as Instruções Técnicas são bastante desenvolvidas, mas nos demais estados brasileiros, são poucas as referências, e portanto, são utilizadas as NBRs como padrão para todas.

### 3.1.7. Registros de treinamentos de Saúde e Segurança Ocupacional

Existe no Laboratório uma Universidade Corporativa. Trata-se de um setor dentro da

Diretoria de Pessoas, na qual todos os assuntos relacionados ao treinamento, desenvolvimento e capacitação dos colaboradores são voltados à responsabilidade desta área.

Incluem-se nestes treinamentos os da Brigada de Incêndio, CIPA, treinamentos de integração de novos colaboradores, ou seja, tudo.

Uma cópia dos registros de treinamento, assim como o plano de aula, com conteúdo programático são disponibilizados na maleta para eventual necessidade em auditorias de qualidade ou fiscalizações.

### **3.1.8. Protocolos de entregas de EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – NR 6**

O protocolo de comprovação de entrega de equipamentos de proteção individual na verdade tem 2 (dois) grandes objetivos:

- a) Proteger o Laboratório quanto aos aspectos legais de comprovação;
- b) Garantir que o colaborador está ciente da sua responsabilidade no uso deste equipamento, assim como eventuais punições em negligências do uso ou utilização inapropriada.

Todos os Equipamentos de Proteção individual do Laboratório possuem o devido Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho e Emprego, condição para compras destes materiais junto à equipe de Suprimentos.

É responsabilidade das respectivas CIPAs dos estabelecimentos a entrega destes protocolos, assim como da entrega dos EPIs aos colaboradores, assim que os serviços forem iniciados, e sempre que necessária a troca periódica.

Uma situação que comumente ocorre, é que as luvas de procedimento são fornecidas continuamente a todos os colaboradores e portanto, apenas é protocolada a informação de que esta medida de proteção encontra-se disponível de forma ilimitada nos locais de trabalho.

### **3.1.9. Documentos de CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – NR 5**

A Norma Regulamentadora nº 5 traz todas as documentações que precisam ser devidamente guardadas e deixadas à disposição dos Órgãos Fiscalizadores.

Basicamente são os documentos de comprovação da instalação da CIPA assim como de seu funcionamento contínuo e efetivo.

Há pouco tempo, desde a última alteração em julho de 2011, não fica mais obrigatório o registro da CIPA na GRTE – Gerência Regional do Trabalho e Emprego, e portanto, são realizados os protocolos apenas nos respectivos Sindicatos.

### 3.1.10. Documentações de Empresas Terceirizadas

Segundo Mercante (2005) “terceirizar significa atribuir a outrem determinadas etapas do processo produtivo”.

Aproveitando esta definição de Mercante (2005), uma melhor complementação da definição seria, passar para um terceiro, funções ou atividades periféricas da empresa, para que as energias e preocupações da empresa sejam filtradas e direcionadas para a atividade principal.

Neste conceito, na verdade tira-se da preocupação principal a execução dos serviços que estão sendo terceirizados, mas em nenhum momento o Laboratório se exime das responsabilidades em relação aos aspectos legais, trabalhistas, de saúde e segurança ocupacional destes terceiros. Por isso a necessidade de se fazer cumprir com todas as mesmas cobranças às empresas terceirizadas que se têm internamente aos colaboradores do Laboratório.

A proposta de validação de documentações e entrada das empresas terceirizadas ocorre da forma ilustrada na Figura 3.1.10.1.

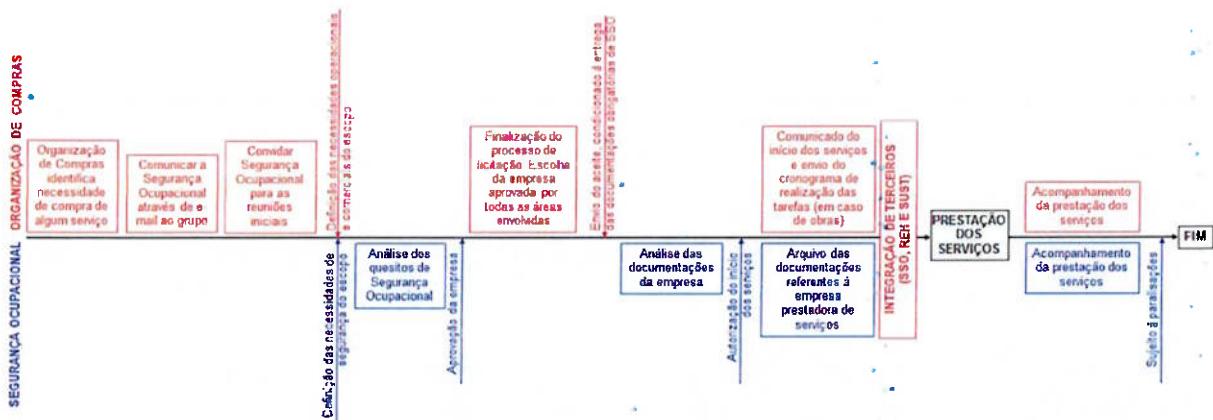


Figura 3.1.10.1. - Fluxo de contratação de empresas terceirizadas e validação de documentação

Sendo assim, no ato da identificação da necessidade dos serviços todas as organizações de compras devem acionar a segurança ocupacional afim de ser mais assertivo nos tipos de documentações que deverão ser entregues para validação e autorização de entrada.

Os documentos básicos solicitados a uma empresa são:

- a) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
- b) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
  - a. Atestado de saúde ocupacional
- c) Comprovantes de capacitação / treinamentos
- d) Comprovantes de entregas de equipamentos de proteção individual

Quando existem especificidades de risco, são exigidos os documentos pertinentes à comprovação de regularidade ao risco, assim como seus respectivos EPIs.

### **3.1.11. FISPQs – Fichas de Informação de Produtos Químicos**

Seguindo todas as instruções da ABNT NBR 14725 - Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente, todas as Fichas de Informações dos Produtos Químicos devem ser disponibilizadas nos locais de utilização e manipulação afim de instruções em caso de derramamentos, incidentes ou acidentes envolvendo vítimas, para que as ações sejam mais assertivas e direcionadas à necessidade da origem ou agente nocivo.

Conforme item 32.3.4.1.1 da NR 32, os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador, devem ter uma ficha descritiva contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) as características e as formas de utilização do produto;
- b) os riscos à segurança e saúde do trabalhador e ao meio ambiente, considerando as formas de utilização;
- c) as medidas de proteção coletiva, individual e controle médico da saúde dos trabalhadores;
- d) condições e local de estocagem;
- e) procedimentos em situações de emergência.

A FISPQ segue um modelo padrão conforme esta mesma NBR 14725, e deve

acompanhar também o transporte destes materiais entre os estabelecimentos do Laboratório.

### **3.1.12. PPR – Plano de Proteção Radiológica e gestão de radiação**

O Órgão regulador de instalações radiológicas é a Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

Através dele conseguimos as Normas de referência para a construção e regularização das instalações radiológicas.

Todo o estabelecimento do Laboratório nestas condições devem possuir o Plano de Proteção Radiológica, conforme Norma CNEN – NN – 3.01: 2011.

O Plano de Proteção Radiológica é um documento que dispõe de todos os requisitos de atendimento as questões de segurança voltada à radiação ionizante, sempre vinculado a um profissional físico médico responsável pela estrutura da área. A Área que faz esta interface com este físico médico no Laboratório é a Engenharia Clínica, pois tudo está vinculado aos equipamentos utilizados, tipos, capacidades, necessidades de medidas de controle estruturais das áreas receptoras destes equipamentos.

Também fazem parte das documentações necessárias da gestão de radiação ionizante o Termo de Recebimento e Responsabilidade na guarda de Dosímetros e a Ficha de Monitoramento Individual. São documentos relacionados ao colaborador que está exposto a radiação ionizante e faz uso de um monitor de dose de radiação, e da ficha de acompanhamento individual, onde constam as doses de radiação absorvidas mês a mês por pessoa.

Conforme NR 32, item 32.4.7, cada trabalhador da instalação radiativa deve ter um registro individual (Ficha de Monitoramento Individual) atualizado, contendo as seguintes informações:

- a) identificação (Nome, Data de Nascimento, Registro, CPF), endereço e nível de instrução;
- b) datas de admissão e de saída do emprego;
- c) nome e endereço do responsável pela proteção radiológica de cada período trabalhado;
- d) funções associadas às fontes de radiação com as respectivas áreas de trabalho, os riscos radiológicos a que está ou esteve exposto, data de início e

término da atividade com radiação, horários e períodos de ocupação;

- e) tipos de dosímetros individuais utilizados;
- f) registro de doses mensais e anuais (doze meses consecutivos) recebidas e relatórios de investigação de doses;
- g) capacitações realizadas;
- h) estimativas de incorporações;
- i) relatórios sobre exposições de emergência e de acidente;
- j) exposições ocupacionais anteriores a fonte de radiação.

Deste último documento até o primeiro, se resumem as documentações que devem ficar à disposição em todos os estabelecimentos, e são divulgados em canais de comunicação existentes no Laboratório, tais como murais, internet, e-mails, comunicados internos, impressos, e através dos treinamentos ministrados.

Todos os documentos têm um tempo de armazenagem para que possam ser consultados sempre que necessário. Em geral é de vinte a trinta anos de guarda. Porém no Laboratório nada se despreza, tudo se arquiva em empresa externa contratada especificamente para isso.

### **3.2. Implantações e medidas relacionadas à Infraestrutura**

Todas as demandas de infraestrutura geralmente vem associadas a requisitos de higienização e limpeza, já que se trata de um local de cuidados à saúde das pessoas. Mas também de isolamentos para algumas especialidades de exames que têm grandes riscos associados, seja para o material coletado, ou dos colaboradores que farão sua análise.

O Laboratório possui um “book” – modelo padrão - de premissas que devem ser consideradas principalmente nos novos projetos, para que todas as áreas e lay outs contemplem todas as demandas legais, não só associadas à Saúde e Segurança Ocupacional, como também às premissas da Vigilância Sanitária, Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, Prefeitura.

Este “book” foi criado para que se adote um padrão para as Unidades de atendimento, e todos os novos projetos não dispendam de muito tempo de análise.

Nelé estão contemplados modelos de sala de coleta, modelos de sala de atendimento e de espera, quais os acessórios devem fazer parte, qual o mobiliário

modelo para estas salas, dentre outras informações que são também importantes.

Abaixo um exemplo de modelo de Sala de Coleta com maca, na figura 3.2.1.

