

**Análise de erros na prescrições dispensadas em uma Unidade Básica de Saúde**

**Error analysis in prescriptions dispensed in a Basic Health Unit**

**Análisis de errores en las recetas dispensadas en una Unidad Básica de Salud**

Recebido: 27/11/2019 | Revisado: 27/11/2019 | Aceito: 29/11/2019 | Publicado: 04/12/2019

**Antonia Fernanda Lopes da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1296-8767>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

E-mail: [nandalopesslp@hotmail.com](mailto:nandalopesslp@hotmail.com)

**Ana Carolynne Duarte Cavalcante**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5449-3491>

Faculdade Pitágoras Bacabal-Mearim, Brasil.

E-mail: [karolcavalcante.cd@gmail.com](mailto:karolcavalcante.cd@gmail.com)

**Carla Cavalcante Diniz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8118-5283>

Faculdade Pitágoras Bacabal-Mearim, Brasil.

E-mail: [carladiniz12345@gmail.com](mailto:carladiniz12345@gmail.com)

**Diego Oliveira Araújo Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5543-9171>

Faculdade Pitágoras Bacabal-Mearim, Brasil.

E-mail: [diegoas1@gmail.com](mailto:diegoas1@gmail.com)

**Maria do Socorro Gomes Lima**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8546-9152>

Faculdade Pitágoras Bacabal-Mearim, Brasil.

E-mail: [karydja.lima@hotmail.com](mailto:karydja.lima@hotmail.com)

**Antonio Werbert Silva da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9724-5420>

Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

E-mail: [werbert39@hotmail.com](mailto:werbert39@hotmail.com)

**Renata Rodrigues de Oliveira Castelo Branco**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1875-413X>

Universidade Federal do Piauí, Brasil.

E-mail: [renatarodg@hotmail.com](mailto:renatarodg@hotmail.com)

**Talita Fernandes Neulls**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7058-8335>

Faculdade Pitágoras, Brasil.

E-mail: [talitaneulls@hotmail.com](mailto:talitaneulls@hotmail.com)

**Wandson Rodrigues Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4523-8624>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil.

E-mail: [wandsonrsousa@gmail.com](mailto:wandsonrsousa@gmail.com)

**Clícia Mayara Santana Alves**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9680-3355>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil.

E-mail: [clicia.mayarasa@gmail.com](mailto:clicia.mayarasa@gmail.com)

**Resumo**

O estudo objetiva avaliar a conformidade das receitas dispensadas em uma Unidade Básica de Saúde, de acordo com a RDC nº 357/2001. Trata-se de um estudo exploratório, descritivo e quantitativo, realizado durante os meses de janeiro a dezembro de 2017 na Farmácia da Unidade Básica de Saúde da Vila Coelho Dias em Bacabal - Maranhão, utilizando como amostra as segundas vias das prescrições médicas que foram retidas na farmácia. Foram encontradas, durante o período analisado, 922 prescrições, dessas, 488 (52,9%) foram excluídas por serem consideradas transcrições realizadas por enfermeiros. Do total de prescrições médicas analisadas 42 (10%) encontraram-se ilegíveis, 96 (22%) legíveis e 296 (68%) pouco legíveis. Este estudo mostra ainda que 100% das prescrições apresentam o nome do paciente, porém, idade e endereço encontram-se ausentes em todas as prescrições. Quanto as variáveis relacionadas à prescrição, 100% apresentaram a data e assinatura do prescritor e apenas 18 (4,15%) apresentaram rasuras. Nota-se que 67,1% (n=291) informaram a posologia, a concentração estava ausente em 34,4% (n=144), forma farmacêutica estava presente em 67,2% (n=292), a duração do tratamento estava ausente em 85,71% (n=372) e 49,1% (n=231) continham a via de administração. Constatou-se no presente estudo que os erros de prescrições foram desde a legibilidade até as variáveis analisadas, tanto quanto ao paciente, prescritor quanto ao medicamento, o que permiti-nos concluir que os aspectos legais da prescrição continuam sendo descumpridos por parte dos prescritores.

