UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA E AVALIAÇÃO EM SAÚDE

JULIANA TEOTÔNIO MOTA SOUSA

Percepção do farmacêutico sobre a dispensação na Atenção Primária à Saúde

Goiânia
2016

sistema de bibliotecas ufg

UFG

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **[x] Dissertação** **[ ] Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Nome completo do autor: Juliana Teotônio Mota Sousa

Título do trabalho: Percepção do farmacêutico sobre a dispensação na Atenção Primária à Saúde

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento [x] SIM [ ] NÃO[1]

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

Juliana Teotônio Mota Sousa

Assinatura do (a) autor (a)

Data: 06 / 10 / 2016

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

JULIANA TEOTÔNIO MOTA SOUSA

Percepção do farmacêutico sobre a dispensação na Atenção Primária à Saúde

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde da Universidade Federal de Goiás para obtenção do Título Mestre em Assistência e Avaliação em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Nathalie de Lourdes Souza Dewulf

Co-orientadora: Profa. Dra. Edna Regina Silva Pereira

Goiânia
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Sousa, Juliana Teotônio Mota
Percepção do farmacêutico sobre a dispensação na Atenção Primária à Saúde [manuscrito] / Juliana Teotônio Mota Sousa, Edna Regina Silva Pereira, Nathalie de Lourdes Souza Dewulf. - 2016.
cxxvii, 126 f.

Orientador: Profa. Dra. Nathalie de Lourdes Souza Dewulf; co orientadora Dra. Edna Regina Silva Pereira.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade Farmácia (FF), Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde, Goiânia, 2016.
Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, abreviaturas, tabelas.

1. Atenção Primária à Saúde. . 2. Boas Práticas de Dispensação. . 3. Educação Continuada. . 4. Educação em Farmácia.. 5. Prática Profissional.. I. Silva Pereira, Edna Regina. II. Souza Dewulf, Nathalie de Lourdes . III. Souza Dewulf, Nathalie de Lourdes, orient. IV. Silva Pereira, Edna Regina , co-orient. V. Título.

CDU 615.1

Ministério da Educação
Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Farmácia
UFG *Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde*

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 001

Aos vinte dias do mês de setembro do ano de 2016, às 14..20.. horas no mini auditório da Faculdade de Farmácia da UFG, realizou-se a Defesa de dissertação, intitulada "**Percepção do farmacêutico sobre a dispensação na Atenção Primária à Saúde**", de autoria de Juliana Teotônio Mota Sousa, aluna do Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde, nível: Mestrado. A Comissão Examinadora esteve constituída pelos professores: Nathalie de Lourdes Souza Dewulf, Presidente; Bárbara Souza Rocha e Flavio Marques Lopes. Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, cada avaliador emitiu um parecer sobre o desempenho da candidata, sendo a mesma ...APROVADA..... pela Comissão Examinadora. Cumpridas as formalidades de pauta, às 16..h25..min a presidência da mesa encerrou a sessão e para constar, eu..NATHALIE DE LOURDES S. DEWULF..., lavrei a presente Ata que, depois de lida e aprovada, segue assinada pelos membros da banca examinadora e pelo discente.

Parecer da Comissão Examinadora

Membro	Aprovado/ Reprovado
NATHALIE DE LOURDES SOUZA DEWULF	APROVADA
Flavio Marques Lopes	Aprovada
Bárbara Souza Rocha	Aprovada

Goiânia, 20 de setembro de 2016

Profª. Drª. Bárbara Souza Rocha
Membro Titular

Prof. Dr. Flavio Marques Lopes
Membro Titular

Profª. Drª. Nathalie de Lourdes Souza Dewulf
Presidente

Juliana T. Mota Sousa
Juliana Totônio Mota Sousa
Discente

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida que tenho. Obrigada por guiar os meus caminhos e iluminar os meus passos rumo aos meus objetivos, obrigada pelos momentos de glória e também pelos momentos difíceis que serviram de aprendizado para aprimorar a sabedoria.

À minha amada família, obrigada por tudo, sobretudo aos meus pais e ao meu irmão, por estarem sempre comigo, mesmo distantes estão presentes em sentimento de conforto e certeza de que se qualquer obstáculo aparecer estarão comigo para superá-lo.

Às minhas amigas Edna Gardenha e Luciane Barcelos, obrigada por todas as conversas que tivemos nesses dois anos, pelos conselhos, apoio, e paciência para escutar as minhas histórias.

Agradeço aos sete farmacêuticos entrevistados para este estudo, eles são a essência desse trabalho, muito obrigada por compartilhar conosco as suas visões sobre a dispensação.

Muito obrigada a toda a minha equipe de trabalho no Cais Chácara do Governador pelo apoio e compreensão nos momentos de necessidade.

Aos meus queridos colegas do PPGAAS, agradeço por ter criado uma atmosfera de estudo tão agradável, e em especial às colegas Lunara, Thaissa e Priscilla, que praticamente me adotaram durante essa etapa da vida.

Agradeço ao Prof. Dr. Ricardo Menegatti por ter sido o primeiro professor da UFG a abrir as portas dessa instituição e me apresentar o mundo da pesquisa (Em 2008). Ao Prof. Dr. Reginaldo Teixeira muito obrigada pelas conversas e incentivos. E ao Prof. Dr. Flávio Lopes agradeço pelo acolhimento, apoio e conselhos durante todas as fases dessa trajetória.

Agradeço a querida Profa. Dra. Edna Regina, minha co-orientadora, muito obrigada! Você foi fundamental não só para o desenvolvimento do nosso trabalho, mas também para o meu desenvolvimento pessoal. Sua clareza, objetividade e carinho me inspiram.

E o que dizer da minha orientadora? A Profa. Dra. Nathalie Dewulf. Foram muitos momentos, que é difícil sintetizar em poucas palavras! Inicialmente

sou muito grata a você por acreditar e incentivar o potencial dos profissionais do serviço de saúde público. Muito obrigada por me acolher, incentivar, ajudar e, sobretudo por respeitar as minhas ideias e lapidá-las sempre com muito cuidado. Nossas reflexões ultrapassaram o campo da pesquisa e contribuíram demais para o meu crescimento profissional e pessoal, de fato, foi uma parceria enriquecedora, que agregou muito à minha vida. Fui muito feliz ao longo desses dois anos, e você foi essencial para a concretização desse sonho. Obrigada por estar no meu caminho no momento certo e por abraçar fortemente essa ideia. Muito obrigada por tudo!