#### **SALA COLETA COM MACA**

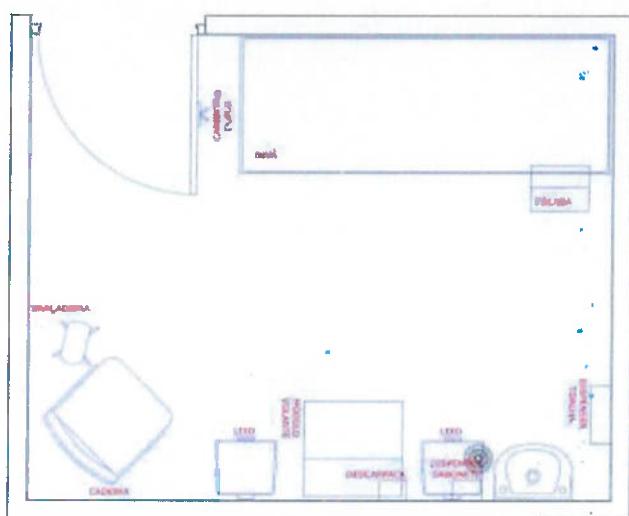
#### **Descrição de função:**

Sala de coleta para análises clínicas - sangue.

#### **Descrição do Procedimento:**

O paciente e seu responsável são chamados pelo nome e direcionados até a Sala de Coleta. O responsável confere a rastreabilidade e então a assina.

O colaborador posiciona o paciente na maca e verifica o melhor braço para coleta, seleciona a veia, lava as mãos, coloca luvas, faz a conteção adequada da criança, juntamente com outro colaborador e o responsável, garroteia o braço escolhido, punciona a veia, colhe todo o material, coloca o curativo e solicita que o responsável pressione por alguns minutos. Entrega o protocolo de retirada dos resultados e libera para café ou entrega o protocolo de retirada dos resultados e a ficha para o exame do próximo item do "Roteiro".



## **RELAÇÃO DE ACESSÓRIOS, MOBILIÁRIO E MARCENARIA**

DESCRIÇÃO
• <b>ACESSÓRIOS:</b>
Lixeira polipropileno retangular 50 litros L1218 com pedal 69x45x35cm na cor bege Metalpan
Lixeira polipropileno retangular 15 litros L1238 com pedal 45x33x31cm na cor bege Metalpan
Dispenser para papel toalha interfolhado Jofel AH33.000 revestimento em ABS na cor branco
Dispenser para sabonete líquido Jofel AH80.000 em ABS na cor branco
Cabideiro duplo Crismoe Linha Hospitalar Alpha acabamento cromado
Suporte para descartex 1,5L Descarpack na cor branco
Desconector de agulha Descartex 1,5L Descarpack
• <b>MOBILIÁRIOS:</b>
Cadeira Ponto Com fixa linha Plus, estrutura preta e revestimento em couro sintético corino kroyal viena 4468 azul
• <b>MOBILIÁRIOS CLÍNICOS:</b>
Braçadeira estofada, fabricada em base de tripé de ferro, coluna receptora em tubos 7/8 x 1,20mm, altura regulável, haste telescópica cromada em tubos de 5/8 x 1,20mm, apoio para braço em chapa c/ estofado, Dimensões: altura mínima: 0,85cm, máxima: 1,25cm, ref. LM-1022 marca LM, fabricante LM.
Maca adulto alta corino kroyal viena 4468 azul
Escada com dois degraus em inox emborrachado modelo 445 Macas e Macas
• <b>MARCENARIA:</b>
Módulo volante

Figura 3.2.1.- Modelo padrão de Sala de Coleta com maca (Fonte: Laboratório)

O “book” é bastante detalhado, traz os modelos dos mobiliários de forma desenhada, traz a exemplificação dos acessórios, para que toda ambientação dos estabelecimentos siga um mesmo padrão.

O Grupo responsável pelo desenvolvimento destes materiais assim como a gestão dos projetos e destas demandas é o Grupo de Expansão. É dele que saem as premissas e diretrizes nos projetos.

Estes modelos existem para que as demandas de cada área específica seja atendida de forma ágil e assertiva, e para cada risco existe uma demanda ou ação específica conforme segue.

Não tão somente, mas uma das principais referências em infraestrutura necessária para contenções ou restrições dos riscos biológicos é o Ministério da Saúde através de suas Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico (2004).

Neste material disponibilizado pelo Ministério da Saúde, é possível, através das informações das classes de riscos dos agentes biológicos, identificar qual a melhor alternativa de medida de controle a se aplicar.

A classe de risco predominante no Laboratório é 2 (dois). Na classe de risco 2 (dois), conforme as Diretrizes (2004), o risco individual é moderado e para a comunidade é limitado. Aplica-se a agentes biológicos que provocam infecções no homem ou nos animais, cujo risco de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é limitado, não constituindo em sério risco a quem os manipula em condições de contenção, pois existem medidas terapêuticas e profiláticas eficientes.

Resumidamente, o Nível de Biossegurança 2 – NB-2, apresentado nas Diretrizes (2004), é o nível de Biossegurança exigido para o trabalho com agentes biológicos da classe de risco 2, considerando todos os critérios estabelecidos na análise de risco.

Dentro destas considerações o as instalações e equipamentos necessários para a contenção destes materiais biológicos e atendidos pelo Laboratório, pelas Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico (2004), são:

I. Equipamentos

- a) Equipamentos de proteção individual, tais como luvas e vestuário de proteção, ou seja, avental, uniforme ou jaleco, são requeridos durante o trabalho.

- i. O vestuário de proteção deverá ter mangas compridas ajustadas nos punhos e não devem ser usadas fora da área técnica.
- b) É obrigatório o uso de calçados fechados que possam proteger contra acidentes.
- c) Óculos de segurança e protetores faciais devem ser usados sempre que os procedimentos assim o exigirem.
- d) A área técnica deve possuir dispositivos de emergência para lavagem dos olhos e deve ser prevista a presença de chuveiros de emergência próximos.
- e) Devem ser utilizadas Cabines de Segurança Biológica do tipo de classe I ou II, que são as classes necessárias para atendimento ao Nível de Biossegurança 2, sempre que sejam realizadas culturas de tecidos infectados ou de ovos embrionados, ou seja, onde há deliberadamente uma intenção de proliferar e multiplicar os microrganismos permitindo seu estudo e diagnóstico do material analisado, bem como procedimentos com elevado potencial de criação de aerossóis ou seja micropartículas e gotículas que saem pelo ar.
  - i. Sempre que o procedimento for potencialmente gerador de aerossóis e gotículas, provenientes de materiais biológicos, deverá ser utilizada a proteção para o rosto (máscaras, protetor facial, óculos de proteção, entre outras).
- f) Uma autoclave - aparelho utilizado para esterilizar materiais através do calor úmido sob pressão - deve estar disponível, de modo a permitir a descontaminação de todos os materiais utilizados e resíduos gerados, previamente a sua reutilização ou descarte.

## II. Instalações

- a) O emblema internacional indicando risco biológico deve ser afixado nas portas dos recintos
- b) A área técnica deve ser projetado de modo a permitir fácil limpeza e descontaminação.
  - i. É proibido o uso de carpetes, cortinas, persianas ou similares, recomendando-se, quando necessário, a utilização de películas protetoras ou outras formas para controle da incidência de raios solares.
- c) A iluminação artificial deve ser adequada para todas as atividades, ao nível da superfície de trabalho, evitando os reflexos indesejáveis e a luz ofuscante, de acordo com os níveis mínimos estabelecidos por normas e técnicas

vigentes.

- d) As rotas de fuga e saídas de emergência devem estar identificadas e, preferencialmente, localizadas nas circulações e nas áreas técnicas, na direção oposta às portas de acesso, com saída direta para a área externa da edificação. As portas de saída de emergência devem estar identificadas, dotadas de barra antipânico, que permita a abertura com um pequeno toque, conforme normas legais e técnicas vigentes. As instalações elétricas para os equipamentos eletroeletrônicos ou equipamentos associados à operação e/ou controle de sistemas de climatização devem ser projetadas, executadas, testadas e mantidas em conformidade com as normas legais e técnicas vigentes.
  - i. Nos locais onde se utilizam e armazenam produtos inflamáveis, o sistema de prevenção de incêndio deve prever medidas especiais de segurança e procedimentos de emergência.
  - ii. As áreas de armazenamento de produtos químicos devem ser ventiladas e sinalizadas. Devem ser previstas áreas de armazenamento próprias para produtos químicos incompatíveis.
- e) A edificação deve possuir sistema de proteção contra descargas atmosféricas, os equipamentos eletroeletrônicos devem estar conectados a uma rede elétrica estabilizada e aterrada e todas as tomadas e disjuntores devem ser identificados, conforme estabelecido nas normas legais e técnicas vigentes.
- f) Todas as tubulações das instalações prediais devem ser adequadas, identificadas e mantidas em condições de perfeito funcionamento, conforme normas legais e técnicas vigentes.
- g) O sistema de abastecimento de água deve possuir reservatório suficiente para as atividades laboratoriais e para a reserva de combate a incêndio.
- h) As circulações horizontais e verticais tais como corredores, elevadores, monta-cargas, escadas e rampas devem estar de acordo com as normas legais e técnicas vigentes.
- i) As paredes, o teto e os pisos devem ser lisos, não porosos, sem reentrâncias, com cantos arredondados, acabamentos impermeáveis e resistentes a produtos químicos para facilitar a limpeza e a descontaminação da área.
- j) Os pisos e os tetos devem ser nivelados.

