

**Avaliação da qualidade de medicamentos similar, genérico e referência vendidos no
Brasil: uma revisão de literatura**

**Quality assessment of similar, generic and reference drugs sold in Brazil: a literature
review**

**Evaluación de calidad de medicamentos similares, genéricos y de referência vendidos en
Brasil: una revisión de la literatura**

Recebido: 08/05/2020 | Revisado: 12/05/2020 | Aceito: 13/05/2020 | Publicado: 25/05/2020

Talles de Sousa Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1379-7592>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: thalle.alves13@gmail.com

Osmar Galvão Bispo de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0216-7878>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: galvaobispo@hotmail.com

Bernardo Melo Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6821-2868>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: bernardomeloneto@hotmail.com

Paulo Victor Amorim de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8238-4404>

Centro Universitário Santo Agostinho, Brasil

E-mail: paulovictor03@gmail.com

Resumo

Eventualmente existem relatos de inadequações em relação a qualidade de medicamentos, havendo ainda dúvidas em relação a qualidade e a eficácia de medicamentos similares e genéricos em comparação com medicamentos de referência. Diante disso, este estudo teve como objetivo investigar na literatura, estudos que tratem da qualidade de medicamentos

similares, genérico e de referência vendidos no Brasil. Para realização do presente estudo foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados *Medline*, *Lilacs*, *Scielo* e *BVS*, de artigos publicados no período de 2015 a 2020, nos idiomas inglês e português que se adequassem aos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 artigos. Em todos os estudos, os autores concluem de forma unanime que a maioria dos medicamentos genéricos e similares vendidos no brasil, possuem o mesmo perfil de qualidade e podem ser intercalados de forma segura pelos pacientes. Portanto, esta revisão demonstra que os medicamentos genéricos possuem a mesma qualidade e eficácia terapêutica que os medicamentos de referência. Entretanto, alguns autores demonstraram que os medicamentos similares, apesar de passarem por testes de qualidade para serem liberados no mercado, não cumprem os critérios de qualidade e eficácia se comparados com medicamentos genéricos ou de referência.

Palavras-chave: Controle de qualidade; Medicamentos; Equivalência terapêutica.

Abstract

Eventually, there are reports of inadequacies in relation to the quality of medicines, and there are still doubts regarding the quality and effectiveness of similar and generic medicines compared to reference medicines. Therefore, this study aimed to investigate in the literature, studies that deal with the quality of similar, generic and reference drugs sold in Brazil. To carry out the present study, a bibliographic survey was carried out in the Medline, Lilacs, Scielo and VHL databases, of articles published in the period from 2015 to 2020, in English and Portuguese that fit the inclusion and exclusion criteria, 10 were selected articles. In all studies, the authors unanimously concluded that most generic and similar drugs sold in Brazil have the same quality profile and can be safely inserted by patients. Therefore, this review demonstrates that generic drugs have the same therapeutic quality and efficacy as reference drugs. However, some authors have shown that similar drugs, despite undergoing quality tests to be released on the market, do not meet the criteria of quality and efficacy when compared to generic or reference drugs.

Keywords: Quality control; Medicines; Therapeutic equivalence.

Resumen

Finalmente, hay informes de deficiencias en relación con la calidad de los medicamentos, y todavía hay dudas con respecto a la calidad y la eficacia de medicamentos similares y genéricos en comparación con los medicamentos de referencia. Por lo tanto, este estudio tuvo

como objetivo investigar en la literatura estudios relacionados con la calidad de medicamentos similares, genéricos y de referencia vendidos en Brasil. Para llevar a cabo el presente estudio, se realizó una encuesta bibliográfica en las bases de datos Medline, Lilacs, Scielo y BVS, de artículos publicados en el período de 2015 a 2020, en inglés y portugués que se ajustaban a los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 10 artículos. En todos los estudios, los autores concluyeron por unanimidad que la mayoría de los medicamentos genéricos y similares vendidos en Brasil tienen el mismo perfil de calidad y los pacientes pueden insertarlos de manera segura. Por lo tanto, esta revisión demuestra que los medicamentos genéricos tienen la misma calidad terapéutica y eficacia que los medicamentos de referencia. Sin embargo, algunos autores han demostrado que medicamentos similares, a pesar de someterse a pruebas de calidad para ser lanzados al mercado, no cumplen con los criterios de calidad y eficacia en comparación con los medicamentos genéricos o de referencia.

