



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA**

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO DE UMA
FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO ESCOLAR PRIVADA**

**Bruna Maria Alves Aguiar
Giselle Cândida da Silva
Karolayne Valeriana Amaral**

Orientadora: Prof. Me. Hellen Karine Paes Porto

Trindade - GO
2019

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE FARMÁCIA**

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO DE UMA
FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO ESCOLAR PRIVADA**

**Bruna Maria Alves Aguiar
Giselle Cândida da Silva
Karolayne Valeriana Amaral**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito à obtenção do
título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Prof. Me. Hellen Karine Paes Porto

Trindade - GO
2019

Bruna Maria Alves Aguiar
Giselle Cândida da Silva
Karolayne Valeriana Amaral

**AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO DE UMA
FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO ESCOLAR PRIVADA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Farmácia, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Me. Hellen Karine Paes Porto
(Orientadora).

Prof. Marianna Almeida Ferreira
(Examinador Interno)

Esp^a Camila Rodrigues de Oliveira
(Examinador Externo)

Prof. Dr^a. Kézia Aguiar Delmond
(Suplente)

Trindade – GO
2019

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos a Deus por estar sempre iluminando nossos caminhos, nos dando sabedoria e por ter colocado em nossas vidas pessoas que sempre nos apoiaram a chegar longe.

Aos nossos pais e familiares em geral, e a todos os nossos amigos com os quais compartilhamos experiências e nos ensinaram grandes lições e estiveram sempre ao nosso lado durante esta trajetória.

Em especial a nossa querida orientadora Me. Hellen Karine Paes Porto, pela paciência e pelo auxílio na elaboração e conclusão deste trabalho.

A todos os professores da Faculdade União de Goyazes por seus ensinamentos no decorrer destes anos, em especial ao coordenador do curso de farmácia Prof. Esp. Luciano Gonçalves Nogueira e Prof. Me. Leonardo Izidoro Cardoso Filho, contribuindo para que sejamos futuras profissionais qualificadas.

AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE DO AMBIENTE INTERNO DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO ESCOLAR PRIVADA

Bruna Maria Alves Aguiar¹

Giselle Cândida da Silva¹

Karolayne Valeriana Amaral¹

Hellen Karine Paes Porto²

RESUMO

As farmácias de manipulação representam um espaço de grande atuação do profissional farmacêutico. Nesse contexto, a execução do controle de qualidade nas indústrias farmacêuticas como também nas farmácias de manipulação é de extrema importância para garantir a qualidade, segurança e principalmente a praticabilidade e confiabilidade de seus produtos. O objetivo geral deste estudo foi avaliar o controle de qualidade do ambiente interno da farmácia escola de uma instituição privada de ensino superior localizada na região metropolitana de Goiânia - Goiás. Trata de um estudo realizado no ambiente interno de uma farmácia de manipulação uma instituição privada de ensino superior, localizada na região metropolitana de Goiânia – Goiás. Para o destino da pesquisa foram realizadas análises do ambiente, bancadas e utensílios. Para que seja obtido medicamentos com qualidade, é necessário que todo processo de produção seja monitorado. Isso inclui, desde o controle de ambiente até o controle do produto acabado. Entretanto, a qualidade de medicamentos reflete em vários fatores que contribuem para o desenvolvimento, produção, distribuição, transporte e uso dos produtos.

Palavras-chave: Farmácia, Manipulação, Controle de Qualidade.

¹ Acadêmicas do Curso de Farmácia da Faculdade União de Goyazes.

² Orientadora: Profª Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Goiás.

EVALUATION OF THE QUALITY CONTROL OF THE INTERNAL ENVIRONMENT OF A PRIVATE SCHOOL INSTITUTION HANDLING PHARMACY

Bruna Maria Alves Aguiar¹
Giselle Cândida da Silva¹
Karolayne Valeriana Amaral¹
Hellen Karine Paes Porto²

ABSTRACT

The handling pharmacies represent a space of great performance of the pharmaceutical professional. In this context, the execution of quality control in pharmaceutical industries as well as in handling pharmacies is of utmost importance to ensure the quality, safety and especially the practicability and reliability of their products. The general objective of this study was to evaluate the quality control of the internal environment of the school pharmacy of a private higher education institution located in the metropolitan region of Goiania - Goiás. Higher education, located in the metropolitan region of Goiania - Goiás. For the destination of the research were carried out analyzes of the environment, benches and utensils. In order to obtain quality medicines, it is necessary that the entire production process be monitored. This includes everything from environmental control to finished product control. However, the quality of medicines reflects on several factors that contribute to the development, production, distribution, transportation and use of products.