**Palavras-chave:** Prescrição; Erros de prescrição; Atenção farmacêutica.

## **Abstract**

The study aims to evaluate the conformity of the prescriptions dispensed in a Basic Health Unit, according to RDC n° 357/2001. This was a cross-sectional, observational and retrospective study carried out from January to December 2017 at the Pharmacy of the Basic Health Unit of Vila Coelho Dias in Bacabal - Maranhão, using as sample the second copies of medical prescriptions that were retained in the pharmacy. During the analyzed period, 922 prescriptions were found; of these, 488 (52.9%) were excluded because they were considered transcriptions made by nurses. Of the total medical prescriptions analyzed, 42 (10%) were illegible, 96 (22%) legible and 296 (68%) poorly legible. The study also shows that 100% of the prescriptions have the patient's name, but age and address are absent in all prescriptions. Regarding the variables related to the prescription, 100% presented the date and signature of the prescriber and only 18 (4.15%) presented erasures. Note that 67.1% (n=291) reported dosage, concentration was absent in 34.4% (n=144), pharmaceutical form was present in 67.2% (n=292), duration of treatment was absent in 85.71% (n=372) and 49.1% (n=231) had the route of administration. It was found in the present study that prescription errors ranged from readability to the variables analyzed, both for the patient, prescriber and the drug, which allowed us to conclude that the legal aspects of the prescription continue to be violated by prescribers.

**Keywords:** Prescription; Prescription errors; Pharmaceutical care.

## **Resumen**

El estudio pretende evaluar la conformidad de las prescripciones dispensadas en una Unidad Básica de Salud, según RDC n° 357/2001. Se trata de un estudio transversal, observacional y retrospectivo realizado de enero a diciembre de 2017 en la Farmacia de la Unidad Básica de Salud de Vila Coelho Dias en Bacabal - Maranhão, utilizando como muestra las segundas copias de las recetas médicas que se conservaban en la farmacia. Durante el período analizado se encontraron 922 recetas, de las cuales se excluyeron 488 (52,9%) por considerarse transcripciones realizadas por enfermeras. Del total de prescripciones médicas analizadas, 42 (10%) eran ilegibles, 96 (22%) legibles y 296 (68%) poco legibles. El estudio también muestra que el 100% de las recetas tienen el nombre del paciente, pero la edad y la dirección están ausentes en todas las recetas. En cuanto a las variables relacionadas con la prescripción, el 100% presentó la fecha y firma del prescriptor y sólo 18 (4.15%) presentaron borraduras. Nótese que el 67,1% (n=291) informó la dosis, la concentración estaba ausente en el 34,4% (n=144), la forma farmacéutica estaba presente en el 67,2% (n=292), la duración del

tratamiento estaba ausente en el 85,71% (n=372) y el 49,1% (n=231) tenía la vía de administración. En el presente estudio se encontró que los errores de prescripción iban desde la legibilidad hasta las variables analizadas, tanto para el paciente como para el prescriptor y el fármaco, lo que nos permitió concluir que los aspectos legales de la prescripción siguen siendo violados por los prescriptores.

**Palabras clave:** Prescripción; Errores de prescripción; Atención farmacéutica.

## 1. Introdução

A Assistência Farmacêutica é definida como um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, sendo o medicamento como insumo essencial, e visando seu acesso e uso racional, a assistência farmacêutica destina-se a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade conforme a Política Nacional de Medicamentos, que em 2004, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) publicou a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), que vem reforçar a ideia de que a assistência farmacêutica é parte do cuidado integral à saúde (Brasil, 2004).

No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a assistência farmacêutica tem como objetivo primordial garantir o abastecimento contínuo e o uso racional de medicamentos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), mediante processos de seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição, prescrição e dispensação, o que deverá contribuir com a permanente disponibilidade dos produtos de acordo as necessidades da população, definida com base em critérios epidemiológicos (Brasil, 2001).

A prescrição é um compromisso entre as estruturas sanitárias, seus usuários e uma instrução do prescriptor para o profissional que a recebe, sendo de fundamental importância que as informações nela contidas sejam claras e adequadas, de modo a evitar dispensações equivocadas que possam ocasionar Problemas Relacionados Com Medicamentos (PRM's) e erros de medicação (Bracinni et al., 2003; Bergê et al., 2013).