- k) As entradas da área técnica devem possuir portas para o controle do acesso ao público.
  - i. As portas devem ser mantidas fechadas e possuir visores, exceto quando haja recomendação contrária.
  - ii. As portas para passagem de equipamentos devem possuir dimensões com largura mínima de 1,10 m.
  - iii. As janelas e as portas devem ser de materiais e acabamentos que retardem o fogo e facilitem a limpeza e a manutenção.
- l) Não é necessário requisito especial de ventilação, além daqueles estabelecidos pelas normas legais e técnicas vigentes.
- m) As janelas com abertura para área externa, devem conter telas de proteção contra insetos.
- n) Deve haver espaço suficiente entre as bancadas, cabines e equipamentos de modo a permitir acesso fácil para a realização da limpeza.
  - i. A superfície das bancadas deve ser revestida por material impermeável, liso, sem emenda ou ranhura e resistente ao calor moderado e a ação dos solventes orgânicos, ácidos, álcalis e solventes químicos utilizados na descontaminação das superfícies.
- o) O mobiliário deve evitar detalhes desnecessários, como reentrâncias, saliências, quebras, cantos, frisos e tipos de puxadores que dificultem a limpeza e a manutenção, e atender os critérios de ergonomia, conforme normas técnicas e legais vigentes.
- p) Cada área deve possuir pelo menos um lavatório exclusivo para lavagem das mãos.
- q) Deve estar previsto um local, dentro da área técnica, próximo ao acesso, para guarda de jalecos e outros equipamentos de proteção individual.
- r) Deve existir local fora das áreas técnicas para guarda de pertences e troca de roupas.
- s) Prever local, dentro área técnica, para a guarda de substâncias e materiais de uso frequente em armários, prateleiras ou castelos. Para estocagem de grandes volumes e das demais substâncias e materiais, deve haver um local em condições adequadas, fora das áreas de área técnica, e em concordância com as normas legais e técnicas vigentes.
- t) Deve possuir um local específico, externo, coberto, ventilado e em condições

- de segurança para armazenamento de cilindros de gases, conforme normas legais e técnicas vigentes. Os cilindros de gases devem ser mantidos na posição vertical e possuírem dispositivos de segurança de forma a evitar quedas ou tombamentos. Não é permitida a presença de cilindros pressurizados, de quaisquer dimensões, de alimentação das redes, na área interna da área técnica.
- u) A edificação deve possuir um abrigo isolado, identificado, para armazenamento temporário dos resíduos, separados por tipo, com local para higienização de containers, provido de ponto de água, no pavimento térreo ou em área externa à edificação, com saída para o exterior, de fácil acesso aos carros coletores. Estas áreas devem ser cobertas, ventiladas, com piso, paredes e tetos revestidos de materiais lisos, impermeáveis e resistentes a substâncias químicas, conforme normas legais e técnicas vigentes. O acesso a essas áreas deve ser restrito ao pessoal autorizado.
- v) Caso o sistema público não disponha de tratamento de efluente sanitário, prever tratamentos primário e secundário, tal como, tanque séptico e filtro biológico, a fim de evitar a contaminação da rede pública com agentes químicos e biológicos.
- w) Recomenda-se a instalação de lavatórios, com acionamento automático ou acionados com o cotovelo ou pé.
- x) Deve haver espaço de aproximadamente 0,30 metros atrás e em cada lado das Cabines de Segurança Biológica - CSB para permitir acesso fácil para a realização da limpeza e manutenção.

O ar de exaustão das CSBs, classe II, filtrado através de filtros de "High Efficiency Particulate Air" - HEPA, e das capelas químicas devem ser lançados acima da edificação e das edificações vizinhas, longe de prédios habitados e de tomadas de ar do sistema de climatização. O ar de exaustão das CSBs, pode recircular no interior da área técnica se a cabine for testada e certificada anualmente.

- i. No planejamento de novas instalações devem ser considerados sistemas de ventilação que proporcionem um fluxo direcional de ar sem que haja uma recirculação para outras áreas internas da edificação.
- y) A área de escritório deve ser localizada fora da área técnica.

### **3.2.1. Das radiações ionizantes**

Em especial à radiação ionizante, as complementações em termo de infraestrutura necessária, conforme item 32.4.12 da NR 32, as áreas da instalação radiativa devem estar devidamente sinalizadas em conformidade com a legislação em vigor, em especial quanto aos seguintes aspectos:

- a) utilização do símbolo internacional de presença de radiação nos acessos controlados;
- b) as fontes presentes nestas áreas e seus rejeitos devem ter as suas embalagens, recipientes ou blindagens identificadas em relação ao tipo de elemento radioativo, atividade e tipo de emissão;
- c) valores das taxas de dose e datas de medição em pontos de referência significativos, próximos às fontes de radiação, nos locais de permanência e de trânsito dos trabalhadores, em conformidade com o disposto no Planos de Proteção Radiológica - PPR;
- d) identificação de vias de circulação, entrada e saída para condições normais de trabalho e para situações de emergência;
- e) localização dos equipamentos de segurança;
- f) procedimentos a serem obedecidos em situações de acidentes ou de emergência;
- g) sistemas de alarme.

Outros fatores destacados pela NR 32 são a cabine de comando que deve ser posicionada de forma a:

- a) permitir ao operador, na posição de disparo, eficaz comunicação e observação visual do paciente;
- b) permitir que o operador visualize a entrada de qualquer pessoa durante o procedimento radiológico.

A sala de raios X deve dispor de:

- a) sinalização visível na face exterior das portas de acesso, contendo o símbolo internacional de radiação ionizante, acompanhado das inscrições: "raios X, entrada restrita" ou "raios X, entrada proibida a pessoas não autorizadas".
- b) sinalização luminosa vermelha acima da face externa da porta de acesso, acompanhada do seguinte aviso de advertência: "Quando a luz vermelha estiver acesa, a entrada é proibida". A sinalização luminosa deve ser acionada durante os procedimentos radiológicos.

As portas de acesso das salas com equipamentos de raios X fixos devem ser mantidas fechadas durante as exposições.

A câmara escura deve dispor de:

- a) sistema de exaustão de ar localizado;
- b) pia com torneira.

Todo equipamento de radiodiagnóstico médico deve possuir diafragma e colimador em condições de funcionamento para tomada radiográfica. Diafragma e colimador são limitadores de campo, ou seja, possuem a função de limitar o campo irradiado, evitando a irradiação de zonas inúteis ao exame.

Os equipamentos móveis devem ter um cabo disparador com um comprimento mínimo de 2 metros.

Um dos serviços mais críticos na Medicina Diagnóstica que envolve radiação ionizante é a Medicina Nuclear.

Diferente dos exames de imagem com radiação, cuja imagem é gerada pela diferença da densidade óssea para os demais componentes do corpo humano, a Medicina Nuclear faz uso de materiais radioativos, injetados dentro dos pacientes mais a radiação emitida pelos equipamentos.

Nestes casos, as pessoas, ou pacientes, injetados tornam-se uma fonte radioativa também até o tempo de decaimento do material utilizado.

Por isso é necessário seguir com rigor o item 32.4.13 Do Serviço de Medicina Nuclear, da Norma Regulamentadora 32.

A sala de manipulação e armazenamento de fontes radioativas em uso deve:

- a) ser revestida com material impermeável que possibilite sua descontaminação, devendo os pisos e paredes ser providos de cantos arredondados;
- b) possuir bancadas constituídas de material liso, de fácil descontaminação, recobertas com plástico e papel absorvente;
- c) dispor de pia com cuba de, no mínimo, 40 cm de profundidade, e acionamento para abertura das torneiras sem controle manual.

É obrigatória a instalação de sistemas exclusivos de exaustão:

- a. local, para manipulação de fontes não seladas voláteis;
- b. de área, para os serviços que realizem estudos de ventilação pulmonar.

O local destinado ao decaimento de rejeitos radioativos, ou seja à queda de energia à um nível seguro, deve:

- a) ser localizado em área de acesso controlado;
- b) ser sinalizado;
- c) possuir blindagem adequada;
- d) ser constituído de compartimentos que possibilitem a segregação dos rejeitos por grupo de radionuclídeos com meia-vida física próxima e pôr estado físico.

O quarto destinado à internação de paciente, para administração de materiais radioativos, deve possuir:

- a) blindagem;
- b) paredes e pisos com cantos arredondados, revestidos de materiais impermeáveis, que permitam sua descontaminação;
- c) sanitário privativo;
- d) biombo blindado junto ao leito;
- e) sinalização externa da presença de radiação ionizante;
- f) acesso controlado.

Os equipamentos de fluoroscopia devem possuir:

- a) sistema de intensificação de imagem com monitor de vídeo acoplado;
- b) cortina ou saiote plumbífero inferior e lateral para proteção do operador contra radiação espalhada;
- c) sistema para garantir que o feixe de radiação seja completamente restrito à área do receptor de imagem;
- d) sistema de alarme indicador de um determinado nível de dose ou exposição.

Caso o equipamento de fluoroscopia não possua o sistema de alarme citado, o mesmo deve ser instalado no ambiente.

Todos os itens de atendimento de infraestrutura necessária na verdade se trata de um compilado de todas as legislações existentes e que se cumpre no Laboratório. Não há muito que se discutir ou devanear a respeito do assunto, já que são meros cumprimentos legais.

A ideia principal foi trazer alguns dos principais requisitos da NR 32 que constam no "book" padrão utilizado pelo Laboratório, e destacar que as ações devem ocorrem antes da montagem da Unidade de atendimento, ainda no planejamento e desenvolvimento do projeto.

### 3.3. Implantações e medidas relacionadas à Pessoas

Treinamentos, capacitações são a primeira coisa a se pensar quando o assunto são pessoas. Principalmente no objetivo deste trabalho, repassar as informações dos riscos tais quais estão expostos e ou/ envolvidos é parte fundamental da implantação.

Conforme item 32.2.4.9 da NR 32, o empregador deve assegurar capacitação aos trabalhadores, antes do início das atividades e de forma continuada, devendo ser ministrada:

- a) sempre que ocorra uma mudança das condições de exposição dos trabalhadores aos agentes biológicos;
- b) durante a jornada de trabalho;
- c) por profissionais de saúde familiarizados com os riscos inerentes aos agentes biológicos.

A capacitação deve ser adaptada à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos biológicos e deve incluir:

- a) os dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde;
- b) medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes;
- c) normas e procedimentos de higiene;
- d) utilização de equipamentos de proteção coletiva, individual e vestimentas de trabalho;
- e) medidas para a prevenção de acidentes e incidentes;
- f) medidas a serem adotadas pelos trabalhadores no caso de ocorrência de incidentes e acidentes.

Não exclusivamente em virtude da Norma Regulamentadora nº 32, mas pela importância que o Laboratório dá para as pessoas que dela fazem parte, existe uma Universidade Corporativa dentro da empresa.

Conforme consulta no site do Laboratório, "a principal fonte de diferenciação neste mercado cada vez mais competitivo é a capacidade da organização aprender continuamente e aplicar rapidamente este aprendizado em novos produtos, serviços e processos. Isto traduz o conceito de aprendizagem organizacional, que é a transformação do aprendizado individual (do colaborador) para o coletivo (da organização)."

A Universidade Corporativa é a responsável por todas as demandas relacionadas a

treinamentos, capacitações, eventos, biblioteca disponibilizada, entre outras ações de suma importância para as pessoas, colaboradores. A estrutura da Universidade Corporativa é ilustrada na Figura 3.3.1.