Keywords: Pharmacy, Manipulation, Control Quality.

¹ Acadêmicas do Curso de Farmácia da Faculdade União de Goyazes.

¹ Orientadora: Prof^o Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Goiás.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO.....	Erro! Indicador não definido.
3. MATERIAIS E MÉTODOS	Erro! Indicador não definido.
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as indústrias farmacêuticas vêm crescendo e tomando espaço no mercado farmacêutico representando uma importante fonte econômica, além de contribuir para o aumento do número de farmácias de manipulação (BENEDITO *et al.*, 2008).

As farmácias de manipulação ou magistrais representam um espaço de grande atuação do profissional farmacêutico e um relevante número do mercado Brasileiro de medicamentos (BONFILIO *et al.*, 2010). Nesse contexto, a execução do controle de qualidade nas indústrias farmacêuticas como também nas farmácias de manipulação é de extrema importância para garantir a qualidade, segurança e principalmente a praticabilidade e confiabilidade de seus produtos (ROCHA; GALENDE, 2014).

O Controle de qualidade é a parte das boas práticas de fabricação que tem como intuito a diminuição dos riscos relacionados ao produto, servindo para indicar um problema ou até mesmo evitando que aconteça. A falta do controle de qualidade pode resultar em consequências financeiras, perdas, retrabalho, desperdício e até mesmo transtornos ao cliente (PAULA *et al.*, 2017).

Através da RDC nº 67/2007 é instituída as boas práticas de manipulação em farmácias. E fixa os requisitos mínimos para a prática da manipulação magistral, estabelecendo critérios de qualidade para instalações, equipamentos, recursos humanos, aquisição e controle da matéria-prima e procedimentos (ANVISA, 2007).

As farmácias de manipulação, conhecidas como magistrais, têm se mostrado um caminho. A manipulação de medicamentos em situação de destaque oferece à população uma alternativa segura para a obtenção de formulações farmacêuticas personalizadas, quando o paciente necessita de doses personalizadas de determinado medicamento, onde houve um crescente aumento da procura por medicamentos manipulados. A fórmula magistral aprecia o médico que a prescreve, melhora a relação médico-paciente e possibilita ao paciente um equilíbrio da fórmula, pois, como indivíduo único em relação aos sintomas, nem sempre se adapta a formulações já estipuladas (FACHINA; ABELAN, 2012).

De acordo com dados do Conselho Federal de Farmácia, em 2013, no Brasil, existiam 5,8 mil farmácias de manipulação (CFF, 2019). Durante a manipulação é necessária cautela da dose e de princípios ativos, para o proveito

terapêutico desejado (ANVISA, 2018). Os produtos manipulados são destinados a um indivíduo seguindo receitas prescritas por profissionais da área da saúde.

A contaminação em uma farmácia de manipulação pode ocorrer por resíduos de outras formulações que permanecem nos utensílios, equipamentos que foram utilizados no preparo da formulação, por partículas que se espalham no ar devido ao processo de manipulação ou de procedimentos de limpeza feita de forma incorreta (COELHO *et al.*, 2010; YAMAGUCHI *et al.*, 2013).

Os medicamentos são usados por muitos indivíduos por produzir sensação de cura e alívio sobre males, isso ocorre pela sua grande ação benéfica no organismo. Porém, os medicamentos podem sofrer modificações por microrganismos em sua qualidade. Sobre isso, deve-se haver um severo controle desses microrganismos sobre os medicamentos, pois a contaminação microbiológica pode deteriorar ou alterar as substâncias ativas ali presentes, como também provocar a produção de substâncias tóxicas dificultando a viabilidade do medicamento (CHAVES, 2010).