E por fim, eu jamais poderia deixar de agradecer ao meu amor (Hebert Martins de Abreu), que certamente foi a pessoa mais presente em todas as etapas desse trabalho. Ninguém mais do que você conhece a minha trajetória e meus objetivos, afinal, desde de 2006 você me incentiva, orienta, e acredita nos meus projetos. Amor! Muito obrigada por ter vibrado comigo a cada vitória e por secar minhas lágrimas nos dias difíceis. Obrigada pelos momentos compartilhados, pelos conselhos e até mesmo pelas chamadas de atenção, sempre cuidadosas e pertinentes. Se nesse momento eu avisto um belo horizonte, certamente é porque você me ajuda a torná-lo mais bonito. Muito obrigada por fazer parte da minha vida!

SIGLAS E ABREVIATURA

PNS - Política Nacional de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

MS – Ministério da Saúde

PNM – Política Nacional de Medicamentos

CNS – Conselho Nacional de Saúde

PNAF – Política Nacional de Assistência Farmacêutica

AF – Assistência Farmacêutica

PRM – Problemas Relacionados a Medicamentos

OMS – Organização Mundial da Saúde

APS – Atenção Primária à Saúde

RENAME – Relação Nacional de Medicamentos Essenciais

URM – Uso Racional de Medicamentos

FTN – Formulário Terapêutico Nacional

QUALIFAR-SUS – Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica no âmbito do SUS

RAS – Redes de Atenção à Saúde

ANVISA – Agencia Nacional de Vigilância Sanitária

RNM – Reação Negativa a Medicamentos

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

IES – Instituições de Ensino Superior

MEC – Mistério da Educação

PEPS – Política Nacional de Educação Permanente em Saúde

SMSGO – Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia

CAIS – Centro de Atenção Integrada à Saúde

CIAMS - Centro Integrado de Atenção Médico Sanitária

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

CS – Centro de Saúde

REMUME – Relação Municipal de Medicamentos Essenciais

GAF – Gerência de Assistência Farmacêutica

EMSP – Escola Municipal de Saúde Pública

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

RESUMO

Introdução. A dispensação é o ato privativo do farmacêutico em que se proporciona um ou mais medicamentos, ao usuário, seguida de orientações sobre utilização do produto. Esse processo pode identificar e resolver problemas relacionados a farmacoterapia, bem como promover o uso racional de medicamentos. No Contexto da Atenção Primária à Saúde a dispensação é considerada um serviço farmacêutico incipiente, uma vez que as orientações necessárias ao uso adequado de medicamentos nem sempre estão presentes durante a disponibilização destes. Para desempenhar a dispensação conforme preconizado pelas políticas públicas e legislação vigente o farmacêutico precisa ter competências voltadas à orientação ao paciente. **Objetivo**. Analisar percepções de farmacêuticos sobre a prática de dispensação de medicamentos no contexto da Atenção Primária à Saúde. **Metodologia**. Foi realizado um estudo com abordagem qualitativa por meio de entrevista semiestruturada onde buscou-se explorar a opinião e experiências de farmacêuticos sobre a dispensação. Foram convidados farmacêuticos que trabalham com dispensação de medicamentos na Atenção Primária à Saúde. As entrevistas foram conduzidas por meio de um roteiro de questões, e foram gravadas em áudio. O número de entrevistas foi baseado no critério de saturação temática e os dados coletados foram transcritos e posteriormente analisados por meio da técnica de análise de conteúdo temática. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás. **Resultados**. Os relatos apresentados pelo grupo, formado por sete farmacêuticos, nos permitiram identificar as seguintes categorias-temáticas: gerenciamento de medicamentos, dispensação de medicamentos e educação farmacêutica. O gerenciamento e a disponibilização de medicamentos foram citados como os principais serviços realizados, no entanto, enfatizaram que têm dificuldades em executá-los, dentre elas foi destacado dificuldades relacionadas à estrutura física, com a falta de medicamentos, problemas com o usuário do serviço, equipe multiprofissional, auxiliar de farmácia que foi mencionado como principal executor da entrega de medicamentos. Além disso, foi pontuado que a educação farmacêutica recebida na graduação para a dispensação foi

incipiente, sendo que as disciplinas consideradas mais importantes para esse serviço foram: farmacologia e o estágio em farmácias comunitárias. A maioria dos farmacêuticos entrevistados disse que as contribuições da graduação para a prática profissional foram poucas e que tal fato culmina em pouco conhecimento adquirido, pouca segurança no trabalho e reconhecem que não há dispensação, mas apenas disponibilização de medicamentos. Por outro lado, a maioria dos entrevistados relatou sentir necessidade em educação continuada, com destaque para o mestrado. **Conclusões**. Dessa forma pode-se observar que o farmacêutico está distante do paciente em suas atividades diárias, com dedicação predominantemente voltada ao gerenciamento de medicamentos, ficando a disponibilização a cargo dos auxiliares de farmácia. Esse profissional considera que a educação farmacêutica fornecida pela graduação foi frágil. Porém, sente necessidade e tem interesse em educação continuada. Portanto, faz se necessário investir em educação continuada e permanente em dispensação, de forma a motivar os farmacêuticos a exercer a dispensação de maneira segura e comprometida com a saúde dos usuários de medicamentos.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Boas Práticas de Dispensação. Educação Continuada. Educação em Farmácia. Prática Profissional.

ABSTRACT

Introduction. Medicine dispensing is an exclusive act of pharmacist where it is the delivery and do guidance about medicine using. This process can identify and resolve problems related to pharmacotherapy and to promote the rational drug use. Although medicine dispensing is part of pharmaceutical services policy, it is still rarely performed, especially considering the primary health care (PHC). In order to carry out medicine dispensing according to public policies and current legislation, the pharmacist has to demonstrate competencies in patient-centered care. **Aim**. The aim of this study was to evaluate pharmacists' perception of medicine dispensing practice in the primary health care. **Methods**. This was a qualitative study, in which a semistructured interview was administered to explore pharmacists' opinion and experiences on dispensing in PHC. The interviews were conducted following a script of questions and audio-recorded. The number of interviews was based on thematic saturation criteria. The data collected was transcribed and analyzed using the thematic content analysis. The study was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Goias. **Results**. Seven pharmacists were interviewed, and the following thematic categories were identified: drug management; drug dispensing; pharmaceutical education. Medicine management and dispensing were mentioned as the main pharmaceutical services performed. However, these are hampered by poor facility conditions, lack of medicine, and problems related to service users, multidisciplinary team, manager and pharmacist assistant who was most of the times responsible for dispensing medicine. In addition, the interviewees pointed out that pharmaceutical education received during the undergraduate course was scarce, mentioning two disciplines in this regard: pharmacology and internship. Most pharmacists referred in the interview that the undergraduate course made only a small contribution to professional practice, resulting in limited knowledge and lack of confidence by the professionals, who admit that medicine delivery, instead of medicine dispensing, is currently performed. On the other hand, most of the interviewees recognized the necessity of a continuing education, such as a master's

degree course. **Conclusions**. In light of this, in their daily practice, the pharmacists have a distant relationship with the patients, and are dedicated to the management of medicines, whereas pharmacist assistants are in charge of medication dispensing. This professional believes that the Pharmaceutical Education in graduation was deficient. However, feel the need and are interested in Continuing Education. Therefore, investments in continuing education in medicine dispensing is required, to encourage pharmacists to perform it safely and committed to patients' health.