Tanto os PRM's quanto os erros de medicação podem estar relacionados à prática profissional, a produtos de cuidado de saúde, procedimentos e sistemas, incluindo a prescrição, dispensação, administração e uso, bem como à outras ações que envolvem a identificação dos medicamentos. Portanto, erros nas prescrições contribuem de forma significativa para o elevado índice de erros na administração de medicamentos e surgimento de eventos adversos, resultando em consequências prejudiciais ao paciente (Silva & Cassiani, 2004).

A legislação brasileira determina que somente será aviada a receita que estiver escrita por extenso e de modo legível, garantindo assim, à farmácia o direito de não dispensar os medicamentos de prescrições onde existam dúvidas causadas pela caligrafia (Brasil, 1973).

No contexto da Atenção Farmacêutica o cuidado farmacêutico muda de foco, pois antes era apenas o medicamento passando agora para o paciente, incluindo a identificação, resolução e prevenção dos PRM's (Cipolle, Strand & Morley, 2006). No tocante a isso, os PRM's e erros de medicação podem ser evitados com a inserção do Farmacêutico como profissional da equipe de saúde, na Atenção Básica através da prática da Atenção Farmacêutica visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, que busquem a qualidade de vida (OPAS, 2002).

Considerando a grande relevância do assunto, torna-se necessário a realização de novos estudos para análise dessas prescrições e a presença de possíveis erros, com a finalidade de buscar medidas de vigilância e controle da prescrição, visando à minimização dos erros de medicação, eventos adversos e proporcionar o uso racional de medicamentos. Com isso o objetivo deste trabalho foi avaliar a conformidade das receitas dispensadas em uma Unidade Básica de Saúde, de acordo com a RDC nº 357/2001.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo e quantitativo, realizado através de busca documental durante os meses de janeiro a dezembro de 2017, na Farmácia da UBS da Vila Coelho Dias em Bacabal - MA, utilizando como amostra as segundas vias das prescrições médicas que foram retidas na farmácia (Pereira, 2018). Ressalta-se ainda que a UBS retém todas as segundas vias dos medicamentos dispensados independente da classe terapêutica, uma vez que estas são utilizadas para controle interno dos medicamentos. Foram utilizados como critérios de inclusão apenas prescrições aviadas no período de janeiro a dezembro de 2017 e que foram prescritas por médicos da referida unidade de saúde.

As prescrições foram avaliadas quanto a legibilidade dos dados preenchidos, identificação do prescritor (nome e número do registro) e do paciente (nome, idade e endereço), presença ou ausência de rasuras, forma farmacêutica, dosagem, posologia, duração do tratamento, concentração, via de administração e data de emissão.

Os dados foram organizados e analisados utilizando o programa da categoria office Excel, sendo apresentados nos resultados na forma de gráficos e tabelas para um melhor entendimento do leitor. Foi atendido o que preconiza a resolução 466/12 do CNS, sendo

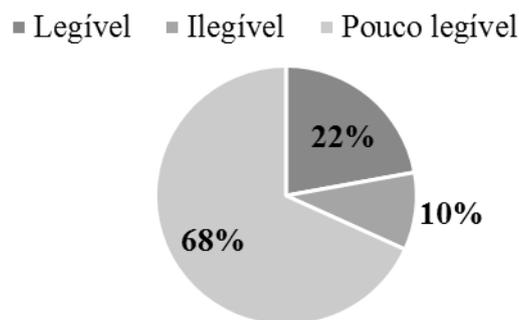
aprovado pela Secretaria de Saúde de Bacabal – MA.

### 3. Resultados e Discussões

Foram encontradas durante o período analisado 922 prescrições, destas 488 (52,9%) foram excluídas por serem consideradas transcrições realizadas por enfermeiros, restando apenas 434 (47,1%) prescrições a serem analisadas de acordo com os critérios estabelecidos. Conforme a Figura 01, as prescrições foram analisadas quanto a legibilidade em legíveis, pouco legíveis e ilegíveis.