A Farmácia Magistral é responsável pela produção e formulação de cosméticos e medicamentos, a fim de proporcionar uma terapêutica mais específica para cada caso e para cada paciente. A garantia da qualidade dos produtos resultantes desses procedimentos deve ser rigorosa em todas as instancias, dentre elas a contaminação microbiológica (FALLIS, 2013). Visto que, microrganismos podem alterar estruturas e comprometer o resultado das formulações, além de representar um perigoso infeccioso para usuários e os próprios manipuladores. Dessa forma, o controle de contaminação microbiológica do ambiente de produção da farmácia magistral é de relevância para toda a cadeia de produção farmacêutica dessa área de atuação. Dentre os microrganismos contaminantes em geral dos ambientes, as bactérias mostram-se mais eficientes para provocar alterações e infecções humanas que fungos, evidenciando a preocupação em controlar o crescimento e a possível infecção dos usuários e manipuladores por esses agentes microbianos (YAMAGUCHI *et al.*, 2013).

Para que seja obtido medicamento com qualidade, é necessário que todo processo de produção seja monitorado, isso inclui, desde o controle de ambiente até o controle do produto acabado (TRINDADE *et al.*, 2018). Entretanto, a qualidade de medicamentos reflete em vários fatores que contribuem para o desenvolvimento,

produção, distribuição, transporte e uso dos produtos (RODRIGUES, 2010). Portanto, quando se fala em controle de qualidade de medicamentos manipulados, deve-se considerar como referências: conteúdo do princípio ativo dentro dos limites, uniformidade de conteúdo de cada dose, ausência de contaminantes incluindo aqui os contaminantes microbiológicos, manutenção da potência, eficácia terapêutica e aspecto até o momento do uso (ALC, 2016).

A qualidade de medicamentos é uma condição de caráter não apenas comercial, mas também legal, ético e moral e o seu não cumprimento pode acarretar em sérias implicações à saúde pública. O que se espera de um medicamento é que no momento do uso ele tenha ação farmacológica preservada e perfil toxicológico seguro. (LOMBARDO; ESERIAN, 2017).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o controle de qualidade do ambiente interno da farmácia escola de uma instituição privada de ensino superior localizada na região metropolitana de Goiânia – Goiás.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar possíveis microrganismos presentes no ambiente interno da farmácia escola;
- Estabelecer pontos específicos de contaminação;

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo realizado no ambiente interno de uma farmácia de manipulação em uma instituição privada de ensino superior, localizada na região metropolitana de Goiânia – Goiás.

Para o destino da pesquisa foram realizadas análises do ambiente, bancadas, pia, portas e utensílios. Para esse último, foi selecionado intencionalmente aqueles que são mais utilizados.

Foi utilizado os seguintes meios de culturas para as análises: solução salina, ágar cled e ágar saboraud. Para a realização da análise foi preparado tubos de ensaio com 10 ml de solução salina. As análises foram realizadas pelo “método swab” que tem como função coletar as amostras para a análise.

As análises foram realizadas da seguinte maneira: Os swabs foram abertos assepticamente no momento da coleta pelo lado da haste, sem tocar na ponta, os mesmos, foram umedecidos pela diluente solução salina que estava nos tubos de ensaio. Ao ser umedecido, o excesso do diluente foi retirado comprimindo a ponta do swab contra as paredes do tubo de ensaio, após isto, os swabs foram friccionados sobre a superfície desejada (bancadas, pia, porta e utensílios) e logo após o swab foi mergulhado no diluente. O swabs foram friccionados da seguinte maneira: Foi realizado movimentos da esquerda para direita e depois de cima para baixo por 20 (vinte) vezes, girando o swab de forma que toda superfície do algodão entrasse em contato com a amostra que estava sendo coletada. A análise do ar condicionado também foi realizada da mesma forma como citado anteriormente. A cada ponto que se era coletado a amostra houve a troca de luvas para não ocorrer o risco de uma possível contaminação.

Após ser realizada a coleta na farmácia de manipulação, as amostras coletadas foram levadas imediatamente ao laboratório de microbiologia da própria instituição, onde o swabs ficaram de repouso no diluente por 1 hora. As análises foram realizadas na cabine de segurança biológica, a mesma foi limpa com hipoclorito e álcool 70%.