Keywords: Continuing Education. Pharmacists. Pharmacy Education. Primary Health Care. Professional Practice.

SUMÁRIO

SIGLAS E ABREVIATURAS..... VI
RESUMO VII
ABSTRACT..... VIII
01 INTRODUÇÃO..... 13
02 REFERÊNCIAL TEÓRICO 16
2.1 Assistência Farmacêutica..... 16
2.2 Dispensação..... 20
2.3 Educação Farmacêutica..... 22
03 OBJETIVOS..... 26
3.1 Geral..... 26
3.2 Específicos..... 26
04 MÉTODO 27
4.1 Desenho de estudo..... 27
4.2 Campo de estudo e Participantes..... 27
4.3 Aspectos éticos 29
4.4 Coleta de dados..... 29
4.5 Análise de dados..... 32
05 PUBLICAÇÃO..... 34
06 CONSIDERAÇÕES FINAIS 64
REFERÊNCIAS..... 67
ANEXOS E APÊNDICES..... 73

01 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Saúde (PNS) vigente foi institucionalizada por meio da lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e inclui no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), a assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica (BRASIL, 1990). Diante dessas demandas o Mistério da Saúde (MS), publicou em 1998, a Política Nacional de Medicamentos (PNM) e, em 2004, por meio do plenário do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), das quais constam um conjunto de diretrizes, objetivos, intenções e decisões de caráter geral em relação à Assistência Farmacêutica (AF) (BRASIL, 1998; BRASIL, 2004).

Tais políticas públicas são referências para o planejamento e elaboração de estratégias com objetivo de efetivar a implementação da assistência terapêutica integral. No contexto da AF a dispensação de medicamentos é um elemento crucial, e compreende a análise técnica da prescrição com orientação ao paciente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

A dispensação é parte do processo de atenção ao paciente, nesse serviço o farmacêutico fornece o medicamento ao usuário e faz orientações sobre a forma correta de utilização, sendo importante para a prevenção, proteção e recuperação da saúde. Durante a dispensação é possível identificar Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM); minimizar reações adversas; evitar interações medicamentosas entre medicamentos e entre medicamentos e alimentos, tabaco e álcool; estimular a adesão ao tratamento, bem como evitar complicações decorrentes do uso incorreto de medicamentos (BRASIL, 1998; GALATO et al., 2008, ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2011).

A literatura internacional aponta que a percepção de usuários de medicamentos é crítica em relação aos serviços prestados por farmacêuticos comunitários durante a dispensação. De acordo com esses usuários os farmacêuticos não estão agindo conforme as leis, pois dispensam medicamento sem prescrição fato que deveria ser visto com mais critérios pelas autoridades regulamentadoras. Grande parte dos pacientes afirma o farmacêutico está mais preocupado com questões administrativas e comerciais do que com a saúde e a execução da prática

farmacêutica. Muitos usuários relatam que farmacêuticos só fazem aconselhamentos quando são solicitados, que poucos orientam, estimulam e/ou dão atenção aos questionamentos dos usuários e a identificação de erros na prescrição raramente acontece. Muitos pacientes relataram que se sentem envergonhados em fazer perguntas ao farmacêutico e sentem falta de uma área privativa para o aconselhamento sobre o uso adequado de medicamentos. Esse estudo mostrou que o desempenho do farmacêutico deve melhorar para qualificar os cuidados de saúde prestados e conseguir maior valorização social (ALOTAIBI, ABDELKARIM, 2015).

Para atender as demandas sociais a, formação do farmacêutico precisa dotar o profissional de habilidades e competências para atuar na tomada de decisões, comunicação, liderança, educação continuada e permanente. Tais fatores são importantes para a execução da dispensação conforme preconizado pelas políticas públicas vigentes. Para garantir as necessidades de saúde de usuários de medicamentos, a dispensação deve ser realizada pelo farmacêutico, sendo um serviço com foco no paciente, tendo o medicamento como insumo essencial (SANTIN, 2012).

No entanto, a implementação dos serviços de dispensação de medicamentos enfrenta barreiras, como a ausência de procedimentos padronizados para colocar em prática um modelo de dispensação efetivo; ocupação do farmacêutico com atividades gerenciais e administrativas, que impedem a sua dedicação à dispensação (FERREIRA, 2016).

Para este estudo foi adotado o conceito de dispensação definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e PNM, em que o farmacêutico precisa proporcionar o medicamento e as orientações necessárias à utilização adequada. A dispensação é capaz de melhorar a promoção, proteção e recuperação da saúde, contribuindo com adesão ao tratamento e uso racional de medicamentos, bem como é capaz de identificar e resolver problemas relacionados à farmacoterapia, de forma a melhorar a qualidade de vida do usuário e comunidade. Quando esse serviço é executado adequadamente, pode impactar positivamente para a melhoria das condições de saúde das pessoas. Porém esse serviço é considerado incipiente, uma vez que a prática de dispensação não acontece conforme as diretrizes propostas pelas políticas públicas vigentes e não atende as necessidades de saúde dos usuários de medicamentos, e, portanto há necessidade de compreensão e preenchimento dessas lacunas, entendendo os desafios da prática do cotidiano de dispensação. Dessa forma,

faz se necessário entender, sob a percepção do farmacêutico: por que esse profissional da Atenção Primária à Saúde (APS) não executa a dispensação adequadamente? Além disso, busca-se conhecer as limitações do serviço, a fim de entender o contexto de trabalho desses profissionais para subsidiar a busca de estratégias que visam modificar a realidade.