Palabras clave: Control de calidad; Medicinas; Equivalencia terapéutica.

1. Introdução

As indústrias farmacêuticas vêm impulsionando o mercado farmacêutico, representando uma importante fonte de economia deste setor, diante da crescente demanda de medicamentos, a realização de controle de qualidade nas indústrias farmacêuticas são de extrema importância para assegurar a qualidade, segurança, eficácia e credibilidade de seus medicamentos (Rocha, et al., 2014).

De acordo com a agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA), controle de qualidade é um conjunto de operações indispensáveis na qualidade de medicamentos, que tem como objetivo verificar a conformidade das matérias primas, controlando e monitorando todas as etapas de fabricação (Brasil, 2007).

O controle de qualidade é essencial em todas as etapas de produção de um medicamento, a análise adequada das matérias primas e do produto acabado, tem um papel fundamental para a qualidade do medicamento (Fernandes et al., 2015). No Brasil a de acordo com a lei 9.787 de 10 de fevereiro de 1999, os medicamentos industrializados passaram a serem classificados em medicamento de Referência, Similar e Genérico.

O medicamento de referência de acordo com a farmacopeia brasileira 6ª edição é o produto inovador registrado no órgão federal Brasileiro, responsável pela vigilância sanitária

e comercializado no país, cuja eficácia, segurança e qualidade foram comprovados, cientificamente, no órgão federal competente, por ocasião do registro (Brasil, 2019)

Medicamento Similar é aquele que contém o mesmo ou os mesmos princípios ativos, apresenta a mesma concentração, forma farmacêutica, via de administração, posologia, indicação terapêutica e que é equivalente ao medicamento registrado no órgão federal responsável pela vigilância sanitária (Alonso, et al., 2015).

Os medicamentos Genéricos são aqueles que apresentam o mesmo princípio ativo na sua formulação, tendo em vista o mesmo efeito que o medicamento de uma grande marca, esses são os atribuídos aos pacientes que não podem ter acesso fácil aos medicamentos, mais tem a certeza que trará os mesmos resultados (Brasil, 2019).

Atualmente, muitos medicamentos genérico e similar estão disponíveis no mercado. Os procedimentos envolvidos na produção dos mesmos, visam a qualidade total nas análises efetuadas com o medicamento teste e com o medicamento de referência para provar a intercambialidade de ambos (Fernandes, et al., 2015).

Diante disso este trabalho tem como objetivo investigar na literatura, estudos que tratem da qualidade de medicamentos similares, genérico e de referência vendidos no Brasil.

2. Metodologia

Esta revisão trata-se de uma pesquisa qualitativa como preconiza Pereira et al. (2018) e, foi realizada por meio de um levantamento bibliográfico nas bases de dados da Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Google acadêmico e biblioteca virtual em Saúde (BVS), utilizando como descritores: Controle de Qualidade (Quality Control); Medicamentos (Drugs); Equivalência Terapêutica (Therapeutic Equivalence). Foram incluídos estudos completos e monografias que abordavam o tema em português e inglês, publicados entre 2015 a 2020. Excluindo artigos, teses e monografias com data de publicação anterior a 2015, ou que não se encaixavam em nenhum dos critérios citados acima.

A busca na base de dados ocorreu em abril de 2020. A seleção dos estudos foi realizada em três etapas: 1ª etapa – Leitura dos títulos; 2ª etapa – leitura do resumo dos artigos selecionados na 1ª etapa; 3ª etapa – leitura na íntegra dos artigos selecionados, e inclusão de outros artigos.

Dos 50 artigos obtidos na busca inicial, 20 artigos foram selecionados após a leitura dos títulos (1ª etapa) e dentre estes, 5 foram excluídos após a leitura dos resumos (2ª etapa), já que não atendiam os critérios de inclusão.

Restando, portanto, para a leitura na íntegra, 15 artigos, dentre os quais, excluiu-se 5 artigos que estavam em desacordo com os critérios de inclusão, sendo utilizados no total de 10 artigos para compor esta revisão.

3. Resultados e Discussão

A avaliação da qualidade de medicamentos representa uma etapa imprescindível, havendo assim a liberação de medicamentos para o mercado em condições que garantam a segurança, eficácia terapêutica e a qualidade do produto (Peixoto et al., 2005).