Para a análise da bancada, pia, porta e utensílios foi utilizado o meio de cultura ágar cled pronto. Após ficar 1 hora de repouso no diluente, foi realizada

estrias pelo método de varredura com o próprio cotonete nas placas de ágar cled sendo cada uma delas identificada com a sua respectiva amostra. Logo após ser realizado a análise as placas foram incubadas em estufa com temperatura de 30 a 35°C por 5 (cinco) dias.

Para a análise do ar foi utilizado o meio de cultura ágar saboraud pronto. Após o repouso de 1 hora foi realizada estrias de varredura com o próprio cotonete nos tubos de ensaio contendo o ágar saboraud. As placas foram incubadas em estufa de 20 a 25°C por 7 (sete) dias.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliação do controle de qualidade do ambiente interno da farmácia escola de uma instituição privada de ensino superior, foram realizadas análises do ambiente, bancadas, ar, pia utensílios e portas, conforme tabela 1.

Tabela 01. Contaminação por Microrganismos em amostras de superfície.

Locais de Análise	Crescimento de Microrganismos
Bancadas e Ar	Presença (Fungos e Leveduras)
Pia	Presença (Colônias Bacterianas)
Utensílios	Ausência
Porta	Ausência

Conforme descrito na tabela 1, houve o crescimento de fungos nas bancadas e no ar o crescimento de fungos e leveduras, e na pia verificou-se o crescimento de colônias bacterianas. Já nos utensílios e na porta não houve o crescimento de nenhum microrganismo. Deste modo, só houve o crescimento de uma colônia de bactéria na pia, e crescimento de fungos e leveduras nas bancadas e no ar. Não houve provas bioquímicas para a identificação dos grupos ou espécies de bactérias ou leveduras através da verificação das transformações químicas.

A contaminação no ar segundo Weber e Frasson (2009), é causada pelos indivíduos que trabalham e circulam no local da farmácia de manipulação, seja por espirros, tosses e até os movimentos. Durante este estudo, no meio específico para fungos foi encontrado colônias semelhantes de *Staphylococcus aureus*, resultado foi confirmatório em cocos gram positivos pelo método de coloração de gram.

A maior fonte de contaminação microbiana é da equipe que manipula fórmulas, posto que, em geral, são as pessoas que geram as bactérias que são transportadas pelo ar. O estudo de Weber e Frasson (2009), é semelhante ao presente estudo, verificando a existência de fungos, leveduras e colônias bacterianas.

Segundo Chaves (2010), para que seja obtido um controle de qualidade do ambiente interno, especialmente em farmácias de manipulação, é importante que sejam implantadas políticas e objetivos de qualidade, utilizando metas e indicadores, controlando assim a existência de microorganismos.

Os microorganismos estão cada vez mais presentes em nosso dia a dia, podendo ser encontrados no ar que respiramos, nos alimentos que ingerimos e na água que tomamos. Estes micro-organismos não são percebidos a olho nu, mas tem a capacidade de ocasionar doenças no ser humano, danificando os medicamentos preparados (COELHO *et al.*, 2010). Segundo Chaves (2010), as condições ambientais favorecem o desenvolvimento destes contaminantes, de maneira especial quando a umidade do ar e a temperatura estiverem elevadas. Diante isso, cabe a farmácia de manipulação analisada, controlar a qualidade de seu ambiente, sendo a limpeza e higiene os principais fatores para controlar o surgimento de microorganismos no ar e no ambiente interno, além de combater doenças que pode surgir por meio da respiração do ar contaminado.

É importante que todas atividades realizadas dentro do laboratório, sejam documentadas através de procedimentos operacionais padrão (POP) ou instruções de trabalho (IT), devendo estar sempre acessíveis aos funcionários envolvidos nas atividades (ROCHA *et al.*, 2014; SANTOS, 2012).

Conforme Mota *et al.*, (2017), é importante que as farmácias, especialmente as de manipulação, realizem a manutenção da qualidade de seus produtos, desde o processo de fabricação, sendo este um grande desafio, para controlar a contaminação. Esse controle é de preocupação da saúde pública, a qualidade e a estabilidade do produto. Dentre os produtos fabricados na farmácia, são cápsulas, cremes, pomadas, entre outros.