Figura 3.3.1. – Estrutura da Universidade Corporativa (Fonte: Laboratório)

A proposta desta universidade corporativa é cumprir as estratégias empresariais do Laboratório, desenvolvendo e educando os colaboradores, clientes e fornecedores. Conforme figura 3.3.1. a Universidade possui uma estrutura diversificada, voltada a cada área de necessidade da empresa, e atendendo a demanda específica de cada uma.

Todos os grupos citados no item 2.1 deste documento, são frutos de capacitações, organizações e desenvolvimentos da Universidade Corporativa, cada qual com seus temas e focos específicos. Uma das propostas futuras que vem sendo desenvolvido juntamente com a Segurança Ocupacional do Laboratório, é o desenvolvimento de treinamentos “e-learning”, que são treinamentos à distância, ou seja, não presenciais feitos com computadores, ocasionando menores impactos em rotinas de trabalhos dos colaboradores.

Todo colaborador, visitante ou terceirizado passa por um treinamento de integração. Logicamente que separados, pois cada um tem sua necessidade específica de informação a ser repassada. Após isso, são realizados para cada Grupo Homogêneo de Exposição, treinamentos específicos de reciclagem.

Grupo Homogêneo de Exposição, conforme Norma de Higiene Ocupacional nº 01 - NHO 01 da Fundacentro, corresponde a um grupo de trabalhadores que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela

avaliação da exposição de uma amostragem do grupo, seja representativo da exposição de todos que compõem o mesmo grupo. Ou seja, todos aqueles que possuem similaridades de exposição, precisam passar por mesmos treinamentos de integração, capacitação e reciclagem dentro do Laboratório.

A principal atividade quando se pensa em pessoas, é a capacitação/ treinamento. Mas não só isso, mas a contratação também precisa seguir os requisitos de formação técnica, principalmente se tratando de um serviço que lida com saúde e com vidas humanas, assim como com as vidas dos próprios colaboradores e trabalhadores.

O principal motivo da Saúde e Segurança Ocupacional estar vinculada à Diretoria de Pessoas e não na de Infraestrutura ou Engenharia, é justamente o foco nas pessoas.

### **3.4. Implantações e medidas relacionadas à Processos**

São inúmeros os processos oriundos de mais numerosos procedimentos dentro do Laboratório. Especialmente voltados à Norma Regulamentadora nº 32, existem mais de 30 procedimentos, sendo os processos de toda a empresa inter-relacionados com estes processos. Com tantas situações a se exemplificar, foram escolhidas algumas aleatoriamente.

#### **3.4.1. Regularização de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB**

Dentre os principais processos desenvolvidos mais voltados ao tema deste trabalho, está o desenvolvimento dos projetos do grupo de expansão. O cronograma do projeto é desenvolvido e algumas rotinas não dependentes, ocorrem simultaneamente para otimização dos prazos do projeto. Uma delas é a das regularizações do Corpo de Bombeiros, ou a geração do documento de AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros, conforme fluxograma ilustrado na Figura 3.4.1.

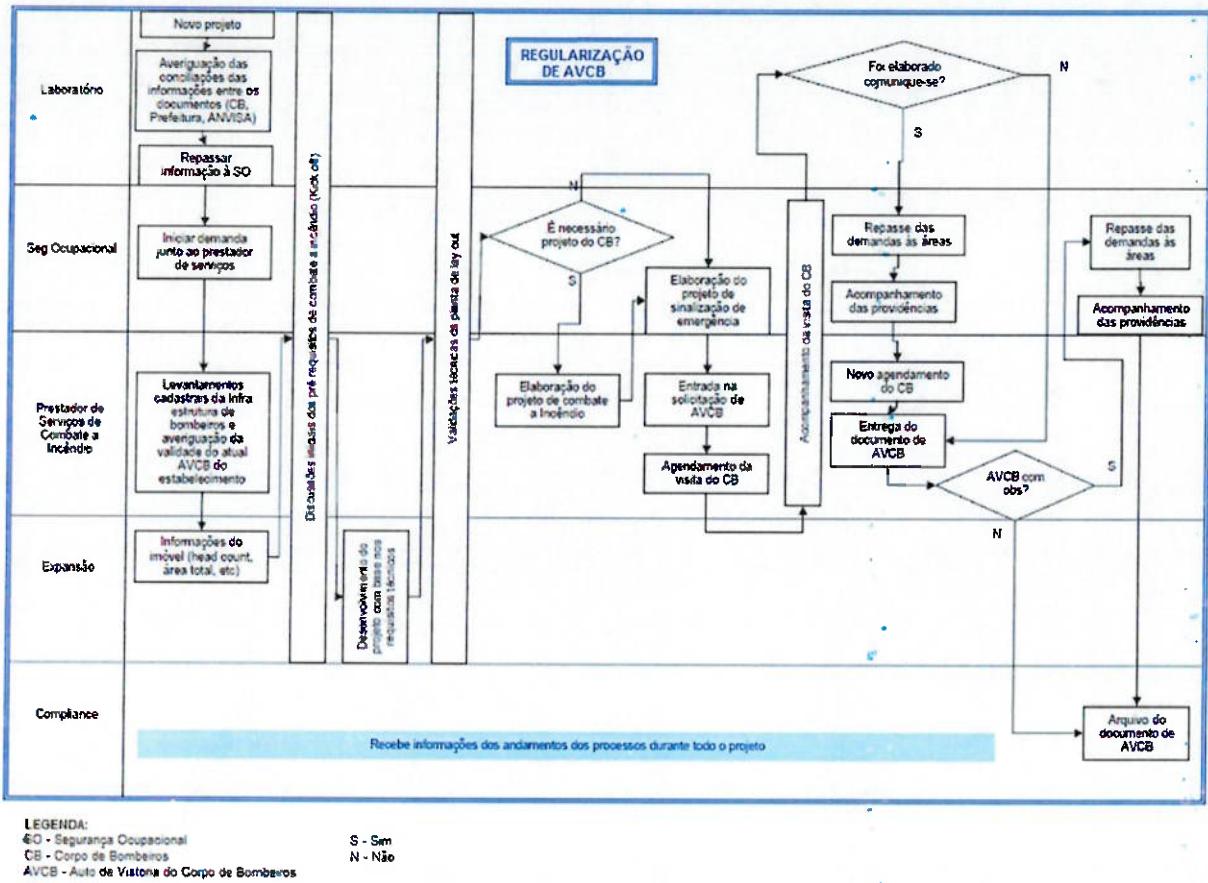


Figura 3.4.1. – Fluxograma de regularização do AVCB dos estabelecimentos (Fonte: Laboratório)

Neste fluxograma, já são citadas, resumidamente, quais são as áreas de interface e qual o papel de cada um, neste processo em específico. Os prazos estabelecidos a cada área encontram-se num cronograma geral dos projetos, que vê o processo de forma macro e resultado final.

Este processo é fundamental tanto para o funcionamento seguro de um estabelecimento do Laboratório, como para cumprimento dos requisitos legais de atendimento à NR 32 e NR 23.

### 3.4.2. Dos Riscos Biológicos

Sempre que se fala em NR 32 a qualquer especialista da área, a primeira coisa lembrada é a restrição de uso de adornos e acessórios, como anéis, gravatas, joias, relógios, crachás, dentre outros.

Conforme item 32.2.4.5 da NR 32, o empregador deve vedar:

- a utilização de pias de trabalho para fins diversos dos previstos
- o ato de fumar, o uso de adornos e o manuseio de lentes de contato nos

postos de trabalho;

- c) o consumo de alimentos e bebidas nos postos de trabalho;
- d) a guarda de alimentos em locais não destinados para este fim;
- e) o uso de calçados abertos.

Dos itens mais polêmicos, estão o b) e e).

Isto porque na existência dos estabelecimentos de saúde não existiam nas normas regulamentadoras, referência à utilização de alianças, brincos, gravatas, e a NR 32 veio esclarecer tudo o que se trata de adorno e suas restrições.

Conforme Guia Técnico de Riscos Biológicos (2008), são exemplos de adornos: alianças e anéis, pulseiras, relógios de uso pessoal, colares, brincos, broches e piercings expostos. Esta proibição estende-se a crachás pendurados com cordão e gravatas. Isso veio questionar inclusive a identificação dos colaboradores pelos crachás. A principal intenção deste item da NR 32, é a questão de focos de sujidade ou acúmulos que podem permitir facilitação de contaminações ou similares, além da possibilidade de enganchamentos destes adornos em equipamentos, materiais, clientes, ou até mesmo limitações físicas de mobilidade.

Com relação ao item e), não existe atualmente calçado específico para o risco biológico no "pool" de equipamentos de proteção individual do Ministério do Trabalho e Emprego, e portanto, iniciou-se a discussão se os calçados, que precisam ser impermeáveis e totalmente fechados, seriam fornecidos pela empresa, custeados por ela, ou apenas exigidos por ela, assim como se exige camisa e gravata para empresários de algumas empresas. Não adiantaria de nada se os calçados fossem fechados e fossem permitidas saias ou bermudas, expondo da mesma forma, a parte do corpo do colaborador. Essa exigência também levantou o questionamento com relação à religião de alguns colaboradores, já que muitas delas, não permitem o uso de calças por mulheres.

Logicamente que o Laboratório, assim como diversos outros estabelecimentos de saúde, adentra nestas mesmas discussões e polêmicas, mas acima de tudo, a saúde e segurança do trabalhador deve ser garantida, e portanto, algumas decisões são tomadas, orçamentos provisionados, e fornecimentos realizados.

Outro assunto de suma importância com relação à exposição a agentes biológicos, são os acidentes de trabalho que expõem o trabalhador a doenças infecto contagiosas. Conforme Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 14280, acidente do trabalho é a ocorrência imprevista e indesejável,

instantânea ou não, relacionada com o exercício do trabalho, de que resulte ou possa resultar lesão pessoal.

O maior fator de risco de transmissão do HIV ("Human Immunodeficiency Virus") e do vírus da hepatite é o contato com o sangue no ambiente ocupacional. A exposição a material infectante (sangue ou secreções corpóreas) ocorre geralmente através de um acidente com perfurocortante ou por projeção na face de materiais biológicos e ausência de equipamentos de proteção individual.

Os riscos de contaminação accidental após uma exposição percutânea (que atravessa a barreira cutânea - da pele) com material contaminado com sangue são de aproximadamente:

- 0,3% PARA O HIV
- 4 A 10% PARA O VÍRUS DA HEPATITE C
- ATÉ 30 A 40% PARA O VÍRUS DA HEPATITE B.

A exposição percutânea é o tipo de acidente mais frequente, conforme Ministério da Saúde (2004), e esta, na maioria das vezes, relacionada a erros na técnica e na execução do procedimento.