02 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Assistência Farmacêutica na Atenção Primária à Saúde

A APS é baseada na atenção ambulatorial não especializada. Esse nível de atenção é considerado a porta de entrada dos usuários aos serviços de saúde e deve atender e resolver a maior parte dos problemas de saúde de uma comunidade. A declaração de Alma-Ata marca historicamente a instituição da APS como estratégia para promover cuidados primários de saúde e atender as necessidades prioritárias das populações. De acordo com tais preceitos os sistemas de saúde de diversos países adotam a APS como norteadora dos serviços oferecidos (LAVRAS, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; PAIM, 2012).

O Sistema de Saúde Brasileiro é único, universal, integral e sua implantação foi prevista na Constituição Federal Brasileira de 1988. O modelo de sistema de saúde preconizado por tal documento foi regulamentado, posteriormente, pelas leis orgânicas da saúde nº 8080 e 8142, ambas de 1990 e estava pautado em critérios de integralidade, igualdade de acesso e gestão democrática. Tais legislações incluíram a AF como parte integrante das políticas de saúde, permitindo a participação efetiva do farmacêutico na Saúde Pública (BRASIL, 1988; BRASIL, 1990; BRASIL, 1998, BRASIL, 2004).

A PNM foi lançada para nortear as ações relacionadas ao medicamento, tendo como diretrizes a adoção de Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME); regulamentação sanitária de medicamentos; reorientação da AF; promoção do Uso Racional de Medicamentos (URM); desenvolvimento científico e tecnológico; promoção da produção de medicamentos; garantia da segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos; desenvolvimento e capacitação de recursos humanos (BRASIL, 2004).

No entanto, as diretrizes da PNM estavam voltadas mais para questões relacionadas ao produto medicamento, sendo necessária a implantação de uma nova política que abrangesse questões relacionadas a efetivação do acesso, a qualidade e a

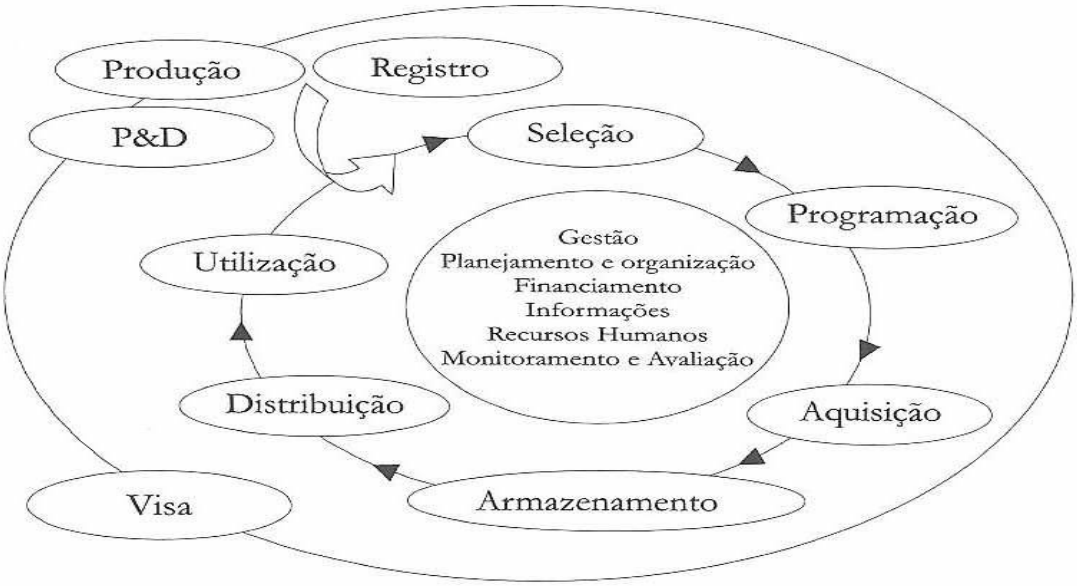
humanização na AF; para suprir tal necessidade foi implantada a PNAF (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

A PNAF, por sua vez define que a AF trata-se de:

> Um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletivo, tendo o medicamento como insumo essencial e visando o acesso e ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população (PNAF, 2004).

Para o desenvolvimento de tais ações são necessárias ferramentas de gestão e informação, planejamento e organização adequados, financiamento e recursos humanos suficientes, bem como monitoramento e avaliação constantes em todos os níveis do Ciclo da Assistência Farmacêutica (OLIVEIRA, MA; BERMUDEZ, JAZ; OSORIO-DE-CASTRO, CGS, 2007), conforme a Figura 01.

Figura 1 – Ciclo da Assistência Farmacêutica



Fonte: Adaptado de Marin et al. (2003).

A PNAF integra a PNS, com vistas a garantir os princípios da universalidade, integralidade e equidade (PNAF, 2004). Em 2011 a lei 12.401 altera a PNS no que se refere a assistência terapêutica integral e define que a dispensação de medicamentos no âmbito do SUS deve seguir protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas específicos e quando tais protocolos não existirem a dispensação deve ser baseada no elenco de medicamentos definidos pela RENAME, Relações de Medicamentos Estaduais e/ou Municipais (BRASIL, 2011a).

Posteriormente, definiu-se que a RENAME deve ser acompanhada de um Formulário Terapêutico Nacional (FTN) e que esses documentos devem subsidiar a dispensação e o uso de medicamentos no SUS (BRASIL, 2011b).

No âmbito do SUS a AF está organizada em três componentes específicos. O Componente Básico da AF visa proporcionar medicamentos essenciais para atender aos agravos mais prevalentes, cuja execução é de responsabilidade dos Estados e Municípios. O Componente Especializado da AF visa garantir medicamentos para a assistência integral à saúde, de maneira a tratar doenças que estão descritas em protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas, e sua execução fica a cargo dos Estados. Já o Componente Estratégico tem o objetivo de proporcionar medicamentos para doenças endêmicas e epidêmicas, tais como HIV/AIDS, tuberculose, hanseníase, malária, leishmaniose, doenças de chagas, e tem financiamento tripartite (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a).

A portaria 1555 de 2013 define que o Componente Básico da AF destina-se à aquisição de medicamentos e insumos, incluindo-se aqueles relacionados a agravos e programas de saúde específicos, no âmbito da APS, e que cabe aos Estados e Municípios o gerenciamento deste componente (BRASIL, 2013).