Apesar dos medicamentos serem testados Messa et al. (2014) cita que já existem vários estudos que relatam e vêm relatando inadequações em relação a qualidade de medicamentos, e que ainda há dúvidas em relação a qualidade e a eficácia de medicamentos similares e genéricos em comparação com medicamentos de referência.

Diante disso o quadro (Quadro 1) mostra a síntese de 10 artigos que tratam sobre a qualidade de medicamentos similares, genérico e de referência.

Quadro 1. Síntese de artigos que discutem sobre a qualidade de medicamentos Similares, Genéricos e de Referência.

Autor	Título	Objetivo	Revista	Ano
Nascimento, et al., 2016.	Avaliação da qualidade de comprimidos de alprazolam 0,5 mg: estudo comparativo entre medicamentos de referência, genérico e similar.	Avaliar a qualidade de comprimidos de alprazolam 0,5 mg, efetuando a comparação entre medicamentos de referência, genérico e similar disponíveis comercialmente, quanto ao aspecto visual e aos ensaios de peso médio, dureza e friabilidade.	Infarma: Ciências Farmacêuticas	2016
Rodrigues, et al., 2017	Estudo comparativo das propriedades físico-químicas de comprimidos de cloridrato de Metformina comercializados no interior de Goiás.	Realizar um estudo comparativo dos comprimidos de metformina comerciais disponíveis nas cidades do interior de Goiás e certificar se estes medicamentos estão de acordo com as especificações da farmacopeia e aptos para o consumo da população.	Revista Científica Sena Aires.	2017

Sanches, et al.,2017	Análise de comprimidos de captopril de 25mg, nas apresentações referênciã, genérico e similar	O objetivo deste trabalho foi analisar alguns parâmetros de qualidade do medicamento captopril de 25 mg, nas apresentações referênciã, genérico e similar.	Revista da Mostra de Trabalhos de Conclusão de Curso Congrega.	2017
Nascimento, et al.,2015.	Avaliação da uniformidade de conteúdo do captopril, em cápsulas e comprimidos comercializados em farmácias e drogarias de Votuporanga, SP, Brasil.	O objetivo desse trabalho foi avaliar a uniformidade de conteúdo de comprimidos e cápsulas contendo captopril, na concentração de 25 mg, produzidos por indústrias, classificados, de acordo com registro, em: referênciã, genéricos e similares, bem como os manipulados em farmácias magistrais do município de Votuporanga, SP, com base no conceito da qualidade, aplicado à obediência à legislação vigente.	Infarma: Ciências Farmacêuticas .	2015
Costa, et al., 2016	Controle de qualidade de soluções orais de Dipirona Sódica 500 mg/mL referênciã, genérico e similar comercializadas em Gurupi-TO.	Foram realizados ensaios para constatar a qualidade de dipirona sódica solução oral 500mg/mL em apresentações referênciã, genérico e similar comercializadas em Gurupi-TO.	Revista Amazônia Science & Health.	2016
Medeiros, et al.,2019	Medicamentos de referênciã, genérico e similar: avaliação da qualidade dos comprimidos de captopril e enalapril.	Este trabalho objetivou analisar a qualidade dos comprimidos e a relação entre os medicamentos de referênciã, genéricos e similares. Para estudo e coleta de dados, foram realizados testes físicos e físico-químicos de acordo com a farmacopéia brasileira 5º edição 2010.	Revista Científica Sena Aires.	2019
Órfão, et al.,2017	Controle de qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida comercializados no município de sinop – MT.	Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de comprimidos contendo hidroclorotiazida, um vez que segundo pesquisa local é um dos medicamentos mais utilizados no tratamento da hipertensão no município de Sinop -MT.	Scientific Electronic Archives	2017
Oliveira, et al.,2019	Avaliação da qualidade de comprimidos e cápsulas de atenolol.	O presente estudo teve por objetivo avaliar a qualidade de atenolol, contemplando genérico e referênciã e ainda cápsulas de atenolol produzidas em farmácia magistral na região de Curitiba.	Cadernos da Escola de Saúde de Curitiba.	2019
Anjos, et	Avaliação da qualidade	Analisar as apresentações dos	Revista de	2017

al.,2017	físico-química de comprimidos de Furosemida comercializados em um município do Leste Mineiro.	comprimidos de furosemida de 40 mg disponíveis nas drogarias de Caratinga-MG, comparando o medicamento de referência com o similar e genérico.	Ciências.	
Coridiola, et al., 2016	Avaliação comparativa da qualidade de comprimidos de dipirona similar em relação ao de referência.	Este trabalho tem como objetivo realizar o controle de qualidade físico-químico de comprimidos de dipirona, comparando o medicamento referência e o similar distribuído na Rede Pública de Saúde, a fim de avaliar a qualidade dos produtos e verificar se apresentam equivalência farmacêutica.	Revista de Saúde e biologia (Sabios)	2016