Diferente dos acidentes de trabalho em geral, os acidentes com exposição ao risco biológico, nos casos onde as fontes de sangue ou secreções tais quais o contato foi estabelecido tiver positividade para HIV ou Hepatites, estes precisam ter um acompanhamento de contaminações por um tempo determinado, que se chama período da janela imunológica. E todo o processo demanda sigilosidade total de informações, seja do cliente ou do colaborador, isso porque, o cliente que está fazendo algum tipo de exame e que não necessariamente de teste de positividade de HIV ou Hepatite, se estiver envolvido no procedimento tal qual o colaborador acidentou-se, será questionado da permissão para a realização destes exames, sem que os mesmos sejam divulgados. Assim como do colaborador, que têm eventualmente colegas de trabalho que podem ter acessos às informações de resultados de exames. Por isso, as fichas de encaminhamento dos exames vêm codificados com códigos de barra e não com os respectivos nomes dos envolvidos.

Importante destacar que na análise das causas, principalmente com o objetivo das ações de melhoria, é utilizado uma espécie de diagrama de Ishikawa, conforme demonstrado na figura 3.4.2.1.

VARIAÇÕES CONSTATADAS (em caso de acidentes de trajeto, estas variações não são aplicáveis):			
<b>Máquinas/ Equipamentos / Ferramentas (PREENCHER COM X)</b>			
Havia substância / material perigoso(s) envolvido(s)?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, quais?
Havia materiais ou equipamentos utilizados fora do padrão ou com alguma falha?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, porque? Causa:
Havia ou há alguma ferramenta, material ou equipamento alternativos mais adequados?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, quais?
Faltou instruções da necessidade e recomendações quanto ao uso de EPI?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, porque?
Os EPI recomendados estavam sendo utilizados de maneira inadequada ou não estavam sendo utilizados?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, porque?
<b>Tarefa / Medidas (PREENCHER COM X)</b>			
Um procedimento seguro era utilizado?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
Alguma condição mudou que pudesse tornar o procedimento usual inseguro?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, porque?
Ferramentas e materiais apropriados estavam disponíveis? Estavam sendo utilizados?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
Os dispositivos de segurança estavam em perfeito estado de funcionamento? Estavam sendo utilizados?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
<b>Ambiente de trabalho (PREENCHER COM X)</b>			
As condições ambientais do trabalho estavam perfeitas (inclusive ruído, vibração, iluminação, ou ergonomia)?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
Haviam locais adequados para ancoragens e instalação de dispositivos de segurança?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
No momento do acidente tudo ocorria conforme a rotina normal?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, o que?
As condições de limpeza do local estavam adequadas?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
A disposição física, lay out, organização e espaço físico do local é adequada?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
<b>Pessoal / Mão de Obra (PREENCHER COM X)</b>			
A pessoa foi adequadamente capacitada, e conhecia bem o local da realização do serviço?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
O estado de saúde da pessoa é bom? Existe um programa de PCMSO implantado?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
Fatores pessoais interferiram e/ou contribuíram para a ocorrência do acidente?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se sim, porque?
<b>Gerenciamento (PREENCHER COM X)</b>			
Haviam procedimentos escritos com seus respectivos treinamentos e reciclagens?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
As regras e padrões de segurança foram comunicados e entendidos por todos os empregados?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
O risco havia sido previamente identificado e divulgado?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
A manutenção dos equipamentos é efetuada regularmente?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
Existem inspeções de segurança regulares e sistemáticas adequadas em conjunto com a supervisão operacional?	<input type="checkbox"/> S	<input type="checkbox"/> N	Se não, porque?
DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO			
<b>Máquinas/ Equipamentos / Ferramentas</b>		<b>Tarefa / Medidas</b>	
		ACIDENTE	
<b>Ambiente de trabalho</b>		<b>Pessoal / Mão de Obra</b>	
		<b>Gerenciamento</b>	

Figura 3.4.2.1 – Modelo de formulário de causalidade de acidente

A espinha de peixe, ou Diagrama de Ishikawa é uma ferramenta imprescindível até mesmo para o direcionamento das prioridades de ações, daquelas que evidentemente se destacaram como maior causalidade.

São inúmeros os processos que podem ser trazidos para exposição aqui neste trabalho, todos de tamanha importância, mas a proposta é que seja apenas contextualizada a ideia principal.

### **3.5. Aspectos adicionais ao desenvolvimento**

#### **3.5.1. Empresas terceirizadas**

Situações diferenciadas e que já foram pouco evidenciadas no item 3.1.10 são as empresas terceirizadas.

Terceirizar serviços é uma condição que assunção de riscos pela empresa contratante, riscos estes apresentados na Figura 3.5.1.1.

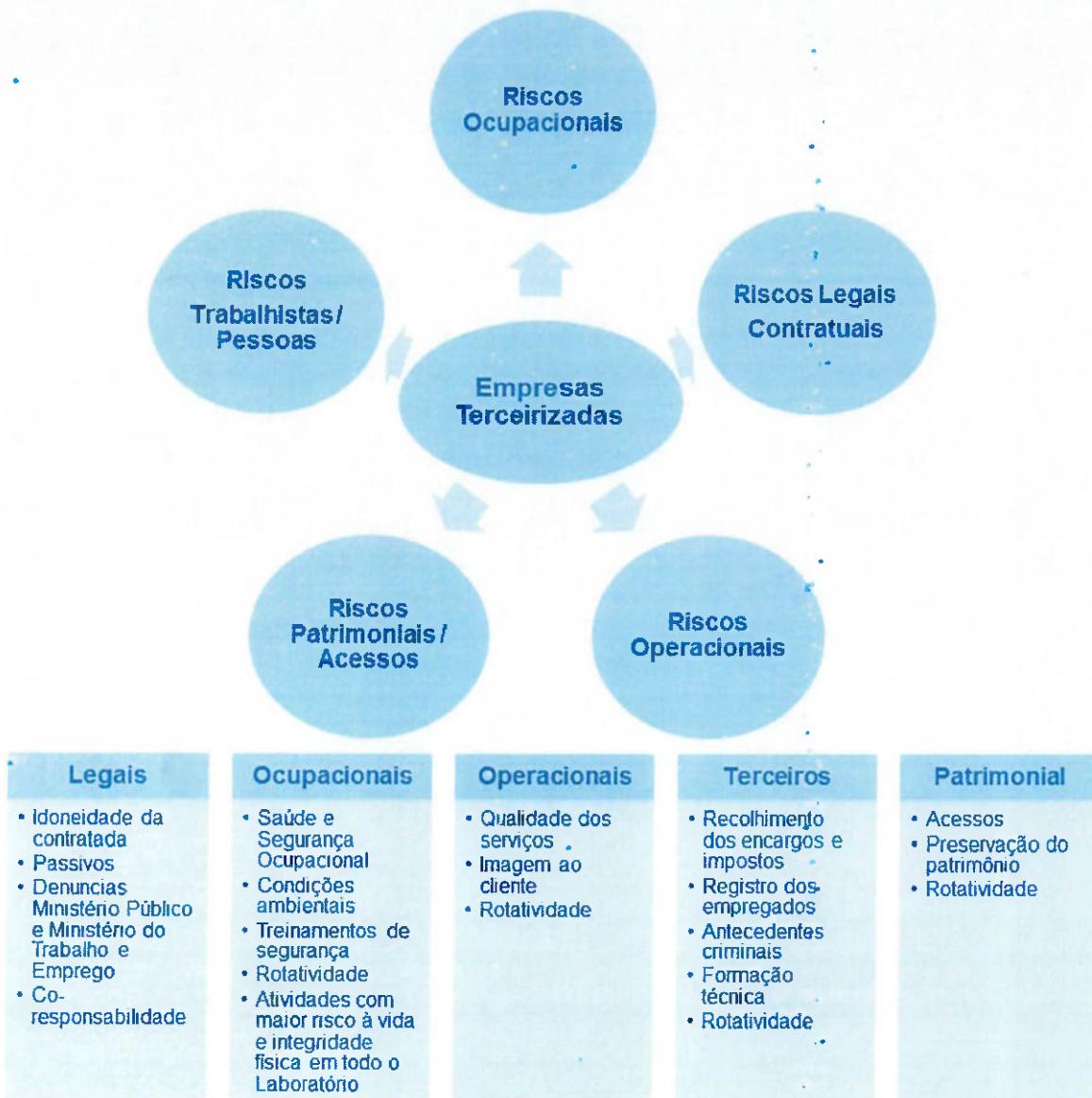


Figura 3.5.1.1. – Riscos na contratação de empresas terceirizadas (Fonte: Laboratório)

O que se pretende não é criticar a terceirização de serviços, mas explanar quais são os riscos que todas as empresas assumem ao contratar serviços de empresas terceirizadas sem que haja a completa regularização de todas as demandas legais. Em 2007, no Laboratório, todas as empresas terceirizadas e seus respectivos colaboradores precisaram passar por toda a regularização documental especificada no item 3.1.10. E para garantir que isso ocorresse de forma completa e gradativa foi desenvolvido o seguinte fluxo prático:



Figura 3.5.1.2 – Fluxo de entrada dos terceiros (Fonte: Laboratório)

A intensão principal foi represar suas respectivas entradas nos estabelecimentos do Laboratório, com o auxílio fundamental da equipe de Segurança Patrimonial. Com isso todas as empresas terceirizadas foram em teoria obrigadas a se regularizar para a prestação de serviços no Laboratório.

### 3.6. Priorizações de ações

Em teoria, todas as ações de implantação da NR 32 tem intensa importância, mas a quantidade de frentes necessárias são tantas que a contingência de ações e de equipes seriam incomensuráveis se a intenção fossem de implantação concomitante.

Cada processo, cada rotina, cada projeto já possui um planejamento próprio e sua prioridade determinada pela Diretoria. Projetos estes que são oriundos e desenvolvidos do Grupo de Expansão. São os projetos atrelados ao negócio e aos resultados econômicos e financeiros do Laboratório.

No que diz respeito especificamente à NR 32, existem rotinas e processos que já devem fazer parte da existência da empresa e não de uma discussão de prioridades. No entanto, outras rotinas, que porventura demandam orçamento, ou que não são

impactantes no funcionamento do Laboratório. Estes são os casos por exemplo de Unidades de Atendimento já existentes há mais de 10 (dez) anos, e que na época de sua inauguração não tinham a necessidade de cumprimento de tal Norma Regulamentadora nº 32, que ainda não existia. Para estes casos, é utilizada a ferramenta GUT – Gravidade, Urgência, Tendência.