Do total de prescrições médicas analisadas 42 (10%) encontraram-se ilegíveis, 96 (22%) legíveis e 296 (68%) pouco legíveis. Esses dados corroboram com os estudos de Sousa et al. (2014), que analisando 1570 prescrições de psicotrópicos, encontraram 56% de prescrições legíveis, 39% pouco legíveis e 5% ilegíveis.

**Figura 01:** Demonstração dos critérios analisados quanto a legibilidade das prescrições analisadas.



**Fonte:** Autores, 2018.

Rosa e colaboradores (2009) definem como legíveis aquelas prescrições em que não há perda de tempo na sua análise e compreensão do que está escrito, pouco legível aquelas que demandam um gasto de tempo maior para sua compreensão e ilegíveis para aquelas prescrições em que independentemente do tempo gasto é impossível o entendimento do que está escrito.

Observou-se ainda que todas as prescrições analisadas foram prescritas à mão, o que pode aumentar mais ainda a probabilidade de apresentar problemas relacionado a legibilidade, com conseqüente aumento dos erros de medicação (Aguiar, Silva & Ferreira, 2006). Rosa e colaboradores (2003) realizaram um estudo em um hospital de Belo Horizonte e chegaram à conclusão que as prescrições escritas apresentam um risco 6,3 vezes maior quando comparadas às digitadas.

Quanto as variáveis relacionadas ao prescritor, ao paciente e a prescrição, obteve-se os seguintes dados, como pode ser observado na Tabela 01.

**Tabela 01:** Distribuição das variáveis quanto a presença ou ausência de informações (variáveis), analisadas nas prescrições médicas.

Variáveis	Presente		Ausente	
	N	%	N	%
<b>Prescritor</b>				
Nome	433	99,7	1	0,3
Registro	434	100	-	-
<b>Paciente</b>				
Nome	434	100	-	-
Idade	-	-	434	100
Endereço	-	-	434	100
<b>Prescrição</b>				
Rasura	18	4,15	416	95,85
Data e assinatura	100		-	-

**Fonte:** Autores, 2018.

Conforme as variáveis analisadas quanto ao prescritor a maioria das prescrições apresentavam o registro do prescritor e em apenas 1 (0,3%) o nome e registro do prescritor não estava presente. Mostra ainda que 100% das prescrições apresentavam o nome do paciente, porém a idade e endereço encontram-se ausentes em todas as prescrições. Quanto as variáveis relacionadas à prescrição, 100% apresentaram a data e assinatura do prescritor e apenas 18 (4,15%) apresentaram rasuras.

Estes são dados importantes e devem fazer parte da prescrição, visto que o preenchimento correto das informações nas prescrições são de fundamental importância para evitar trocas de medicamentos e a administração errada (Cruciol, Thomson & Castiti, 2008). Informações referentes a data da prescrição também são importantes para assegurar a validade da prescrição, assim como a obrigatoriedade dos dados completos e corretos do prescritor para que se possa entrar em contato em casos de dúvidas.

Observa-se na Tabela 02 a frequência das variáveis relacionadas ao medicamento prescrito que foram analisadas no presente estudo.

**Tabela 02:** Frequência das variáveis relacionadas ao medicamento em prescrições médicas.

Variáveis	Presente		Ausente	
	N	%	N	%
Posologia	291	67,1	143	32,9
Concentração	285	65,6	144	34,4
Forma farmacêutica	292	67,2	142	32,2
Duração do tratamento	62	14,28	372	85,71
Via de administração	231	49,1	221	50,9

**Fonte:** Autores, 2018.

Nota-se na Tabela 02 que 67,1% (n=291) das prescrições informaram a posologia, a concentração estava ausente em 34,4% (n=144), forma farmacêutica estava presente em 67,2% (n=292), a duração do tratamento estava ausente em 85,71% (n=372) e 49,1% (n=231) continham a via de administração. O presente estudo diverge do estudo realizado por Mastroianni (2009), onde os dados referentes a posologia estavam frequentes em 92,4% das prescrições analisadas.

