

A BIOSSEGURANÇA COM ÊNFASE NA PREPARAÇÃO MAGISTRAL

Cristiele Ferreira de Souza Alves

Farmacêutica – FITL/AEMS

Gabriel Dobre Bitanti

Biomédico – FITL/AEMS

Fabília Roberta Lunas

Doutora em Ciência dos Materiais – UNESP

Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas- FITL/AEMS

Juliana Ferreira

Doutora em Engenharia e Ciência de Alimentos – UNESP

Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar as técnicas de aplicação da biossegurança no setor magistral, demonstrando seu surgimento e aperfeiçoamento, junto às normas legais que cuidam da segurança e proteção do trabalhador e do produto final por ele elaborado. Devido ao crescimento do setor magistral, se faz necessária a observância das normas determinadas pela ANVISA, descritas na RDC nº 67/07, que dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação e Fabricação, juntamente com as disposições da Lei nº 11.105/05 que criou e regulamenta o Conselho Nacional de Biossegurança. Considerando a aplicação da técnica de biossegurança, tem se a melhora da qualidade de vida do trabalhador e do produto final, dos quais proporcionarão à população melhor segurança no produto o qual está sendo adquirido. A fim de diminuir, ou até mesmo erradicar os riscos ocupacionais é que são instituídas as normas regulamentadoras (NRs), que tem por finalidade a promoção e proteção da saúde e segurança dos manipuladores, dos quais são orientados sobre o uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva. O não cumprimento das normas de biossegurança pode proporcionar resultados negativos tanto à saúde do trabalhador quanto à qualidade do produto final. Manipular de forma inadequada uma fórmula pode provocar acidentes ao trabalhador e até mesmo levar a contaminação do produto manipulado quando o risco se torna inerente, e assim o produto tende a perder sua autenticidade e qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: setor magistral; produtos farmacêuticos manipulados; controle de qualidade de fármacos e medicamentos; risco ocupacional; equipamentos de proteção individual (EPI).

1 INTRODUÇÃO

A origem das ciências farmacêuticas é uma das mais antigas, sua prática era desenvolvida desde tempos remotos, onde havia a necessidade, pelo homem, da busca para o alívio das dores ou a cura das doenças. Nesse período não havia a profissão específica de boticário ou farmacêutico. Povos de cada região designavam uma pessoa com grande conhecimento sobre plantas ou substâncias a fazer misturas, por práticas de erros e acertos, a fim de, se obter a cura. Os escolhidos eram pajés, curandeiros, sacerdotes, dependendo da crença ou religião de cada povo (ANSEL; POPOVICH; ALLEN, 2000).

Foi então, a partir do século X, que surgiram as atividades relacionadas à farmácia, que eram mais conhecidas como boticas. A essa prática, medicina e farmácia estavam aliadas a uma só profissão. As primeiras boticas foram criadas na França e na Espanha e originaram o modelo de farmácia atual. Nesse período, o boticário, hoje denominado farmacêutico tinha a responsabilidade de conhecer e curar as doenças, possuir local e equipamentos adequados para a preparação e armazenamento dos medicamentos, o qual utilizavam de plantas, alguns minerais e produtos de origem animal para a produção de poções de cura (ANDRIES, 2011).

Foi então no século XVIII, que a profissão farmacêutica separa-se da medicina e fica proibido ao médico ser proprietário de uma botica. Com isso, ocorre a separação daqueles que diagnosticavam a doença e dos que misturavam matérias-primas para produzir poções de cura. No século XIX, houve o surgimento das escolas de farmácia e ao longo dos anos e por ações de conscientização, houve então a valorização do profissional farmacêutico por meio de legislações farmacêuticas modernas, através do Conselho Federal de Farmácia (CFF) e Conselho Regional de Farmácia (CRF), que fizeram com que a população percebesse o papel social do farmacêutico (ANDRIES, 2011).

Desde então, a farmácia magistral vem crescendo gradativamente e apresentando grandes vantagens para quem a utiliza e acaba unindo-se novamente a medicina, aproximando a relação entre o médico e o profissional farmacêutico, através das doses individualizadas para tratar o paciente com medicamentos e doses de acordo com sua necessidade (FERREIRA, 2000).