A desinfecção e limpeza no ambiente interno do das farmácias são de grande importância no decorrer da produção, sendo estes fatores determinantes para o alcance da qualidade do produto final. No laboratório da instituição, a limpeza é feita mensalmente, incluindo: teto, vidros de janelas, paredes. As bancadas e pisos diariamente antes e depois do uso. Para tanto, o controle de qualidade necessita ser efetivado desde quando a matéria prima é recebida, abrangendo também os recursos humanos, instalações, o ar, armazenamento, conservação, manipulação, transporte e dispensação desses produtos (CORREIA *et al.*, 2015).

Autores como Rodrigues (2010) e Bonfilio *et al.* (2010), descrevem que é de suma importância que seja realizado o controle de qualidade nas farmácias de manipulação para garantir que não ocorra contaminações físico-químicas e microbiológicas da matéria-prima. O controle de qualidade além de garantir que os

resultados saiam de acordo com os parâmetros exigidos, ele garante também a eficácia e segurança dos produtos manipulados.

Diante aos resultados encontrados neste estudo, cabe a unidade laboratorial realizar possíveis formas de controle de contaminação, pois essa contaminação pode comprometer a segurança e a garantia da qualidade e confiabilidade do laboratório.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A farmácia de manipulação vem impulsionando o mercado farmacêutico, pois apresentando uma alternativa para um tratamento personalizado, com medicamentos manipulados excepcionalmente para um consumidor, em doses ou concentrações que não são encontradas no mercado ou mesmo em associações que não são fabricadas industrialmente. Por isto, a qualidade do processo de fabricação e do ambiente é de suma importância, para que o medicamento produzido apresente a eficácia terapêutica desejada.

O objetivo do presente estudo foi alcançado, pois foi avaliado o controle de qualidade do ambiente interno da farmácia escola de uma instituição privada de ensino superior. Para tanto, foram encontrados fungos e bactérias no ambiente em estudo. Diante disso, é de suma importância que seja realizado um controle microbiológico de áreas de manipulação de medicamentos para que possam ser evitados futuros problemas relacionados à contaminação microbiológica dos produtos manipulados.

Foi identificado possíveis microrganismos presentes no ambiente interno da farmácia, onde foram estabelecidos pontos específicos de contaminação, como houve o crescimento de uma colônia de bactéria na pia, e crescimento de fungos nas bancadas e no ar.

Diante destes resultados foram indicadas medidas preventivas, como maneira de controlar a existência de microorganismos, para que a qualidade do ambiente interno esteja de acordo com parâmetros estabelecidos vigilância.

Apesar da grande importância deste tema, foram encontradas algumas limitações, como a existência de estudos publicados e mais atuais sobre o assunto, sendo escassa a literatura.

Por fim, é necessário que haja novos estudos sobre os tipos de microorganismos que podem ser encontrados na referida farmácia de manipulação, seja realizada por outros acadêmicos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALC, A. DI. **Contaminação Cruzada Na Farmácia**. 2016.

ANVISA. **Resolução Da Diretoria Colegiada - Rdc No 67, de 8 De Outubro De 2007**. Anvisa, p. 1–90, 2007.

ANVISA. **Manual de Legislação Versão 2018**. v. I, 2018.

BENEDITO, J. et al. **Perfil dos farmacêuticos e farmácias em Santa Catarina: indicadores de estrutura e processo**. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 44, n. 1, p. 105–113, 2008.

BONFILIO, R. et al. **Farmácia Magistral: Sua Importância E Seu Perfil De Qualidade**. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 34, n. 3, p. 653, 2010.

CHAVES, C. D. **Controle de qualidade no laboratório de análises clínicas**. *J Bras Patol Med Lab*, v. 46, n. 5, p. 1, 2010.

COELHO, A.I.; MILAGRES, R.C.R.M.; MARTINS, J.F.L.; AZEREDO, R.M.C.; SANTANA, A.M.C. **Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais**. *Ciência e Saúde coletiva*, v. 15, n. SUPPL. 1, p. 1597–1606, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Formação farmacêutica no Brasil**. [s.l: s.n.].