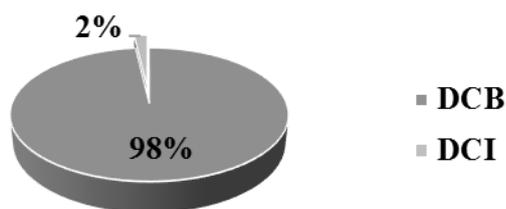
A posologia consiste na descrição da dose, no número de vezes que o medicamento será administrado e como será administrado e a ausência desse dado em prescrições pode ocasionar inúmeras falhas durante a terapia farmacológica, pois uma vez não descrita, o paciente pode utilizar o medicamento em uma dose inferior, não obtendo o efeito desejado, ou usar uma dose superior, o que pode causar toxicidade. Essas consequências podem acarretar em não adesão ao tratamento ou não alcançar os objetivos da farmacoterapia (Guzatto & Bueno, 2007).

Outra variável importante analisada no estudo foi a via de administração, pois será através dessa informação que o paciente irá submeter o medicamento. No entanto, observa-se no presente estudo que 50,9% (n= 221) das prescrições analisadas não relataram esse dado, o que pode favorecer a administração errada do medicamento e ocasionar falhas na terapêutica.

Arrais, Barreto & Coelho (2007) consideram a falta de informações nas prescrições como a principal causa de desperdício, prejuízo terapêutico, tratamentos inefetivos e inadequados, o que reflete na baixa qualidade do atendimento médico na dispensação, favorecendo assim, erros de medicação.

Avaliou-se também as informações relacionadas a Denominação Comum Brasileira (DCB) e a Denominação Comum Internacional (DCI), como relatado na Figura 02.

**Figura 02:** Distribuição percentual quanto a prescrição pela Denominação Comum Brasileira e Denominação Comum Internacional analisadas no presente estudo.



**Fonte:** Autores.

A Figura 02 mostra o percentual de prescrições emitidas pela DCB, com 98% e pela DCI com 2%. Esses dados corroboram com o estudo realizado por Freitas e Nobre (2011) que encontraram 91% das prescrições com DCB. A classificação quanto à DCB configura-se indispensável, pois a maioria das pessoas simplesmente desconhece qual é a substância ativa presente no seu medicamento. Para o cumprimento dos aspectos legais das prescrições médicas no âmbito do SUS, as mesmas devem adotar obrigatoriamente a DCB e na sua ausência a DCI.

A prescrição de medicamentos é importante instrumento de comunicação entre médicos, farmacêuticos e pacientes, pois estão diretamente ligadas à terapêutica do paciente, influenciando ou não na melhora de sua saúde (Paz *et al.*, 2020). As inconformidades podem ocasionar erros em sua interpretação comprometendo a dispensação do medicamento, o entendimento do usuário com relação à terapêutica e por fim o desempenho farmacológico e sucesso do tratamento. Com isso, a presença do farmacêutico em uma unidade onde há a dispensação de medicamentos é de suma importância para a prestação da atenção farmacêutica ao paciente, a fim de auxiliá-lo na adesão à terapia, reduzindo os efeitos adversos e conseqüentemente, os gastos com internação hospitalar (Gama & Nes, 2012).

#### 4. Considerações Finais

Constatou-se no presente estudo que os erros de prescrições foram desde a legibilidade até as variáveis analisadas o que permitiu concluir que os aspectos legais da prescrição continuam sendo descumpridos por parte dos prescritores. Estes profissionais prescritores precisam estar cientes da importância do preenchimento correto das prescrições, pois a ausência de informações pode acarretar inúmeros danos ao paciente e também gastos desnecessários ao sistema de saúde.

Algumas medidas podem ser adotadas com o objetivo de diminuir os danos relacionados aos erros de medicação como uma maior integração entre profissionais prescritores e farmacêuticos, por meio dos programas de residências multiprofissionais e até mesmo a realização de cursos que promovam o uso racional de medicamentos.

Destaca-se a necessidade de adoção de softwares que permitam a emissão de prescrições computadorizadas com todos os dados preenchidos, o que evitará a falta de informações importantes. Tomando-se como objetivo principal a redução de danos ao paciente, a inserção do farmacêutico no âmbito do SUS deve ser considerada como medida de conscientização, além de contribuir para a valorização deste profissional.