O setor vem se desenvolvendo constantemente, aliado a novos recursos e tecnologias, com isso se tem também a preocupação com o trabalhador desse setor, no que diz respeito a sua saúde e qualidade de vida. Deste modo, utiliza-se de recursos, da lei descrita nas boas práticas de manipulação, juntamente com as técnicas de biossegurança (GAMA, 2006).

A aplicação das técnicas de Biossegurança é um tema novo, porém vem se desenvolvendo constantemente por abranger várias áreas que envolva diretamente a execução de uma atividade feita pelo trabalhador e sua exposição ao risco (PINTO, 2005). Por ser de extrema importância, essa técnica vem ganhando atenção de diversos profissionais e estudiosos que buscam o aperfeiçoamento e o desenvolvimento desta, com o intuito de coibir erros e preservar a saúde e a

segurança de seus usuários (HINRICHSEN, 2012).

2 OBJETIVOS

Em razão das diversas discussões acerca da aplicação e utilização desta medida de segurança, o presente trabalho tem como objetivo analisar a biossegurança, sua definição e aplicação de modo geral, com ênfase na aplicação das normas na qualidade da manipulação de fórmulas, visando melhorias na saúde do trabalhador, minimizando o risco de exposição sofrido por ele, além de proporcionar resultados satisfatórios na qualidade do produto manipulado que será adquirido pelo consumidor.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com base em publicações referentes à área em questão, nas seguintes bases de dados: *Lilacs* (Literatura Latino-Americana de Ciências de Saúde), *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*), Google acadêmico e Acervo da biblioteca das Faculdades Integradas de Três Lagoas - AEMS. Como estratégias de busca ativa na realização da pesquisa, foram empregadas as seguintes palavras-chave: Setor magistral, Produtos farmacêuticos manipulados, Controle de qualidade de fármacos e medicamentos, Risco ocupacional, Equipamentos de proteção individual, Trabalhador e Saúde do trabalhador. Além disso, todo o material utilizado como base da pesquisa estava no idioma português.

4 A HISTÓRIA DA FARMÁCIA

A prática das ciências farmacêuticas é uma das mais antigas do mundo, sempre esteve presente na vida do homem, na busca pelo alívio das dores e na cura das doenças. A história da farmácia no Brasil iniciou-se no período colonial, as farmácias eram conhecidas na época como boticas, local onde eram preparados os medicamentos à base de substâncias de origem animal, vegetal e mineral. O responsável por fazer essas preparações, eram os boticários, hoje denominados farmacêuticos (SANTOS; LIMA; VIEIRA, 2005).

Nesse período, farmácia e medicina era uma só profissão, mas devido a

mudanças nessa área e a transição desse período, a farmácia foi separada da medicina e o farmacêutico ganhou seu espaço e reconhecimento para a preparação dos medicamentos e garantia da qualidade dos mesmos, visando o cuidado com a saúde e a vida (PEREIRA, 2011).

O farmacêutico de hoje, representa um papel muito importante em meio a sociedade, seja nos âmbitos de saúde pública, privada, hospitalar, indústrias ou em outros campos de atuação. Seu papel é orientar de forma geral a população, no que diz respeito a doses utilizadas, interações indesejáveis com outros medicamentos, o uso racional dos mesmos, com o intuito de educar e instruir sobre todos os aspectos relacionados ao medicamento (ESTEFAN, 1986).

A história da farmácia passou por inúmeros marcos históricos, e isso teve grande importância para a sociedade, pois além do farmacêutico conquistar seu espaço, a população é orientada quanto ao uso dos medicamentos de forma segura e correta. O desenvolvimento do setor farmacêutico tem grande importância, pois possibilita o estudo e a pesquisa para a criação de novos medicamentos para o mercado, novas tecnologias e formulações, objetivando sempre a promoção da saúde e cura das doenças, além dos tratamentos alternativos.

4.1 A Farmácia Magistral

O surgimento da farmácia magistral ocorreu no período pré-colonial, no qual eram utilizadas plantas e matérias-primas de origem animal, vegetal e mineral, para a produção artesanal dos medicamentos. Nesse período, o farmacêutico possuía forte influência sob a população, atendendo suas necessidades quanto à manipulação dos medicamentos, que eram prescritos de forma individualizada (THOMAZ, 2001).