No entanto, as ações de AF puramente logísticas não têm atendido as demandas sociais (LOMBARDI, 2016). Com o intuito de aprimorar, implementar e integrar sistemicamente a AF nas ações e serviços de saúde de maneira contínua, integral, segura e humanizada, foi instituído o Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica no âmbito do SUS (QUALIFAR-SUS), este programa é uma estratégia para impulsionar a implementação das diretrizes propostas pela PNM e PNAF. O QUALIFAR-SUS tem a missão de qualificar os serviços de AF por meio de quatro eixos: estrutura, informação, educação e cuidado (BRASIL, 2012).

O eixo educação visa capacitar profissionais permanentemente para que estes possam aprimorar suas práticas no contexto das Redes de Atenção à Saúde

(RAS), a fim de realizar cuidados resolutivos que possam aperfeiçoar os benefícios e minimizar os riscos relacionados ao uso de medicamentos (LOMBARDI, 2016). Para tanto, os farmacêuticos devem capacitar-se, exercer suas atividades seguindo preceitos éticos e visando o bem estar de usuários e suas comunidades.

Em 2014, foi promulgada a lei 13.021, que dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Tal lei define a farmácia como uma unidade de prestação de serviços destinada a fornecer Assistência à Saúde e AF com orientação sanitária individual e coletiva, na qual se processe a dispensação de medicamentos (BRASIL, 2014).

A OMS destaca entre os objetivos de desenvolvimento do milênio para a APS o acesso a medicamentos essenciais em países em desenvolvimento, tendo como estratégia para esse objetivo a incorporação da orientação farmacêutica baseada em evidência científica, para apoiar e renovar a APS (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE, 2011). No entanto, apesar de todo aparato legal existente, a participação do farmacêutico ainda é incipiente na AF (PEREIRA; FREITAS, 2008).

A PNM, em 1998, propôs a reorientação da AF no âmbito do SUS, a fim de, reafirmar ações relacionadas ao acesso de medicamentos (BRASIL, 1998). A AF prestada em farmácias comunitárias públicas está pautada em dois eixos interligados, porém distintos: o primeiro está relacionado à tecnologia de gestão de medicamentos, de maneira a assegurar o abastecimento e o acesso; e o segundo está direcionado à tecnologia de uso do medicamento que visa ao uso correto e eficácia terapêutica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009a).

Destacam-se como objetivos principais da AF a garantia de acessibilidade de medicamentos e a farmacoterapia de qualidade à população, com promoção do URM; por outro lado e não menos importante, objetiva-se também oferecer serviços farmacêuticos e cuidados ao usuário e à comunidade, de forma complementar a atuação de outros serviços de atenção à saúde (BRASIL, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Neste cenário, a AF é preconizada como responsabilidade de diversos atores, entre eles gestores e profissionais da saúde, sendo o farmacêutico um membro fundamental a esse processo, por seu histórico envolvimento com o medicamento e por suas competências e habilidades de formação (ARAÚJO; FREITAS, 2006).

2.2 Dispensação

A OMS recomendou que a função social do farmacêutico fosse repensada, a fim de diminuir a morbimortalidade e mortalidade associadas a medicamentos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004). Assim como a OMS, a PNM define a dispensação de medicamentos da seguinte forma:

> É o ato do profissional farmacêutico de proporcionar um ou mais medicamentos a um paciente, geralmente como resposta à apresentação de uma receita elaborada por um profissional autorizado. Nesse ato, o farmacêutico informa e orienta o paciente sobre o uso adequado do medicamento. São elementos importantes da orientação, entre outros, a ênfase no cumprimento da dosagem, a influência dos alimentos, a interação com outros medicamentos, o reconhecimento de reações adversas potenciais e as condições de conservação dos produtos. (BRASIL, 2001).

Um estudo sobre o perfil do farmacêutico no Brasil mostrou que a dispensação é a principal atribuição do farmacêutico. Uma vez que, 81,1% dos 19.896 participantes, o que representa 10% dos farmacêuticos brasileiros, afirmaram que trabalham em farmácias e drogarias, e destes 89,6% realizam a dispensação de medicamentos (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2015).

Ao ser atendido por um serviço de dispensação o usuário tem o direito de, além de ter acesso, receber orientações sobre o objetivo do tratamento e como utilizar tal insumo de forma correta (SANTIN, 2012). O processo de dispensação precisa ser adequadamente planejado e sistematizado a ponto de atender as demandas dos usuários com foco no URM e no alcance de objetivos terapêuticos mensuráveis (FERREIRA, 2016). Estima-se que 50% dos medicamentos são prescritos, dispensados ou utilizados de forma inadequada (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2006), o que gera questionamentos sobre a qualidade dos serviços de dispensação.

A organização do processo de dispensação pode ser capaz de melhorar o acesso e a utilização de medicamentos com a obtenção de resultados terapêuticos definidos. Os serviços de dispensação precisam ser efetivamente integrados aos processos de cuidados do SUS, e devem considerar além do acesso, aspectos de

acolhimento, vínculo, responsabilização e clínica farmacêutica, tais fatores determinam a promoção do URM (SOARES et al., 2013).

Sartor e Freitas (2014) propuseram um modelo de avaliação da dispensação para a APS. Estes autores consideraram que o processo de dispensação de medicamentos apresenta cinco dimensões que representam a dinâmica do serviço: acolhimento ao usuário; avaliação da prescrição; separação e preparação dos medicamentos; orientação no fornecimento dos medicamentos; e registro de dados e informações geradas.

Dentre os objetivos desse processo de sistematização destacam-se: apreender as necessidades do usuário e fornecer as informações necessárias, para isso a relação farmacêutico-usuário deve permitir a identificação e a resolução de PRM e/ou Resultados Negativos a Medicamentos (RNM). No entanto, o desenvolvimento dessas habilidades exige ações técnicas e clínicas por parte do farmacêutico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Para alcançar os objetivos de dispensação propostos pela OMS, faz se necessário a inserção efetiva do farmacêutico em ações de saúde e a inclusão das farmácias como verdadeiros estabelecimentos de saúde (REIS et al., 2015).

Ao contrário dessa perspectiva, de estruturação das farmácias e protagonismo do farmacêutico em realizar cuidados de saúde efetivos por meio da dispensação, farmacêuticos que trabalham em farmácias comunitárias privadas afirmam que a dispensação da maioria dos medicamentos é realizada por balconistas, tal fato ocorre devido a pressões de mercado, interesses comerciais, e falta de reconhecimento profissional, essas e outras barreiras geram insatisfação com a profissão (CAETANO, BASTOS, 2010).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) reforça que os estabelecimentos farmacêuticos devem assegurar aos usuários de medicamentos as devidas orientações sobre uso de medicamentos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2009). A lei 13.021/2014 determina que o farmacêutico deve prestar orientações com vistas a esclarecer ao paciente a relação benefício e risco, a conservação e a utilização de fármacos de acordo com a terapia estabelecida, bem como as suas interações medicamentosas e a importância do seu correto manuseio; cabendo ao farmacêutico a dispensação de medicamentos, com vista a garantir a eficácia e a segurança da terapêutica prescrita e observar os aspectos técnicos e legais do receituário (BRASIL, 2014).