Enfatiza-se a necessidade de novos estudos que busquem analisar e descrever o perfil das prescrições, como também incentivar a atuação do profissional farmacêutico em todos os locais onde exista prescrição e distribuição de medicamentos, o qual acarretará uma melhor qualidade no serviço ofertado e a segurança do paciente.

## **Referências**

Aguiar, G., da Silva, L. A., & Ferreira, M. A. M. (2006). Ilegibilidade e ausência de informação nas prescrições médicas: fatores de risco relacionados a erros de medicação. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 19(2), 0.

Arrais, P. S. D., Barreto, M. L., & Coelho, H. L. L. (2007). Aspectos dos processos de prescrição e dispensação de medicamentos na percepção do paciente: estudo de base populacional em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, 927-937.

Brasil (1999). *Política Nacional de Medicamentos*. Ministério da Saúde. Brasília-DF.

Brasil (2004). *Resolução CNS 338/2004*. Conselho Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Brasília-DF.

Brasil (2001). *Resolução 357, de 20 de abril de 2001, Aprova o regulamento técnico das boas práticas de farmácia*. Conselho Federal de Farmácia. Brasília-DF.

Brasil (1998). *Portaria GM/MS nº 3916 de 30 de outubro de 1998*. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília –DF.

Brasil (1973). *Lei nº 5991 de 17 de Dezembro de 1973*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília-DF.

Cipolle, R. J., Strand, L. M., & Morley, P. C. (2006). O exercício do cuidado farmacêutico. In *O exercício do cuidado farmacêutico*.

Cruciol-Souza, J. M., Thomson, J. C., & Catisti, D. G. (2008). Avaliação de prescrições medicamentosas de um hospital universitário brasileiro. *Rev Bras Educ Med*, 32(2), 188-196.

Freitas, J. M. S. D. M., & Nobre, A. C. L. (2011). Avaliação da assistência farmacêutica do município de Mombaça-CE. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, 2(1).

Guzatto, P., & Bueno, D. (2007). Análise de prescrições medicamentosas dispensadas na farmácia de uma Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre-RS. *Revista HCPA. Porto Alegre, RS. Vol. 27, n. 3 (2007), p. 20-26*.

Gama, B. A., & Nes, F. (2012). Identificação de inconformidades nas prescrições de medicamentos em Unidade Básica de Saúde de Porto Alegre. Implantação de sistema de ações corretivas. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, 24(4/6), 42-44.

Mastroianni, P. D. C. (2009). Análise dos aspectos legais das prescrições de medicamentos. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 30(2), 173-176.

Organização Pan-Americana da Saúde (2002). *Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: proposta*. Brasília: OPAS.

Paz, F., Miranda, F., Oliveira, G., & Costa, R. (2020). Análise da dispensação dos principais medicamentos disponíveis pelo Programa Farmácia Popular do Brasil em uma farmácia. *Research, Society and Development*, 9(2), e70922060.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acesso em: 27 nov. 2019.

Rosa, M. B., Perini, E., Anacleto, T. A., Neiva, H. M., & Bogutchi, T. (2009). Erros na prescrição hospitalar de medicamentos potencialmente perigosos. *Revista de Saúde Pública*, 43, 490-498.

Silva, A. E. B. D. C., & Cassiani, S. H. D. B. (2004). Errors of medication in a university hospital: type, causes, suggestions and actions. *Revista brasileira de enfermagem*, 57(6), 671-674.

Sousa, L. M. G., Torres, M. L. D., Cristina, G., Melo, A. A. M. J., & Firmo, W. D. C. A. (2014). Estudo de prescrições médicas de psicotrópicos de uma farmácia comercial no município de Santa Inês, Maranhão, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, 19(10), 2428-2440.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Antonia Fernanda Lopes da Silva – 15%

Ana Carolynne Duarte Cavalcante – 15%

Carla Cavalcante Diniz – 15%

Diego Oliveira Araújo Sousa – 15%

Maria do Socorro Gomes Lima – 15%

Antonio Werbert Silva da Costa – 5%

Renata Rodrigues de Oliveira Castelo Branco – 5%

Talita Fernandes Neulls – 5%

Wandson Rodrigues Sousa – 5%

Clícia Mayara Santana Alves – 5%