Fonte: Elaborada pelos próprios autores, 2020.

Em todos os estudos, os autores concluem de forma quase que unânime que a maioria dos medicamentos genéricos e similares vendidos no Brasil, possuem o mesmo perfil de qualidade e podem ser intercalados de forma segura pelos pacientes. Para garantir a qualidade de medicamentos a Farmacopeia Brasileira 6ª edição (Brasil, 2019) preconiza que devem ser realizados ensaios físico-químicos de determinação de peso médio, dureza, friabilidade e doseamento.

Rodrigues et al. (2016) em seu estudo com amostras de comprimido de metformina similar, genérico e referência comercializados em Votuporanga, obteve resultados satisfatórios, em que nenhum dos comprimidos analisados ficou fora dos limites especificados pela farmacopeia brasileira em relação ao peso médio. Resultados semelhantes foram vistos por Nascimento et al. (2016) ao avaliar a qualidade de comprimidos de alprazolam 0,5 mg similar, genérico e referência, constatou que o peso das amostras estava dentro dos limites estabelecidos pela farmacopeia.

Vas, et al. (2011) cita que a determinação e os ajustes dos pesos dos comprimidos, no decorrer do processo de compressão, são baseados no peso das formas farmacêuticas, o que influencia diretamente a concentração de princípios ativos.

Outro parâmetro analisado nesta revisão foram as análises de ensaio de dureza dos medicamentos. A farmacopeia Brasileira 6ª edição (Brasil, 2019), cita que o princípio deste teste consiste em submeter o comprimido em um durometro que mede a força em Newtons necessária para seu esmagamento, com limite de força mínima é de 30 Newtons (N).

As análises dos artigos obtiveram resultados satisfatórios em relação a dureza dos medicamentos. Medeiros, et al. (2019), ao avaliar a qualidade de comprimidos de captopril, submeteu amostras de comprimidos similares, genérico e referência a ensaios de dureza, e obteve como resultados (em Newtons); 118 N nas amostras de referência, 51 N nas amostras Genéricas e 114 N nas amostras similares. Valores semelhantes foram observados no estudo de Anjos, et al. (2015) que ao submeter amostras de comprimidos de furosemida a ensaios de dureza, constatou que as amostras estavam dentro dos limites mínimos estabelecidos pela farmacopeia.

Sabe-se que a dureza de um comprimido é proporcional ao logaritmo da força de compressão e inversamente proporcional a sua porosidade, o que implica que os comprimidos devem apresentar resistência mecânica adequada, pois as mesmas estão sujeitas a desgastes (Cleto, 2012).

Também foram analisados nesta revisão, ensaios de friabilidade de medicamentos. Dos artigos analisados, todos os medicamentos apresentavam resultados satisfatórios, para este ensaio. Oliveira, et al. (2019) ao avaliar a qualidade de comprimidos e capsulas de atenolol, pôde constatar que todas as amostras submetidas ao friabilometro demonstraram resultados satisfatórios apresentando perca de 0,01% para as amostras de referência e genéricas e 0,15% para as amostras similares. Tais resultados são inferiores a 1,5% estando de acordo com os limites preconizados pela farmacopeia brasileira. Órfão, et al. (2017) obteve resultados semelhantes ao analisar a qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida, onde todas as amostras passaram no teste de friabilidade.

A alta friabilidade pode causar perda de princípio ativo, desta forma, pode comprometer a eficácia terapêutica do medicamento, além de causar mau aspecto como quebra do medicamento tendo como consequência a rejeição do paciente e a interrupção do tratamento (Messa, et al., 2014).