No entanto, para que a farmácia seja caracterizada como estabelecimento de saúde, desempenhando importante função social e clínica, tendo o farmacêutico como líder, torna-se necessário investir em educação farmacêutica que resulte na melhoria do atendimento e, consequentemente, na conscientização da população para o uso correto dos medicamentos. Para isto o farmacêutico precisa ter, além de conhecimentos teóricos, habilidades de comunicação que facilite a relação com o usuário de medicamentos (PEREIRA; FREITAS, 2008).

2.3 Educação Farmacêutica para dispensação

Os primeiros cursos de farmácia foram criados em 1832 nas faculdades de medicina do Rio de Janeiro e da Bahia e tinham duração de três anos. Ao longo do século XX o mundo passou por transformações econômicas e sociais, sobretudo o processo de industrialização foi crucial para tais mudanças. Nessa fase, o ensino farmacêutico direcionou o profissional para as análises clínicas e produção industrial de medicamentos, tornando o farmacêutico distante do contato direto com a comunidade e deixando de prestar o papel de cuidador e orientador sobre o uso de medicamentos (CRUZ; SILVA, 2011).

Para atender as necessidades econômicas da época, em 1962, houve a implantação do currículo mínimo para o curso de farmácia que destacava a presença de disciplinas voltadas para as análises clínicas e a indústria farmacêutica. Em 1968 houve o movimento de Reforma Universitária que, entre outras reivindicações, pedia a alteração dos currículos de graduação. Nesse cenário, em 1969, foram instituídas novas diretrizes mínimas do curso de farmácia que definia o farmacêutico como o profissional do medicamento (CRUZ; SILVA, 2011).

Tendo em vista que os currículos mínimos dos cursos de farmácia estavam focados em disciplinas que preparavam os futuros farmacêuticos para atividades puramente tecnicistas, e considerando que a lei 5991/1973 determinava aos estabelecimentos farmacêuticos – farmácias, drogarias e outros – a obrigatoriedade de assistência de responsável técnico inscrito no Conselho Regional de Farmácia (BRASIL, 1973).

Havia um distanciamento entre a formação do farmacêutico e a prática de orientação e cuidados em farmácias comunitárias. A formação acadêmica tecnicista,

baseada nos currículos mínimos, contribuiu para que o farmacêutico perdesse espaço e reconhecimento da população (CRUZ; SILVA, 2011), uma vez que o currículo estabelecido para o curso não trazia disciplinas focadas no atendimento ao usuário.

Após a implantação do SUS, novas legislações foram estabelecidas. Dentre elas destaca-se a criação da PNM, criação da lei 9.782/1999 que cria a ANVISA, criação da lei 9.787/1999 que dispõe sobre vigilância sanitária e estabelece medicamento genérico, essas legislações reforçaram as discussões e a necessidade de se instituir novas diretrizes curriculares para o curso de farmácia (BRASIL, 1998, BRASIL, 1999a, BRASIL, 1999b).

Dessa forma, em 2002 foram publicadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Farmácia (DCN), tais diretrizes são elementos orientadores para a formulação dos currículos, e conforme parecer do Ministério da Educação (MEC) e Conselho Nacional de Educação a implantação das DCN, para o curso de farmácia, seriam obrigatórias às Instituições de Educação Superior (IES) a partir do segundo semestre de 2006 (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2004).

Portanto, a educação farmacêutica é norteada pelas DCN, e estas definem que o farmacêutico deve ter um perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, com capacidade para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002).

No entanto, o alcance dos objetivos preconizados pelas DCN de 2002 depende de esforços do profissional farmacêutico, de entidades de classe e das IES, a fim de reconstruir a identidade profissional e de reocupar espaço na prestação efetiva de assistência à saúde (CRUZ; SILVA, 2011).

Uma vez que as DCN foram definidas pelo MEC, para os cursos de graduação da área da saúde há uma co-responsabilidade entre MEC e MS a fim criar mecanismos que melhorem a qualidade de ensino e aprendizagem e que este seja voltado a formação de profissionais capazes de atuar conforme as necessidades do SUS, tendo como objetivo principal atender ao usuário conforme suas necessidades (CECCIM; FEUERWERKWER, 2004).

Estudo realizado em 2011, com alunos de farmácia do sétimo período da Universidade Federal de Minas Gerais, apontou que os alunos desconheciam a história do SUS, bem como seus princípios éticos e organizacionais. O estudo traz ainda que há necessidade de reforma na Educação Farmacêutica que expresse o

atendimento dos interesses públicos no cumprimento das responsabilidades de formação científica, ética e humanística para o desempenho técnico profissional que possa trazer uma verdadeira relevância social, caso contrário não conseguirão formar profissionais competentes e com habilidades para transformar e inserir os serviços farmacêuticos no SUS (SATURINO et al., 2011).

A lei 8080 de 1990 traz que a política de recursos humanos para trabalhadores do SUS deve ter o objetivo de organizar um sistema de formação em todos os níveis de ensino, inclusive de pós-graduação, além de programas de aperfeiçoamento permanente de pessoal (BRASIL, 1990).

Em 2007 foram publicadas as diretrizes para a efetivação da Política de Educação Permanente em Saúde (PEPS), que propõe estratégias de modificações na formação e no desenvolvimento de trabalhadores da área da saúde, fundamentada na problematização da realidade e na busca coletiva de soluções, a fim de alcançar os preceitos do SUS e de atender necessidades da sociedade (BRASIL, 2007).

Nesse processo o trabalhador é protagonista e tem a oportunidade de refletir, discutir e agir em prol da construção de um conhecimento significativo com vistas a garantir melhorias nas condições de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009b).

A PEPS tem a intenção de promover mudanças na formação e no desenvolvimento de trabalhadores da saúde, no entanto, a prática dessa política sofre influências de gestão que dificultam o alcance dos objetivos esperados (MORAES; DYTZ, 2015).