A farmácia magistral, também denominada farmácia de manipulação, possui como responsável por fazer as preparações, o farmacêutico. No Brasil, a grande expansão do número de farmácias de manipulação foi em 1980. Para fazer valer o exercício da atividade no setor magistral, foi então criado, em 1986, a Associação Nacional de Farmacêuticos Magistrais (ANFARMAG). Os farmacêuticos se uniram para criar uma legislação, permitindo o desenvolvimento dos trabalhos das farmácias de manipulação, de acordo com a legislação e manuais técnicos específicos (PEREIRA; SERVILIERI, 2005).

O setor é fiscalizado por instrumentos da lei à base de resoluções e decretos

que passam por constantes mudanças. O primeiro termo regulatório foi instituído pela Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a RDC-33/2000, que estabeleceu as Boas Práticas em Farmácia de Manipulação. Houve mudanças nessa resolução e então instituíram a RDC 67/2007 que é complementada pela RDC 87/2016 (BRASIL, 2016).

Apesar da grande produção de medicamentos na indústria, o setor magistral cresce em grande escala, pois oferece propósitos amplos de manipulação, como as doses individualizadas, fórmulas personalizadas, menores preços comparados aos das indústrias, atendendo a população de acordo com a sua necessidade terapêutica (MIGUEL et al., 2002).

As preparações magistrais são feitas pelo profissional farmacêutico habilitado, ao qual é designado o trabalho de preparar de forma segura e padronizada as formulações. Além de possuir todo um aparato para seu funcionamento por métodos legais e técnicos, consiste ainda em promover de forma segura a prestação de seus serviços, mostrando qualidade na manipulação das fórmulas, a fim de atender as demandas terapêuticas de quem utiliza dessa alternativa de tratamento (BRASIL, 2007). Nessas preparações são permitidas aplicações na caracterização das fórmulas, com modificações de suas formas, adição ou remoção de excipientes, concentrações, devido a flexibilidade de cada manipulação, de forma a atender as necessidades terapêuticas desejadas (BRAGA, 2009).

4.2 Espaço Físico e Disposições da Farmácia Magistral

A disposição da farmácia de manipulação, conta com espaço físico distribuído em setores destinados ao desenvolvimento de suas atividades. São feitos procedimentos que vão desde o rebimento da matéria-prima até a obtenção do produto acabado. No ato da chegada, as matérias-primas são recebidas por pessoas treinadas, as quais são responsáveis por analisar, visualmente, identificar e rotular todos os insumos. Além disso, são emitidos notas e laudos contendo as especificações referentes ao parecer emitido pelo analista responsável do setor. Em relação à estrutura física, algumas das exigências, contidas na legislação, são: paredes lisas e impermeáveis, de fácil limpeza, com armários e bancadas revestidos com material resistente e lavável e resistente a sanitizantes (BRASIL, 2007).

A área ainda deve dispor de espaços físicos diferentes para as matérias-

primas, embalagens, produtos reprovados, devolvidos, com validade vencida ou em quarentena para a realização de testes físico-químicos, solubilidade, determinação de pH, densidade, ponto de fusão e outros. Deve ainda dispor de salas para lavagem de utensílios de manipulação e embalagens, laboratórios para manipulação de líquidos e semissólidos, com sistemas de exaustão e climatização para temperaturas específicas e de conforto aos funcionários do local. A sala de manipulação de sólidos deve diferir das de líquidos e semissólidos devido ao risco de contaminação por substâncias particuladas, podendo levar a sérios problemas na produção (BRASIL, 2007).

Para sólidos devem ter bancadas fixas e com locais de exaustão próximos a área de manipulação. Os locais de pesagem devem possuir balanças e dimensões compatíveis com a demanda de fórmulas. Existência de um espaço para conferência do produto acabado antes de ser dispensado; etapa a qual deve ser executada pelo farmacêutico. E para cuidado com a saúde do trabalhador, deve existir uma sala específica, destinada à paramentação com Equipamentos de Proteção Individual (EPI), barreira física e lavatório de anti-sepsia (MINAS GERAIS, 2007).

A escolha do espaço físico da farmácia de manipulação deve ser feita de acordo com a demanda de fórmulas e estar dentre os requisitos exigidos pelos regulamentos técnicos de funcionamento. É importante que a distribuição da área traga segurança ao trabalhador e responda a todos os padrões mínimos de qualidade exigidos.