Foi investigado na literatura se os medicamentos similares e genéricos continham a mesma dosagem do princípio ativo que o medicamento de referência. Resultados satisfatórios foram obtidos pelos autores ao analisar a dosagem de medicamentos genéricos, porém ao analisar o teor do princípio ativo dos medicamentos similares, os autores encontraram resultados insatisfatórios estando em desacordo com os padrões de qualidade estabelecidos pela farmacopeia. Cardiola, et al. (2016) ao fazer uma avaliação comparativa com comprimidos de dipirona, pôde constatar que as amostras de comprimido similar apresentavam concentrações acima do especificado pela farmacopeia. Costa, et al. (2016) ao analisar amostras de dipirona sódica 500mg, obteve resultados satisfatórios em todas as

apresentações comerciais obedecendo os limites da faixa de teor do princípio ativo. Nascimento, et al. (2015) ao analisar amostras de captopril comercializados em drogarias de Votuporanga, constatou que as amostras do medicamento similar apresentavam concentrações abaixo do especificado pela farmacopeia, apresentando um percentual inferior a 70%.

A quantidade de princípio ativo abaixo ou acima da concentração declarada pelo fabricante pode apresentar grande risco a saúde do paciente, devido a sua possibilidade de intoxicação (Bianchini, et al., 2010).

A qualidade de um medicamento esta atribuído ao cumprimento de boas práticas de fabricação do mesmo. A qualidade dos medicamentos similares e genéricos sempre foi discutida e posta em cheque em relação sua eficácia em comparação com os medicamentos de referência. Os medicamentos genéricos, apesar de serem mais baratos possuem a mesma qualidade e eficácia que os medicamentos de referência, prova disso é que de todos os artigos analisados nenhum dos autores citaram desvios na qualidade desses medicamentos. Alguns autores nos seus estudos citaram desvios de qualidade em alguns medicamentos similares. Apesar desses resultados, não podemos dizer que os medicamentos similares não possuem a mesma qualidade que os medicamentos de referência, pois os mesmos passam por rigorosos testes de qualidade para sem liberados no mercado.

4. Considerações Finais

Neste estudo observou-se que os medicamentos genéricos estão de acordo com os padrões de qualidade estabelecidos pela farmacopeia brasileira possuindo assim a mesma qualidade e eficácia terapêutica que os medicamentos de referência.

Alguns autores demonstraram que os medicamentos similares, apesar de passarem por testes de qualidade para serem liberados no mercado, não cumprem os critérios de qualidade e eficácia se comparados com medicamentos genéricos ou de referência. Pudemos constatar a importância do controle de qualidade na fabricação de medicamentos.

Verifica-se ainda entre os autores uma concordância, á necessidade de um maior rigor nas boas práticas de fabricação para que haja a garantia da qualidade de medicamentos.

É preciso que haja mais estudos que reforcem a importância da qualidade na fabricação de medicamentos e que as indústrias farmacêuticas continuem a implementar normas que assegurem e que garantam a qualidade desses medicamentos.

Referências

Alonso, MAS, Barbosa, AF, Silva, NGC, Cruz, KDMB, Silva, SRG, Matos, MSH & Silva, D. A. (2015). Adesão á prescrição de medicamentos genérico por parte de profissionais da área médica. *Acta Biomédica Brasileira*, 6(1), 45-55.

Anjos, VM., Ferreira, HC, Júnior, Batista, JL, Silva, CA, Cortês, DF. (2017). Avaliação da qualidade físico-química de comprimidos de Furosemida comercializados em um município do Leste Mineiro. *Revista de Ciências*, 8(2), 59-71.

Anvisa (2020). O que é farmacovigilância. Acessado em: 20 de abril de 2020. Disponível <http://portal.anvisa.gov.br/farmacovigilancia/saiba-mais>.

Bianchin, MD, Blatt, CR, Soares, AS. (2010). Avaliação da qualidade de comprimidos de propranolol e enalapril distribuídos no sistema público de saúde em uma cidade do sul do Brasil. *Revista de Ciência e Saúde coletiva*, 17 (2), 491-498.

Brasil. (1999). Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lei nº 9.787 de 10 de fevereiro de 1999. Dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília: Poder Executivo.

Brasil. (2007). Ministério da saúde. Agencia nacional de vigilância sanitária (ANVISA). Resolução – RDC 67 de outubro de 2007: Dispõe sobre boas Particas de manipulação de preparações magistrais e oficinais para uso humano em farmácia. *Diário Oficial da União*.