Um exemplo de aplicação desta ferramenta são as demandas geradas pelas reuniões de CIPAs dos estabelecimentos, reuniões estas onde são levantados os resultados de levantamentos de riscos em locais de trabalho.

Após gerada a demanda, é classificada dentro das características do GUT, conforme tabelas 3.6.1. e 3.6.2.

Tabela 3.6.1. – Classificações da ferramenta GUT

Nota	Gravidade	Urgência	Tendência ("se nada for feito...")
5	extremamente grave	precisa de ação imediata	...irá piorar rapidamente
4	muito grave	é urgente	...irá piorar em pouco tempo
3	grave	o mais rápido possível	...irá piorar
2	pouco grave	pouco urgente	...irá piorar a longo prazo
1	sem gravidade	pode esperar	...não irá mudar

Tabela 3.6.2. – Determinação dos prazos para resolução dos problemas

De	Prazo para resolução e finalização da demanda
125 a 100	Necessidade de resolução imediata
99 a 48	Necessidade de resolução em até 10 dias corridos
47 a 18	Necessidade de resolução em até 20 dias corridos
17 a 1	Necessidade de resolução em até 30 dias corridos

Após classificadas, são colocadas numa planilha de controle das demandas geradas para a análise, cálculo de definição dos prazos para resolução, conforme exemplo da Tabela 3.6.3..

Tabela 3.6.3. – Tabela de controle de demandas geradas pela CIPA do estabelecimento

DATA INÍCIO DEMANDA	UNIDADE DE ATENDIMENTO	DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	G	U	T	PONTOS	PRIORIDADE DE AÇÃO - GUT	STATUS	RESPONSÁVEL PELA PENDÊNCIA
30/03/2012	A	Não funcionamento das luzes de emergência	5	5	5	125	Necessidade de resolução imediata	Finalizada	MANUTENÇÃO
01/06/2012	B	Trocar a fissão da central de alarme que não apresenta bom estado de conservação	3	3	1	9	Necessidade de resolução em até 30 dias corridos	Finalizada	MANUTENÇÃO
27/06/2012	C	Uma cliente caiu na escada(2º lance) ao descer do 1º andar para o térreo, sem gravidade, a mesma estava segurando no corrimão. Como já é a segunda situação, necessária avaliação "in foco" desta situação. - Elevador não está funcionando	3	3	3	27	Necessidade de resolução em até 20 dias corridos	Finalizada	MANUTENÇÃO
29/10/2012	D	Vazamento de água pluvial, próximo a clarabóia.	4	5	3	60	Necessidade de resolução em até 10 dias corridos	Finalizada	MANUTENÇÃO

No foco geral deste trabalho, a expectativa destas ações na implantação da Norma Regulamentadora nº 32 tais como criação de grupos multidisciplinares, estabelecer metodologias de trabalho por documentação, infraestrutura, pessoas e processos, e ainda, estender isso aos terceiros e visitantes, é exatamente a mesma expectativa colocada nas Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho (2005) pela Fundacentro:

- a) promover a implementação e a integração da gestão da Segurança Ocupacional como parte da gestão do Laboratório;
- b) participar de grupos multidisciplinares, estimular e aperfeiçoar mecanismos voluntários para identificação, planejamento, implementação e melhoria sistemáticos das atividades relativas à Saúde e Segurança Ocupacional;
- c) promover a participação de todos, desde colaboradores até a alta direção;
- d) implementar melhorias contínuas, otimizando o tempo de todos, diminuindo trâmites administrativos e gastos eventualmente desnecessários;
- e) promover mecanismos colaborativos e de apoio para canalizar as suas atividades em uma estrutura consistente;
- f) tornar pública, por meios adequados, a eficácia das práticas de gestão da Saúde e Segurança do Trabalho;
- g) assegurar que o mesmo nível de exigência em matéria de segurança e saúde seja aplicado a terceiros, visitas e colaboradores, inclusive os temporários.

A NR 32 deve fazer parte da estrutura da Organização e com todas as colocações do desenvolvimento, o que se espera, é que isso ocorra no dia-a-dia, nas rotinas de trabalho, como algo inerente a cada processo.

## 4. IMPLANTAÇÃO DA NR 32 SOB ASPECTO DO NEGÓCIO

De todas as propostas iniciais, nenhuma é engessada ou imutável. Todos os processos precisam de uma diretriz, de um procedimento. A reavaliação contínua de resultados é necessária para que quando identificada qualquer anomalia, várias questões sejam pontuadas, analisadas, criticadas e se necessário alteradas.

A própria criação do Grupo de Químicos, conforme descrito no item 2.1.3 foi originado de um erro no processo, na falha da comunicação, envolvimento, e determinação das responsabilidades de cada área. Tardiamente ocorreu sua criação, mas a avaliação e determinação da necessidade foi fruto do acompanhamento de todas as ações que são realizadas no Laboratório.

Uma forma bastante produtiva de se implantar, ou de viabilizar ou mostrar os resultados da implantação da NR 32, é através de indicadores relacionados ao negócio. Indicadores estes propriamente de: redução em custos, aumento de produtividade (ou inexistência de improdutividade), e também na sustentabilidade das ações, no que diz respeito à alimentação contínua de providências que só trazem benefícios, como a regularidade de funcionamento do negócio.

### 4.1. Indicadores de custos

Quando se fala em custo toda a alta direção – comitê executivo, volta a atenção. Difícil é conseguir no Laboratório analisar todos os custos voltados para a qualidade de forma palpável e mensurável.

Os custos da qualidade são divididos em categorias, conforme Feigenbaum (1990), mostrado na Figura 4.1.1.



Figura 4.1.1. – Grupos e categorias dos custos da Qualidade

Segundo Feigenbaum (1990), custos da qualidade são aqueles custos associados com a definição, criação e controle da qualidade, assim como a avaliação e retroalimentação da conformação da qualidade, garantia e requisitos de segurança, e aqueles custos associados com falhas nos requisitos de produção e depois que o produto já se encontra nas mãos do cliente. Estes custos estão relacionados com a satisfação total do cliente, e são resumidamente os seguintes:

- Custos de Prevenção - São todos os custos incorridos para evitar que falhas aconteçam promovendo a melhoria contínua, de forma a evitar gastos provenientes de erros no sistema produtivo.
- Custos de Avaliação - São os custos necessários para avaliar a qualidade ou condição do produto pela primeira vez e assim, detectar falhas e inconsistências antes que o produto seja posto no mercado.
- Falhas Internas - Os custos das falhas internas são todos aqueles incorridos devido a algum erro do processo produtivo, gerando uma falta de conformidade antes da expedição para o consumidor final.
- Falhas Externas - Os custos de falhas externas são aqueles decorrentes de falhas no produto ou falta de conformidade quando estes se encontram no mercado e/ou são adquiridos pelo consumidor final, ou seja, são detectadas pelo cliente final.

Não existe atualmente no Laboratório setores, ou pessoas específicas prontas e capacitadas para a gestão de custos da qualidade, quanto muito para a

multiplicação de uma cultura de cálculo em toda a empresa. Por isso neste trabalho apenas foi citado de forma mais generalista estes custos.

Pela proposta da implantação da NR 32, existem dentre outras, 2 (duas) possibilidades de redução de custos, imediatamente fáceis de identificar: redução no número de acidentes de trabalho e aplicação de ferramentas de controle de operações que diminuem o estoque e organizam os fornecimentos de insumos.

#### **4.1.1. Redução de acidentes de trabalho**

A proposta, no que diz respeito à redução aos acidentes de trabalho, com a implantação da NR 32 é sempre um aspecto bastante subjetivo. Isso por que supõe-se que alguns dos requisitos desta Norma é que propicia eventuais reduções em acidentes.

Conforme item 3.4.2, em todas as ocorrências de acidentes de trabalho são aplicados o diagrama de Ishikawa para identificar as principais causalidades dos acidentes. Uma vez identificados, são feitas as análises dos resultados mensais através do diagrama de Pareto, identificando e priorizando assim, quais são as ações que devem ser tomadas.

Uma vez tomadas as ações de correção, é necessário acompanhar as respectivas reincidências ou reduções na frequência e gravidade dos acidentes consequentes.

A taxa de gravidade e de frequência dos acidentes de trabalho é calculada respectivamente da seguinte forma no Laboratório:

- a) Taxa de frequência (F): É o número de acidentes ou acidentados (com e sem lesão) por milhão de horas-homem de exposição ao risco, em determinado período. É calculada pela fórmula:

$$F = \frac{N \times 1.000.000}{H}$$

Onde:

N = número de acidentados

H = homens-hora de exposição ao risco (jornada mensal de trabalho dos colaboradores)

1.000.000 = um milhão de horas de exposição ao risco

- b) Taxa de gravidade (G): É o tempo computado por milhão de horas-homem de exposição ao risco. Deve ser expressa em números inteiros e calculadas pela fórmula:

$$G = \frac{T \times 1.000.000}{H}$$

Onde:

T = São os dias de afastamento de cada acidentado, contados a partir do primeiro dia de afastamento até o dia anterior ao do dia de retorno ao trabalho

H = homens-hora de exposição ao risco ( jornada mensal de trabalho dos colaboradores)

1.000.000 = um milhão de horas de exposição ao risco

A referência para estas formulas e cálculos é a ABNT NBR 14280, assim como o formulário proposto para a identificação dos custos dos acidentes, também segue o mesmo modelo no Laboratório conforme figura 4.1.1.1.