O conceito de educação permanente consiste na ideia de associar aquisição de conhecimento por meio das práticas de trabalho voltadas para o SUS, de acordo com as necessidades dos usuários do sistema, onde os conhecimentos técnicos devem dialogar com as necessidades locais, a fim de promover desfechos terapêuticos efetivos. Tal conceito engloba e amplia a proposta de educação continuada, que consiste em atividades desenvolvidas após a graduação, com objetivo de atualização técnico-científica em um determinado período (BARROS; BATISTA, 2011).

Junto ao cenário de construção e efetivação de políticas públicas e legislações que assegurem o direito à saúde, vem à necessidade de reflexões e mudanças sobre a formação dos profissionais de saúde. A construção de um sistema de saúde eficiente depende, dentre outras necessidades, de profissionais com

formação generalista com práticas interdisciplinares, e precisa contemplar uma formação humanística para agregar habilidades e desencadear reflexões sobre as necessidades da sociedade onde irá atuar, conforme os preceitos do SUS (CECCIM; FEUERWERKWER, 2004).

Um dos desafios atuais é formar e atualizar profissionais, para que, de fato, executem serviços farmacêuticos conforme preconizados pelas políticas públicas vigentes e que atendam as necessidades de saúde da sociedade, de forma a construir uma prática de qualidade (FERREIRA, 2016).

Perante o cenário exposto, em que diversas políticas públicas são propostas para mudança de uma prática profissional, faz-se necessário compreender como o farmacêutico percebe suas atribuições e como atende as demandas sociais. Diante das atuais necessidades de trabalho, é importante compreender a visão do profissional que atua na APS, em busca de alternativas viáveis de trabalho e modificações na realidade.

03 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar percepções de farmacêuticos sobre a prática de dispensação no contexto da Atenção Primária à Saúde.

3.2 Específicos

- ✓ Investigar a compreensão de farmacêuticos sobre o seu cotidiano de dispensação em farmácias comunitárias públicas;
- ✓ Verificar os desafios para a execução do serviço de dispensação;
- ✓ Analisar a percepção de farmacêuticos sobre a sua capacitação profissional para a dispensação.

04 MÉTODO

4.1 Desenho de estudo

Foi realizado um estudo qualitativo, exploratório e descritivo. Este tipo de estudo tem sido significativamente utilizado, nos últimos anos, para investigações diagnósticas e avaliativas de programas de saúde. Tal abordagem tem sido utilizada quando o objetivo do investigador é verificar como as pessoas avaliam uma experiência, ideia, evento; como definem um problema e quais opiniões, sentimentos e significados que se encontram associados a determinados fenômenos (BONI; QUARESMA, 2005).

Considerando que em cenários polêmicos há questões não resolvidas em que o debate torna-se constante e muitas vezes inconclusivo, a pesquisa qualitativa pode aprofundar o conhecimento da realidade e apontar caminhos para modificá-la (MINAYO, 2014).

4.2 Campo de estudo e participantes

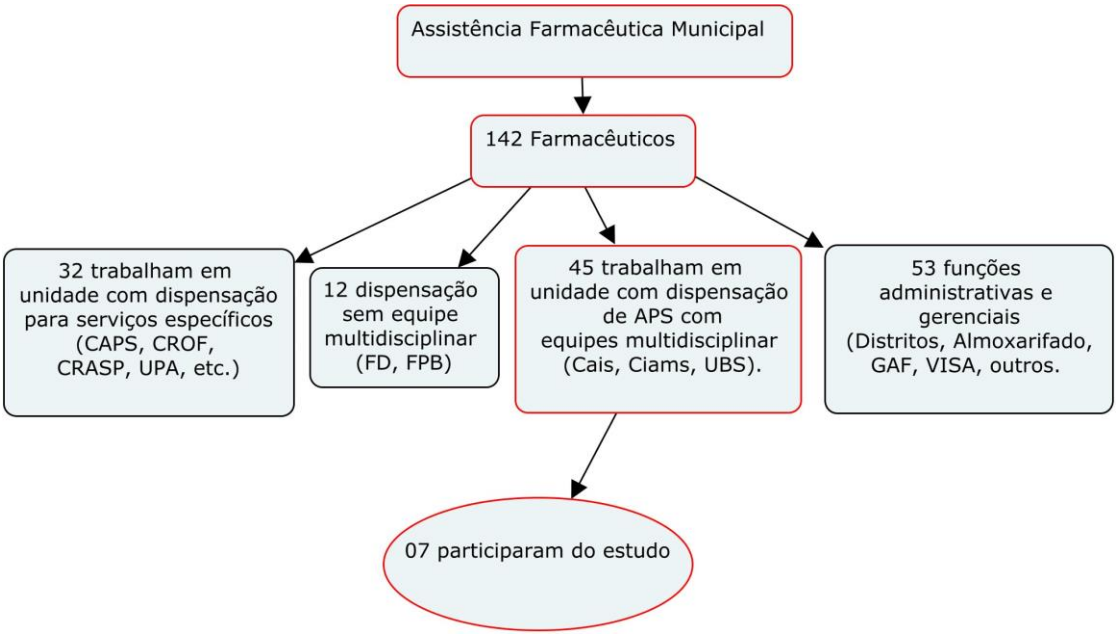
O estudo foi desenvolvido em Unidades de Saúde da Secretária Municipal de Saúde de Goiânia (SMSGO), que foi criada em 1988, por meio da lei municipal 6591, com o objetivo de cuidar de questões técnicas de saúde pública. A SMSGO conta com 133 unidades de saúde com farmácia; dentre tais unidades temos Centros de Atenção Integrada à Saúde (CAIS), Centro Integrado de Atenção Médico Sanitária (CIAMS), Unidades de Pronto Atendimento (UPA), Centros de Saúde (CS), Unidades de Atendimento à Saúde Mental, Centros de Saúde da Família, e outros (SECRATARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE GOIÂNIA, 2016). Deve-se destacar, que diversas unidades possuem apenas distribuição de medicamentos sem a presença de farmacêutico, fato que torna à dispensação um atividade de risco e em desacordo com a legislação vigente.

Os medicamentos disponibilizados por esta secretaria são selecionados por uma Comissão de Farmácia e Terapêutica e são listados na Relação Municipal de

Medicamentos Essenciais (REMUME). Atualmente a REMUME tem 338 medicamentos que estão disponibilizados em farmácias públicas distribuídas em diversas Unidades de Saúde dos sete Distritos Sanitários de Saúde do município.

Foi realizado um levantamento junto a Gerência de Assistência Farmacêutica (GAF) Municipal sobre o número total de farmacêuticos efetivos lotados na SMS, e foi constatado que a rede municipal contava com 142 farmacêuticos, destes 45 trabalhavam com dispensação de medicamentos em unidades de saúde com trabalho multidisciplinar, conforme a Figura 02.