5 O CONCEITO DE BIOSSEGURANÇA E SUA APLICAÇÃO NA FARMÁCIA MAGISTRAL

A biossegurança é um importante instrumento nos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, devido ao fluxo de pessoas, aos riscos de diversas origens, manipulação de micro-organismos, produtos químicos e infectantes. Compreende como um conjunto de medidas e procedimentos que visam eliminar ou minimizar riscos inerentes à saúde do homem, ao meio ambiente, aos animais e aos trabalhos desenvolvidos na área da saúde ou em pesquisas (SANTOS; ZAÚ, 2008).

Com a finalidade de fazer valer a implantação da biosegurança, foram criados dispositivos legais, que dão suporte à aplicação devida dessas medidas. Dessa forma, foi instituída a Lei 11.105 de 2005 que regulamenta e cria o Conselho

Nacional de Biossegurança, bem como a implantação pela ANVISA da Resolução-RDC nº 67, de outubro de 2007, a qual dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiniais para Uso Humano em farmácias (BRASIL, 2007).

Em relação à saúde, a biossegurança contribui largamente para a qualidade, a promoção e proteção à saúde, assegurados nos princípios básicos do Ministério da Saúde. Além disso, a aplicação das normas de biossegurança em saúde tem seu foco voltado ao provimento de subsídios técnicos e científicos para a tomada de decisões no sentido de se criar um ambiente laboral mais seguro e sadio (ALVES; PACHECO, 2015).

As normas de biossegurança aplicam-se não somente na saúde e proteção do trabalhador, mas também no resultado final das suas atividades, já que a não aplicação desta medida de segurança pode interferir de maneira prejudicial à saúde de demais pessoas que terão contato com um produto elaborado pelo mesmo. Por exemplo, na manipulação, quando o manipulador tem à sua disposição os EPIs e não faz o uso destes, pode provocar a contaminação do produto que está sendo manipulado, o qual será utilizado pelo consumidor (SANCHES, 2016).

Nas farmácias magistrais, a ANVISA, através da Resolução RDC 67/2007, sugere estratégias que visam minimizar os riscos ocupacionais nas atividades desenvolvidas, bem como se adequem as exigências junto as Normas Regulamentadoras de Saúde do Trabalho (NRs), e aos recursos de segurança disponibilizados como barreira para proteção da saúde do manipulador em meio à execução das atividades (SILVA et al., 2013).

As medidas de Biossegurança são importantes visto que, proporcionam ao trabalhador a proteção de sua saúde e qualidade de vida, além de promover a garantia dos produtos elaborados pelos mesmos e ao meio ambiente como um todo.

5.1 Níveis de Biossegurança em Farmácia de Manipulação

O setor magistral vem crescendo gradativamente ao longo dos tempos, e com isso se faz necessário o aprimoramento das leis que regulamentam esse setor. O órgão responsável por regulamentar e fiscalizar essa área farmacêutica é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que tem por objetivo garantir a qualidade e segurança dos medicamentos manipulados. Uma das principais normas a serem seguidas pelos estabelecimentos manipuladores de medicamentos é a RDC

nº67/2007, a qual fixa os requisitos mínimos para manipulação de medicamentos. O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO – descrita na NR 07) visa à erradicação ou redução dos riscos ocupacionais. Além disso, existem as Normas Regulamentadoras (NRs), cujos objetivos são a segurança e proteção dos manipuladores, e uma das formas para se garantir isso é através do uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva (BRASIL, 2007).

Todas essas diretrizes estão relacionadas diretamente a biossegurança, relacionando a qualidade das atividades desenvolvidas e a saúde do homem quanto aos riscos inerentes (TEIXEIRA; VALLE, 1996).

Algumas das medidas de biossegurança implantadas em laboratórios de manipulação são o controle do armazenamento de drogas em sua conservação, cuidado com a manipulação de drogas tóxicas, a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC), capelas de manipulação de produtos químicos e fazer o descarte de resíduos tóxicos sob auxílio da Vigilância Sanitária (JUNIOR, 2006).

Cada estabelecimento deve desenvolver seu próprio manual de biossegurança, identificando os riscos, os procedimentos operacionais de trabalho, e as práticas e os procedimentos específicos para minimizar ou eliminar a exposição a esses perigos. O manual deverá ficar à disposição de todos os usuários do local, além de que todos os funcionários devem receber treinamento em relação às técnicas de biossegurança (BRASIL, 2004).