Brasil. (2019). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário Nacional da Farmacopéia Brasileira. 6ª edição, 2019. Acessado em: 20 de abril de 2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259143/Segundo+Suplemento+FB+5/9cfb1239-875c-4a77-8741-b59416684d29>.

Cardiola, JF, Pelegrini, DD. (2016). Avaliação comparativa da qualidade de comprimidos de dipirona similar em relação ao de referência. *Revista de Saúde e biologia (Sabios)*, 11(1), 48

57.

Cleto, MP. (2012). Avaliação da qualidade de comprimidos de captopril 50mg comercializados no Brasil. Revista da Faculdade de ciências farmacêuticas de Araraquara.

Costa, TMF, Lopes, JC. (2016). Controle de qualidade de soluções orais de Dipirona Sódica 500 mg/mL referência, genérico e similar comercializadas em Gurupi-TO. Revista Amazônia Science & Health, 4(4), 3-11.

Fernandes, C, Marinho, M, Naves, R, Freitas, T, Pinto, M, Souza, S, Júnior, A. (2015). Controle de qualidade Físico químico de comprimidos de dipirona sódica adquiridos em drogarias de São Luiz de montes belos – GO. Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, 8(2).

Medeiros, EFC, Alvim, HGO. (2019). Medicamentos de referência, genérico e similar: avaliação da qualidade dos comprimidos de captopril e enalapril. Revista Científica Sena Aires, 8(1), 49-61.

Messa, RV, Farneli, BCF, Menegatti, F. (2014). Avaliação da qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida: medicamento de referência, genérico e similar comercializados na cidade de dourados – MS. Revista Interbio, 8(1), 72-81.

Nascimento, AA, Rodrigues, GA, Cardoso, NA, Vasconcelos, TYL, Marques, FVBS., Lima, EV, Mendes, JL. (2016). Avaliação da qualidade de comprimidos de alprazolam 0,5 mg: estudo comparativo entre medicamentos de referência, genérico e similar. Infarma Ciências Farmacêuticas, 28(2), 98-104.

Nascimento, GOR., Camargo, ES. (2015). Avaliação da uniformidade de conteúdo do captopril, em cápsulas e comprimidos comercializados em farmácias e drogarias de Votuporanga, SP, Brasil. Infarma Ciências Farmacêuticas, 2(4), 234 – 238.

Oliveira, K., Pontes, FLD, Cerqueira, LB. (2019). Avaliação da qualidade de comprimidos e cápsulas de atenolol. Cadernos da Escola de Saúde de Curitiba, 18(2), 43-54.

Órfão, MK, Alves, JO, Valiadao, SA, Bonifílio, R, Andrighetti, CR, Ribeiro, EB, Valhadão, DMS. (2017). Controle de qualidade de comprimidos de hidroclorotiazida comercializados no município de sinop – MT. Scientific Electronic Archives, 10(5), 124-132.

Peixoto, MM, Júnior, EC. (2015). Avaliação da qualidade de comprimidos de captopril dispensados em feira de Santana – BA. Infarma revista de ciências, 16(43), 14-73.

Pereira, AS et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Acesso em: 11 maio 2020. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Rocha, T. G., Galendene, S. B. (2014). A importância do controle de qualidade na indústria farmacêutica. Revista Uningá, 20(2), 97-73.

Rodrigues, TJ, Alvares, ACM. (2017). Estudo comparativo das propriedades físico-químicas de comprimidos de cloridrato de Metformina comercializados no interior de Goiás. Revista Científica Sena Aires, 6(2), 126 – 133.

Sanches, AMB, Pereira, GG. (2017). Análise de comprimidos de captopril de 25mg, nas apresentações referência, genérico e similar. Revista da mostra de conclusão de curso - URCAMP 1(1), 145 – 160.

Vaz, D. L. B., Ferreira, V. A., Oliveira, A. C. E. (2011). Avaliação da Qualidade de comprimidos de ácido ascórbico comercializados nas farmácias de Timóteo. Revista de Farmácia e Ciência, 2, 1-9.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Talles de Sousa Santos – 30%

Osmar Galvão Bispo de Souza – 30%

Bernardo Melo Neto – 30%

Paulo Victor Amorim de Sousa – 10%