CORREIA, J. M. S.; da SILVA, R. F.; MOURA, L. L. **Controle estatístico de processo para avaliar a produção de medicamentos sob a forma de cápsulas**. *Journal of Engineering and Technology Innovation*. v.3, n. 1, p. 39-53, 2015.

FALLIS, A **Testes microbiológicos no setor farmacêutico**. *Journal of Chemical Information and Modeling*, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2013.

MIGUEL, M. D. et al. **O Cotidiano Das Farmácias De Manipulação**. *Visão Acadêmica*, v. 3, n. 2, p. 103–108, 2002.

MOTA, V.A.M.; JUNIOR, J.A.O.; CHIARI-ANDRÉO, B.G. **O controle da contaminação microbiológica de produtos magistrais**. *Revista Brasileira Multidisciplinar*. v. 20, n. 1, p. 33-49, 2017.

ROCHA, T. G.; GALENDE, S. B. **A importância do controle de qualidade na indústria farmacêutica**. *Uningá Review*, v. 20, p. 97–103, 2014.

RODRIGUES, R. H. R. M. **Avaliação do controle de qualidade realizado nas farmácias de manipulação de medicamentos e as ações de vigilância sanitária no município de campo grande, Mato Grosso do Sul**. 2010.

WEBER, L. Z.; FRASSON, A. P. Z. **Controle microbiológico do ambiente interno de farmácias de manipulação.** *Revista Contexto & Saúde*, v. 9, p. 39–44, 2009.

YAMAGUCHI, M. U. et al. **Qualidade microbiológica de alimentos e de ambientes de trabalho: pesquisa de Salmonela E Listeria.** *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, v. 6, n. 3, p. 417–434, 2013.

YAMAMOTO, C. H. et al. **Controle de qualidade microbiológico de produtos farmacêuticos, cosméticos e fitoterápicos produzidos na Zona da Mata, MG.** 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, p. 1–7, 2004. ALC, A. DI.

FACHINA, F.; ABELAN, U. S. **Uso e aceitação de medicamentos magistrais em pacientes atendidos nas Clínicas Integradas - UNIRP de São José do Rio Preto , SP.** *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 93, n. 2, p. 167–172, 2012.

LOMBARDO, M.; ESERIAN, J. K. **A análise da qualidade de medicamentos e o papel do laboratório oficial no contexto da saúde pública.** *Revista de Administração em Saúde*, v. 17, n. 67, 2017.

PAULA, L. N. DE et al. **A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE QUALIDADE.** p. 78–91, 2017.

SANTOS, C. DE F. E S. **Gestão de qualidade na farmacia magistral**, 2012.

TRINDADE, M. T. et al. **CONTROLE E GARANTIA DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA.** v. 10, p. 1068–1073, 2018.

6- ANEXOS



Figura 01. Resultado de colônias bacterianas encontradas na pia.

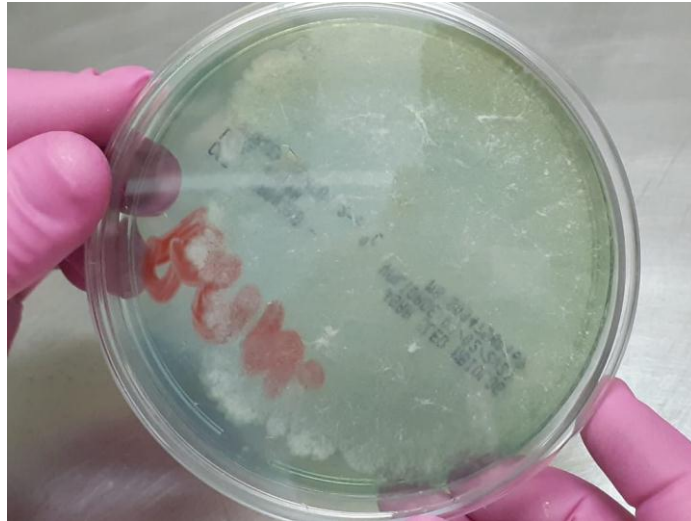


Figura 02. Resultado de fungos encontrados em bancadas



Figura 03. Resultado de fungos e leveduras encontrados no ar