As técnicas de biossegurança em farmácias de manipulação são importantes, pois assim permite ao manipulador a especificação dos possíveis riscos ao qual ele está sendo exposto, além de detectar quais produtos ou substâncias manipuladas venham apresentar riscos a sua saúde.

5.2 Equipamentos de Biossegurança Utilizados em Farmácias de Manipulação

Para se desenvolver as atividades nos laboratórios de manipulação é importante o uso de vestimento apropriado. O uso de EPIs são indispensáveis na manipulação, prevenindo a contaminação da roupa de uso próprio e do produto que está sendo manipulado. Os equipamentos necessários são: luvas, máscara, óculos de proteção, proteção para os pés (pro-pé), calçados fechados, jaleco, gorro ou touca descartáveis. As luvas não podem ser reutilizadas ou lavadas e nem serem usadas para tocar superfícies limpas. A equipe do laboratório ou o manipulador não

deve utilizar os equipamentos em outros locais fora do laboratório para evitar contaminações (FIOCRUZ, 2017).

O uso de EPIs para laboratórios é instituído pela Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em estabelecimentos de Assistência à Saúde – NR 32, determinando que esses equipamentos sejam indispensáveis na prática da manipulação, garantindo a proteção de olhos, mucosas, vias aéreas e respiratórias, e pele do trabalhador (SEBRAE, 2017).

O material deve ser fornecido ao manipulador em quantidade suficiente e ser repostado sempre que necessário, além de ser feita a avaliação do seu estado de conservação. É importante que a equipe do laboratório tenha treinamento de capacitação para o desenvolvimento das atividades, afim de prevenir riscos e garantir a qualidade do serviço prestado (BRASIL, 2005).

O uso desses equipamentos é importante na prática das atividades de manipulação, pois funciona como uma barreira de proteção ao manipulador e ao produto o qual está sendo manipulado, permitindo segurança nas práticas desenvolvidas e a integridade da saúde do trabalhador.

Além disso, o planejamento de segurança e o *layout* de um laboratório possuem vários aspectos que devem ser levados em consideração para garantir a segurança tanto do manipulador, quanto do produto a ser manipulado. Em relação à parte estrutural, é necessário, nos laboratórios de manipulação, uma cabine de exaustão de gases, evitando a inalação de substâncias gasosas, originadas de reações durante a manipulação, que possam apresentar riscos à saúde do manipulador (FERNANDES, 2015).

5.3 Riscos nos Laboratórios Magistrais

A expansão das farmácias magistrais, apesar de ser consolidada, não foi acompanhada de melhorias nas condições ambientais e de trabalho. Riscos também cresceram, por isso devem ser analisados e estudados (BORGES; RIBEIRO, 2007) a fim de se estabelecer a biossegurança no local de trabalho.

Risco é uma função da natureza do perigo, acessibilidade ou acesso de contato (potencial de exposição), características da população exposta (receptores), à probabilidade de ocorrência e à magnitude da exposição e das consequências (KOLLURU, 1996 apud FISCHER; GUIMARÃES, 2002).