**Ficha para Cálculo de Custo de Acidentes**

**A. Identificação:**

Nome do Acidentado:	Orgão:	Data do Acidente: / /
Matrícula:	Função:	Área:
Ferramenta / Equipamento:		
Veículo:		

**B. Classificação do Acidente:**

Pode ser preenchida mais de uma opção, dependendo do acidente:

<input type="checkbox"/> Impessoal	Pessoal com lesão sem afastamento
<input type="checkbox"/> Pessoal com lesão e afastamento	Danos materiais em equipamentos / ferramentas
<input type="checkbox"/> Danos materiais em veículos	Outros

**C. Custo correspondente ao Período de Afastamento:**

	Custo
01 Remuneração mensal do acidentado	
02 Custo mensal do acidentado (item 01 x encargos sociais)	
03 Remuneração diária do acidentado (item 02 / 30)	
04 Dias de afastamento (máximo 15)	
05 Subtotal a (item 03 x item 04)	

**D. Custo de Reparo e Reposição de Material:**

	Custo
06 Despesas com aquisição de material / equipamento para reposição	
07 Despesas com reparo de material / equipamento danificado	
08 Subtotal b (item 06 + item 07)	

**E. Custo Relativo à Assistência ao Acidentado:**

	Custo
09 Serviço médico + medicamentos do atendimento imediato	
10 Despesas com deslocamento / remoção do acidentado	
11 Tempo dispensado por empregados no socorro ao acidentado	
12 Despesas com assistência médica, social e psicológica	
13 Outros custos	
14 Subtotal c (soma dos itens 09, 10, 11, 12 e 13)	

**F. Custos Complementares:**

	Custo
15 Comissão de investigação	
16 Readaptação do acidentado	
17 Perda de faturamento	
18 Outros custos	
19 Subtotal d (soma dos itens 15, 16, 17 e 18)	

**G. Indenizações Recebidas pela Empresa:**

	Custo
20 Indenizações pagas por seguradoras	
21 Indenizações pagas por terceiros	
22 Subtotal e (item 20 + item 21)	

**H. Custo Total:**

	Custo
23 Total (soma dos subtotais a + b + c + d - subtotal e)	

Informante: \_\_\_\_\_ Matr.: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Figura 4.1.1.1. Modelo de formulário para cálculo dos custos de acidentes

Na verdade existe uma dificuldade bastante grande por parte do Laboratório no cálculo de todos os itens que constam no formulário acima, por depender de diversas outras áreas da empresa. Mas existem algumas situações e informações que podem ser estimadas, principalmente com base em: salário do indivíduo, custo dos exames e serviços que deixaram de ser prestados, custos de transportes e acomentamentos de ambulâncias contratadas, entre muitas outras.

Se tratando da apresentação de eventuais reduções de custos em virtude de redução do número de acidentes, facilmente é plausível a identificação da contribuição da implantação da NR 32, não como responsável principal, mas como

peça fundamental.

Uma outra forma também mais acessível deste cálculo, é através do FAP – Fator Acidentário de Prevenção. O FAP foi uma metodologia foi aprovada pelo Conselho Nacional de Previdência Social - CNPS, com a publicação das Resoluções CNPS Nº 1308 e 1309, ambas de 2009, que busca bonificar aqueles empregadores que fazem um trabalho intenso nas melhorias ambientais em seus postos de trabalho e apresentado no último período menores índices de accidentalidade e, ao mesmo tempo, aumentar a cobrança daquelas empresas que tenham apresentado índices de accidentalidade superiores à média de seu setor econômico.

A fonte de custeio para a cobertura de eventos advindos dos riscos ambientais do trabalho - acidentes e doenças do trabalho, assim como as aposentadorias especiais, baseia-se na tarifação coletiva das empresas segundo o enquadramento das atividades preponderantes estabelecido conforme a Subclasse da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE. A tarifação coletiva está prevista no art. 22 da Lei 8.212/1991 que estabelece as taxas de 1, 2 e 3% calculados sobre o total das remunerações pagas aos segurados empregados e trabalhadores avulsos. Isto representa a possibilidade de estabelecer a tarifação individual das empresas, flexibilizando o valor das alíquotas: reduzindo-as pela metade ou elevando-as ao dobro.

No caso do Laboratório, com a implantação da NR 32 e consequente redução no número de acidentes, o FAP foi declinando, e trouxe vantagem financeira significativa.

O objetivo da Saúde e Segurança Ocupacional sempre é a prevenção, a saúde e a qualidade de vida dos colaboradores de uma empresa.

Conforme Norma Regulamentadora nº 15, que trata de atividades insalubres, a empresa deve sempre buscar a eliminação ou neutralização da insalubridade, que deverá ocorrer:

- a) com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância legais;
- b) com a utilização de equipamento de proteção individual.

Com estas ações, ou seja, com a redução de horas / homem de exposição ao risco, diretamente, todas as atividades que antes seriam insalubres não o serão mais, o que isenta o Laboratório do pagamento do adicional de risco, conforme esta mesma Norma Regulamentadora.

Obviamente que o aspecto financeiro não deve ser o foco principal. A intenção é demonstrar que havendo redução ou até mesmo neutralização aos riscos tais quais os colaboradores estão expostos, existem várias partes beneficiadas, a empresa e o colaborador, mas acima de tudo, predominantemente a segunda parte, que não prejudicará a sua saúde, em prol dos serviços que são prestados para o Laboratório. Um dos princípios colocados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear é o ALARA: As *Low As Reasonably Achievable*, ou seja, o princípio básico da proteção radiológica ocupacional estabelece que todas as exposições devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente exequíveis. A aplicação desse princípio requer a otimização da proteção radiológica em todas as situações onde possam ser controladas por medidas de proteção, particularmente na seleção, planejamento de equipamentos, operações e sistemas de proteção. Ou seja, acima de tudo, embora os estabelecimentos de saúde sejam permitidos expor seus colaboradores a agentes nocivos, deve sempre primar pela saúde, segurança e bem estar dos colaboradores.

Contudo, a redução dos custos em pagamentos pode ser um benefício compartilhado entre todos.

#### **4.1.2. Aplicação de ferramentas de controle de operações**

Conforme Slack, Chambers e Johnston (2009), o sistema *kanban* é um método de operacionalizar o sistema de planejamento e controle puxado, ou seja, conforme demanda. É um cartão utilizado por um estágio cliente, para avisar seu estágio fornecedor que mais material deve ser enviado. Trata-se de um ferramenta de controle de operação, e que no caso específico deste trabalho, será exemplificado através de kits de emergência utilizados na Medicina Nuclear. Conforme item 32.3.9.4.9.3 da NR 32, nas áreas de Medicina Nuclear, devem ser mantidos kits de emergência em caso de derramamento de material radioativo, identificados e disponíveis, que deve conter, no mínimo: luvas de procedimento, avental impermeável, compressas absorventes, proteção respiratória, proteção ocular, sabão, recipiente identificado para recolhimento de resíduos e descrição do procedimento.

Cada componente deste kit é devidamente cadastrado no sistema do Laboratório com um número de estoque. Este número de estoque é que dá origem ao cartão do

kanban. Nem sempre em todas as emergências é necessário utilizar todos os componentes do kit, e portanto, cada item possui o cartão de código anexado, e quando utilizado é colocado na caixinha de itens a repor. Essa rotina é bem demonstrada através da figura 4.1.2.1 a seguir.

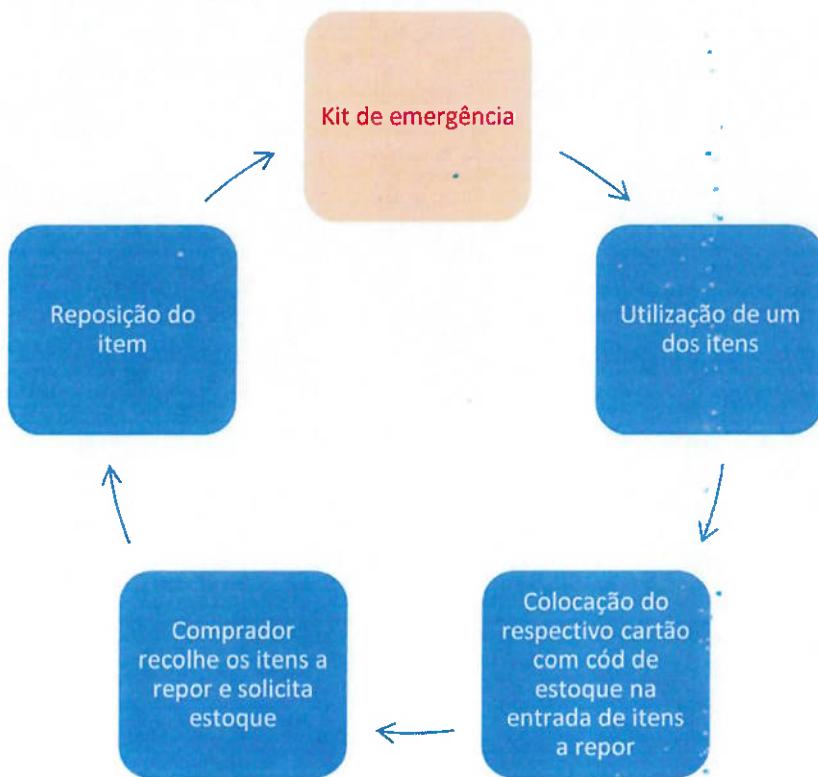


Figura 4.1.2.1 – Reposição dos itens de estoque do kit de emergência (Fonte: Laboratório)

Desta forma, reduziu-se significativamente o estoque dos itens, que antes eram comprados aleatoriamente. Mantém se uma reposição mínima, em virtude de se tratar de itens de emergência que não podem aguardar muito tempo para reposição, mas ao mesmo tempo o estoque foi reduzido significativamente para itens de expressivo custo de composição destes kits.

#### 4.2. Indicadores de produtividade

A Ergonomia surgiu em 1950, nos países socialmente e industrialmente desenvolvidos. Este foi o período da Segunda Revolução Industrial, onde se destacaram 3 nomes: Fayol, Taylor e Ford. Fayol estabeleceu as regras da hierarquia, Taylor e Ford estabeleceram as regras de funcionamento do chão de fábrica e da organização do trabalho em indústrias de produção em massa. O

grande resultado desta época foi um aumento significativo de produtividade nas empresas. Neste contexto apareceu a Ergonomia, como uma proposta de síntese, aproveitando o que houve de positivo na época, e destacando a necessidade de preservação do trabalhador, conforme Couto (2007).

É exatamente este conceito que se adota atualmente no Laboratório, estudam-se aspectos ergonômicos de ferramentas, dispositivos, posicionamentos do corpo para realizar o trabalho, iluminação, conforto acústico, conforto térmico, posto de trabalho. Em relação a este último a adequação de altura, posições de comandos, áreas de alcance e dos posicionamentos dos materiais.

Um dos grandes objetivos da Ergonomia é prevenir a fadiga excessiva, prevenindo não só as diversas formas de fadiga física, mas também a fadiga mental em conjunto com a gestão de pessoas, Couto (2007).

Existem várias formas de investimentos em ergonomia, desde aquisição de equipamentos e ferramentas ergonomicamente aceitáveis, até a motivação pessoal, organização do trabalho e todas as contribuições neste sentido.

Porém, da mesma forma que rastrear os custos em virtude de acidentes e atrelá-los à implantação da NR 32, é o caso da produtividade, é bastante interpretativa. Existem muitas condições externas e variadas que podem contribuir para as melhorias e pioras em produtividade, que vão desde iluminação, até conforto acústico e de temperatura, mobiliários em alturas e regulagens necessárias, dentre tantos outros, mas há de se convir que é óbvio as melhorias trazidas em produtividade quando a empresa trabalha em prol de melhores condições ambientais. Por isso se torna numa ferramenta fundamental relacionada à produtividade.

A Norma Regulamentadora nº 32 traz um conjunto de abordagens acerca de ações de prevenção, que vai desde os aspectos das pessoas, quanto dos processos e infraestrutura, mas que no total converge para a implantação de medidas que reunidas tentem aumentar significativamente a qualidade e também a produtividade, ou a diminuição do absenteísmo, cujo nome se dá para designar as ausências dos trabalhadores no processo de trabalho, seja por falta ou atraso, devido a algum motivo interveniente.

Um exemplo disso são as campanhas de vacinação que o Laboratório promove a todos que trabalham dentro dos estabelecimentos da empresa, gratuitamente, que se trata do programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e

anualmente contra a gripe. Não é possível mensurar quantas pessoas deixaram de ficar doentes em virtude da gripe, mas propõe-se que esta ação diminui o a ausência dos trabalhadores e consequente queda do absenteísmo e no mínimo constância da produtividade dos respectivos.

#### **4.3. Indicadores de sustentabilidade e regularidade**

A sustentabilidade que se pretende abordar aqui, é a atividade sustentável, ou seja, retro alimentadora. É a realização de uma atividade que alimenta outra e outra, e o ciclo se fecha. É a condição de executar uma tarefa de forma circular e não em linha ou série, sem que se vincule ao começo.

Não que a regularidade legal seja algo discutível, mas supondo-se que haja situações de não conformidade, trata-se de uma situação não sustentável, pois fecha as oportunidades do próprio negócio para com Orgãos Reguladores, para a dinâmica de funcionamento e até mesmo frente à clientes externos.

Ou seja, a indicação da perfeita ordem e regularidade dos estabelecimentos do Laboratório se torna uma ferramenta de demonstração de resultados à alta direção ou comitê executivo, denotando organização e eficácia.

São diversos os indicadores de regularidade, dentre eles similares à figura 2.3.1.1. Voltados à NR 32, o que podemos aplicar de indicador de regularidade é o próprio "check list" de atendimento à Norma, bastante utilizado nas fiscalizações do Ministério do Trabalho e Emprego.

Um modelo bastante resumido e utilizado é igual à figura 4.3.1..

## CHECK - LIST NR - 32

## TIPO DE ESTABELECIMENTO:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Hospital geral                       | <input type="checkbox"/> Serviços de Diagnóstico |
| <input type="checkbox"/> Clínica                              | <input type="checkbox"/> Ambulatório de Empresa  |
| <input type="checkbox"/> Consultório Médico                   | <input type="checkbox"/> Clínica de Estética     |
| <input type="checkbox"/> Laboratório                          | <input type="checkbox"/> Alividade de Ensino     |
| <input type="checkbox"/> Equipamento de manutenção hospitalar |  |

## Legenda :

C = conforme  
 NC = não conforme  
 NA = não aplicável

ITEM	C	NC	NA	COMENTÁRIOS
PPRA				
PCMSO				
Programa de vacinação				
Programa de capacitação (definir setores envolvidos)				
Relação com identificação nominal dos trabalhadores, função e setor				Será anexado ao PCMSO, Manutamento.
Manual de procedimentos de Limpeza e Conservação				
Manual de procedimentos para Manutenção de Equipamentos				
Inventário de Produtos químicos				
O.S para funcionários em áreas restritas				
Isolamento - regulamento para funcionários de áreas restritas				
Laboratório de Análises Clínicas e Patológicas - Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com Material Biológico - M.S				
Regulamentação para serviços de Radiodiagnósticos				
Regulamentação de serviços em Medicina Nuclear				
Regulamentação de serviços em Bráquiterapia				
Refeitório				
Lavanderia de roupas				
Utiliza gases medicinais				
Utiliza gases e vapores anestésicos				
Utiliza quimioterápicos Antineoplásicos				
Utiliza óxido de etileno (Port. Interminist. N° 482 MS/TEM 18/04/99)				
Programa de proteção radiológica PPR / CNEM				
Alvará de funcionamento e programa de garantia da qualidade para serviços de radiologia				
Programa de controle de animais sinantrópicos Item 32.106 (controle de pragas)				
Comissão de controle de infecção hospitalar				
Coleta do Lixo				

Figura 4.3.1. – Check List de Atendimento à Norma Regulamentadora nº 32 (Fonte: Laboratório)

Através de uma somatória quanto ao atendimento, e aplicação de ferramentas como o GUT para priorizar as ações, é possível prestar contas à Alta Direção – Comitê Executivo quanto ao status de atendimento e uma melhor previsão de riscos, quanto ao não atendimento e gravidade das situações de não atendimento.

Isso vale para todas as informações de regularidade do Laboratório em que cada área presta contas da situação de cada atendimento à Legislação.

## 5. CONCLUSÕES E RESULTADOS ENCONTRADOS

No Laboratório atualmente existem diversas ferramentas, rotinas e oportunidades passíveis de inclusão dos requisitos e aspectos da Norma Regulamentadora nº 32, que tem dimensão e abrangência bastante vasta. Sua aplicabilidade se estende em todas as características de uma organização, desde os aspectos de processo, até infraestrutura, documental, e não esquecendo das pessoas e negócio.

Em geral, todos os itens propostos por esta Norma Regulamentadora já existiam, seja por outras Normas Regulamentadoras, ou legislações específicas. Mas ela agregou todos de forma bastante didática e complementou com pequenas propostas, como retiradas de adornos, obrigatoriedade de prender os cabelos, e utilização de jalecos, inclusão de capacitações específicas de biossegurança voltadas ao risco biológico, e incremento de peculiaridades que antes não eram cumpridas, seja pela falta de referência normativa ou lei, e até mesmo perda da credibilidade na necessidade apontada pelo Setor de Saúde e Segurança Ocupacional do Laboratório. Estes resultados hoje podem ser visualizados com a utilização de medidas de controle específicas, maior consciência dos trabalhadores, aceitação destas pequenas alterações no trabalho, além da assertividade em todos os novos projetos da empresa, que tendo uma Norma Regulamentadora tão específica e direcionada clarifica quanto aos requisitos que devem ser seguidos.

Pela sua grande proporção, as gestões acabam por ser feitas de forma segregada, por grupos multidisciplinares diferentes, e os resultados são apresentados separados, atrelados a cada aspecto.

Cabe à área de Saúde e Segurança Ocupacional juntamente com a Alta Direção o represamento, o confinamento e controle destas informações de forma única, e demonstrar a interdependência de cada uma delas assim como a sustentabilidade em termos de regularidade e qualidade de uma empresa, diante do cumprimento desta norma regulamentadora, e utilização como uma ferramenta e não meramente cumprimento legal.

Hoje, diante da busca contínua pela qualidade, pelas certificações de qualidade, pelo aumento da competitividade, pelo crescimento de atendimento e clientes, a Norma Regulamentadora nº 32 têm papel fundamental, além de ser o principal aspecto auditado, questionado e fiscalizado por Órgãos Competentes legais.

Através deste trabalho propôs-se a utilização de uma forma de organização das ações que não é encontrada em bibliografias, mas que com a experiência do dia a dia adaptou-se muito bem numa empresa que visa a entrega de resultados de forma didática e direcionada.

Buscou-se diversas das situações que espelham a aplicação da NR 32, que por um momento pode denotar um "frankstein" de idéias e ações, mas que se colocadas dentro de caixas de características específicas (documentos, infraestrutura, processos e pessoas) e demonstradas as etapas de implantação desde a criação dos grupos, planejamento das ações, e utilização de ferramentas da qualidade como GUT, Kanban, Diagrama de Causa e Efeitos, entre outros; se transformam numa gestão mais assertiva, para os casos de Laboratórios de Análises Clínicas e Centros Diagnósticos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10152** (Reimpressão da NB 95): Níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro, 1987.

- **NBR 5413** (Reimpressão da NB 57): Iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992.

- **NBR 14280** (Reimpressão da NB 57): Cadastro de acidente do trabalho - Procedimento e classificação. Rio de Janeiro, 2001.

CAON, M. & CORRÉA, H.L. Gestão de Serviços. São Paulo: Atlas, 2002 7ª. Reimp., 2009.

COUTO, H. A. Ergonomia aplicada ao trabalho: conteúdo básico: guia prático. Belo Horizonte: ERGO Editora, 2007.

HITT, M.A.; IRELAND, R.D.; HOSKISSON, R.E. Administração estratégica: competitividade e globalização. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

FEIGENBAUM, A. V., Total Quality Control, Third Edition, Pittsfield, Massachussets: 1990.

SLACK, N.; CHAMBERS S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Normas Regulamentadoras. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>. Acesso em 20 de maio de 2012.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. FAP - Fator Acidentário de Prevenção. Disponível em: <http://www2.dataprev.gov.br/fap/fap.htm>. Acesso em 30 de setembro de 2009.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. Legislação Nuclear – Normas. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/normas.asp>. Acesso em 20 de maio de 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Participação no valor adicionado a preços básicos. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/brasil\\_em\\_sintese/tabelas/contas\\_nacionais\\_tabela02.htm](http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/tabelas/contas_nacionais_tabela02.htm) e [http://www.ibge.gov.br/brasil\\_em\\_sintese/contas06.htm](http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/contas06.htm). Acesso em: 20 de maio de 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50\\_02rdc.pdf](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf). Acesso em: 20 de maio de 2012.

FLEURY S.A. Home Page da empresa. Disponível em: <http://www.fleury.com.br/sobre-o-fleury/Pages/default.aspx>. Acesso em: 20 de maio de 2012.

COSTA, M.A.F. Biossegurança: segurança química básica para ambientes hospitalares e biotecnológicos. São Paulo: Ed. Santos, 1996.

MERCANTE, C. P.. A responsabilidade subsidiária do Estado pelos encargos trabalhistas decorrentes da contratação de serviços terceirizados. Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n. 566, 24 jan. 2005. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6209>. Acesso em: 12 nov. 2006.

CBS (2004) Diretrizes Gerais para o trabalho em contenção com material biológico. Série A: Normas e Manuais Técnicos. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 60p.

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: 2005.

FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. Norma de Higiene Ocupacional NHO 01. São Paulo: Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/dominios/ctn/anexos/Publicacao/NHO01.pdf>. Acesso em: 05 de dezembro de 2012.

CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instruções Técnicas 2011 - Versão do compêndio do Dec Est 56.819/11. Disponível em: [http://wwwccb.polmil.sp.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28&Itemid=42](http://wwwccb.polmil.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=28&Itemid=42). Data de acesso: Março/2012.