Com base nas definições apresentadas nas normas regulamentadoras (NRs

05, 15, 17) de riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos (BRASIL, 1978), estes podem ser evidentes nos diferentes setores da farmácia magistral. (i) físicos: todas as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores. Por exemplo: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes ou não ionizantes, infra ou ultrassom; (ii) químicos: substâncias, compostos ou produtos que, pela natureza da atividade produtiva, possam penetrar no organismo por via respiratória pela inalação (poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores) ou serem absorvidos através do contato na pele ou por ingestão (líquidos puros, semilíquidos ou soluções); (iii) ergonômicos: agentes que podem provocar alterações fisiológicas e psicológicas ao trabalhador. Tais danos podem vir em prejuízo de sua produtividade e, principalmente, sua segurança: estresse físico e mental, esforço físico, posturas inadequadas, produtividade, ritmos excessivos, jornadas de trabalho desgastantes, trabalho em turnos, monotonia e repetitividade; e (iv) de acidentes: envolvem, principalmente, os aspectos construtivos das edificações e a utilização de máquinas e equipamentos; vão desde a utilização improvisada, inadequada e defeituosa de máquinas e equipamentos até questões de arranjo físico. Outras situações que podem contribuir para a ocorrência de acidentes são as provenientes de aspectos comportamentais negativos, individuais e coletivos, vindas da direção, da chefia ou do próprio trabalhador.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como propósito principal apresentar a importância da biossegurança na qualidade magistral. Essa é uma medida de segurança que está em constante expansão e que se destina a todas as áreas que envolva o trabalhador, cuja finalidade é promover a proteção da saúde deste, proteção do meio como um todo, e garantir a qualidade final do produto. A aplicação das técnicas de biossegurança tem importância significativa, pois além de melhorar a qualidade de vida do trabalhador, melhora a qualidade na produção final, impactando diretamente na população, a qual passa ter maior confiança no produto adquirido. No entanto, essa revisão não deve ser vista como um trabalho conclusivo acerca do tema, mas como um apanhado de informações que poderão auxiliar pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. S.; PACHECO, J. S. Biosegurança - Fator determinante nas unidades de atendimento à saúde. Revista Fluminense de Extensão Universitária, v. 03, n. 1, p. 33-40, abr.; 2015.

ANDRIES, A. O Surgimento e a evolução da profissão farmacêutica, 2011. Disponível em: <<http://www.ecofarmajr.com.br/2011/09/o-surgimento-e-a-evolucao-da-profissao-farmaceutica/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

ANSEL, H. C.; POPOVICH, N. G.; ALLEN, L. V. Formas Farmacêuticas & Sistemas de Liberação de Fármacos. 6. ed. Baltimore: Editorial Premier, p. 568-2000. Disponível em: <<http://objdig.ufrj.br/59/teses/710494.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2017.

BORGES, F. M.; RIBEIRO, N. K. R. Tipologia de solução de riscos aplicada numa farmácia de manipulação. XXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27. Foz do Iguaçu. Anais. Foz do Iguaçu: ABEPRO, 2007. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_TR600452_9207.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

BRAGA, G. K. Identificação dos riscos sanitários na manipulação de medicamentos alopáticos não estéreis em farmácia comunitária e o papel das boas práticas de manipulação no controle desses riscos. 2009. 128 f. Tese de Doutorado (Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução – RDC nº 67, de 8 de outubro de 2007. Regulamento técnico que institui as Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias. Diário Oficial da União, Brasília, nº 195, seção 1, p.29-58, 9 de outubro de 2007. Disponível em: <<http://www.20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdr-67-de-8-de-outubro-de-2007>>. Acesso em: mai. 2017.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Saúde e Segurança no Trabalho. Norma Regulamentadora nº 32. Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/legislacao/NR-32.pdf>>. Acesso em: ago. 2017.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Saúde e Segurança no Trabalho. NR-15. Atividades e operações insalubres. Brasília: Ministério do Trabalho, 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR-15.pdf>>. Acesso em: ago. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 87, de 28 de junho de 2016. Dispõe sobre a atualização do Anexo I (Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial) da Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998, e dá outras providências. Brasília, DF, 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. P. 276. Disponível em: <http://w2.fop.unicamp.br/cibio/downloads/biosseguranca_em_laboratorios_biombiom_ed_e_de_microbiologia.pdf>. Acesso em: ago, 2017.

ESTEFAN, I. J. S. O ensino de farmácia. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.2, n. 4, p.511-532. Oct./Dec., 1986.

FERNANDES, A. C. G. et al. Segurança no laboratório de química. Revista Eletrônica Gestão em Foco. Amparo, p. 150-162. <Disponível em: http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/gestao_foco/artigos/ano2015/seguranca_labquimica.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2017.

FERREIRA, A. O Guia Prático de Farmácia Magistral. 2. ed. Juiz de Fora: PHARMABOOKS EDITORA, 2000. Disponível em: <<http://objdig.ufrj.br/59/teses/710494.pdf>>. Acesso em: 02 Mai. 2017.

FISCHER, D.; GUIMARÃES, L. B. de M. Percepção de risco e perigo: um estudo qualitativo. In: Congresso Brasileiro de Ergonomia – ABERGO, 2002. Recife. Disponível em: <<http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/arquivos/045.pdf>>. Acesso em: 21 Ago. 2017.

FUNDAÇÃO OSVALDO CRUZ. Sistema de Informação de Biossegurança. Equipamentos de Proteção Individual. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/epi-nb2.htm>. Acesso em: 21 Ago. 2017.

GAMA, R. M.; PALUDETTI, L. A. Como elaborar procedimentos operacionais padrão. Revista Rx, São Paulo, n. 1, p.42, mar./abr., 2006.

HINRICHSEN, S. L. Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar. Rio de Janeiro: Interbio, v. 6, n. 2, out., 2012.

JUNIOR, A. F. S. Biossegurança e universidade. Uma união necessária para o farmacêutico. Infarma- Ciências farmacêuticas, Brasília, v. 18, n. 9/10, 2006.

MIGUEL, M. D., ZANIN, S. M. W., MIGUEL, O. G., ROZE, A. O., OYAKAWA, C.N., OLIVEIRA, A. B. O. Cotidiano das farmácias de manipulação. Visão Acadêmica, v. 3,

n. 2, p. 103-8, 2002. Disponível em: <
<http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/63/62>> Acesso em: 20 mai.
2017.

MINAS GERAIS. Resolução SES nº 1332. Normas Complementares á Resolução RDC 67, de 08 de outubro de 2007. Minas Gerais, 2007.

PEREIRA A. C., SERVILIERI, K. M. Um estudo de caso sobre a mensuração dos custos em uma farmácia de manipulação. In: 9º Congresso Internacional de Custos. Florianópolis, SC; 2005.

PEREIRA, M. L.; Nascimento, M. M. G. Das boticas aos cuidados farmacêuticos: perspectivas do profissional farmacêutico. Revista Brasileira de Farmácia, Divinópolis, v.92, n.4, p.245-252, out., 2011.

PINTO, C. J. C.; GRISARD, E.C.; STEINDEL, M. Prefácio in: Mastroeni, MF. editor. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. Disponível em: <http://acervosaud.dominiotemporario.com/doc/artigo_031.pdf > Acesso em: 29 abr. 2017.

REZENDE, F. C. B.; ATZINGEN, D. N. A. C. V. Conhecimento e aplicação dos conceitos de biossegurança no dia a dia do trabalhador da saúde. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2013, v. 5, n.2, p. 410-425, out., 2017.

SANCHES, C. Importância da implantação das normas de biossegurança em laboratórios, 2016. Disponível em: <<http://www.labnetwork.com.br/especiais/destaque/importancia-da-implantacao-das-normas-de-biosseguranca-em-laboratorios/>>. Acesso em: 06 mai. 2017.

SANTOS, M. S.; LIMA, L. T.; VIEIRA, M. R. S. Por que o farmacêutico se afastou das drogarias? Análise do interesse dos farmacêuticos da cidade de Santos (SP) em trabalhar com dispensação de medicamentos. Infarma, v. 17, n. 5/6, 2005.

SANTOS, S. C.; ZÁU, M. A. C. A arquitetura das farmácias de manipulação de fórmulas de medicamentos e produtos estéticos. In: SEMINÁRIO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA HOSPITALAR, 4, 2008. Salvador. *Apresentações*. Salvador: HUPES, 2008. Disponível em:<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/palestras/arq_farm_manipulacao.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Normas Técnicas. Uso de equipamento de proteção individual em farmácias. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/uso-de-equipamento-de-protecao-individual-em->

farmacias,64c99e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 22 ago. 2017.

SILVA, F.C.; ROSA, L.P.; ROCHA, M.P.; LEITE, M.F. Adequação de Protocolos de Biossegurança em Farmácia de Manipulação do Interior da Bahia com Base na RDC 67/2007. Revista Eletrônica de Farmácia, v. X, n. 2, p. 01-23, 2013.

SIMÕES, M.; LEMES-MARQUES, E. G.; CHIARINI, P. F. T., PIRES, M. F. C. O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva (EPCs) nos acidentes ocorridos em um laboratório de saúde pública no período de maio de 1998 a maio de 2002. Revista Instituto Adolfo Lutz, v. 62, n. 2, p. 105-109, 2003, mai. 2017.

THOMAZ, S. Manipulação magistral no Brasil: cinco séculos de futuro. International Journal of Pharmaceutical Compounding. São Paulo, v. 3, n. 1, p. 10-16, jan./fev., 2001.