Figura02: Distribuição de farmacêuticos na Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, Goiás, Brasil, 2015.



Legenda: CAPS: Centro de atenção psicossocial; CROF: Centro de referência em ortopedia e fisioterapia; CRASP: Centro de referência em Atenção à Saúde da pessoa Idosa; UPA: Unidade de pronto atendimento; FD: Farmácia Distrital; FPB: Farmácia Popular do Brasil; Cais: Centros de Atenção Integrada à Saúde; Ciams: Centro Integrado de Atenção Médico Sanitária; UBS: Unidade Básica de Saúde; GAF: Gerência de Assistência Farmacêutica; VISA: Vigilância Sanitária. Fonte: "do autor"

Como critério de inclusão para participar deste estudo foi considerado indivíduos que fossem farmacêuticos efetivos, que trabalhassem na dispensação de medicamentos, predominantemente, do Componente Básico da AF no Município de Goiânia em Unidades de Saúde com equipes multidisciplinares. Foram excluídos do estudo os indivíduos que estavam afastados de suas atividades, no período do estudo,

seja por férias ou licença; e farmacêuticos que trabalhavam somente na gestão de medicamentos.

Para este estudo foram realizadas entrevistas em CAIS e CS. Todos os Distritos foram convidados a participar da pesquisa, no entanto, participaram os que autorizaram a coleta de dados até que se verificasse a saturação das informações.

4.3 Aspectos éticos

Este estudo obedeceu às normas e procedimentos éticos previstos pela Resolução Nº 466/12 do CNS. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás sob o protocolo nº 1.144.128 (ANEXO 01), CAAE: 46709415.0.0000.5083, no ano de 2015. Também foi apresentado, avaliado e autorizado pela Escola de Saúde Publica do Município de Goiânia (EMSP/SMSGO) sob o protocolo nº 25/2015, mediante assinatura de Termo de Compromisso (ANEXO 02), bem como apresentado à GAF da SMSGO.

Foi garantido sigilo das informações, sendo que o armazenamento dos materiais em áudio ficará sob a responsabilidade da pesquisadora por cinco anos, as gravações foram usadas somente ao propósito desta pesquisa (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2012). Para manter a confidencialidade dos dados, foram adotados códigos para mencionar os participantes no estudo, utilizando-se a letra F de farmacêutico, seguida de algarismos arábicos.

Todos os participantes leram, concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 01).

4.4 Coleta de dados

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturara, que por sua vez permite explorar as ideias e visões em profundidade; o mesmo propõe compreender de forma detalhada a experiência individual (OGUNBAYO et al., 2015).

A SMSGO, por meio da EMSP, encaminhou a pesquisadora à coleta de dados nos sete Distritos Sanitários do Município de Goiânia, no entanto, a pesquisa foi desenvolvida nos Distritos Sanitários Leste e Oeste, uma vez que estes foram os

primeiros Distritos a responderem positivamente a solicitação de coleta de dados em suas unidades de saúde.

As entrevistas foram previamente combinadas entre entrevistadora e entrevistado, de acordo com as possibilidades de horários e locais dos entrevistados; todos os entrevistados escolheram fazer a entrevista em seu local de trabalho. Ao chegar em cada Unidade de Saúde foi escolhido uma sala com infra-estrutura que garantisse o máximo de privacidade para assegurar o sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Ao entrar em campo a pesquisadora acolheu o entrevistado, informou-lhe sobre os objetivos da pesquisa, fez uma breve apresentação, mencionando sobre as instituições às quais fazia parte, afirmou que o depoimento do participante pode contribuir diretamente para a pesquisa como um todo, apresentou as credenciais da instituição ao qual faz parte, explicou os motivos da pesquisa, o porquê da escolha do entrevistado, deixando claros a garantia do anonimato e o seguimento dos princípios éticos.

Foi enfatizado ao participante que ele poderia desistir de participar da pesquisa a qualquer momento e isso não acarretaria a ele nenhum tipo de prejuízo (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2012). A coleta de dados foi realizada individualmente pela pesquisadora por meio de entrevista semiestruturada, as entrevistas foram realizadas de outubro a dezembro de 2015 e tiveram duração de 30 a 55 minutos, todas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas pela mesma.

Imediatamente após cada entrevista a pesquisadora fez anotações e registros áudio gravados para compor seu diário de campo, onde foram colocadas suas percepções pessoais e peculiaridades inerentes ao processo de entrevista que não ficaram evidentes nas falas dos entrevistados (OGUNBAYO et al., 2015).

As entrevistas semiestruturadas foram conduzidas com auxilio de um roteiro de entrevistas (APÊNDICE 02), tais questões estavam especificadas, porém o entrevistador estava livre para acrescentar novas perguntas que considerasse importantes para aprofundar o entendimento sobre o assunto, pôde ainda pedir esclarecimentos para entender melhor o contexto, cada entrevista foi conduzida de forma a estabelecer um diálogo entre entrevistador e entrevistado (MAY, 2004). O roteiro de questões foi desenvolvido com base nas necessidades de formação norteadas pelas DCN de 2002 do curso de farmácia, e na PNM e PNAF no que se

refere à dispensação de medicamentos (FONTANELLA; CAMPOS; TURATO, 2006). Os tópicos do roteiro funcionaram como lembretes, servindo de orientação e guia para o andamento da entrevista, isso permitiu flexibilidade nas conversas, a ponto de absorver novos temas e questões trazidas pelo entrevistado.

Antes de iniciar a coleta de dados foi realizado um teste piloto com o roteiro a fim de corrigir possíveis problemas na elaboração, contribuindo para perguntas mais precisas. Para a aplicação do teste piloto foi realizada uma entrevista com uma interlocutora-chave, tal teste foi importante para preparar a entrevistadora para o trabalho de campo, e para melhorar o roteiro de entrevistas, foi possível reescrever e clarificar algumas questões que seriam conversadas durante o trabalho de campo, essas correções foram incluídas no roteiro que serviu de base para as demais entrevistas. Os dados coletados na entrevista do teste piloto não foram incluídos nas análises deste estudo (MINAYO, 2014).

A entrevistadora estava atenta para conduzir a discussão para o assunto de interesse, quando necessário, fazendo a retomada ao contexto da entrevista, caso o informante fugisse do tema ou tivesse problemas de compreensão (BONI; QUARESMA, 2005).

Ao final de cada entrevista a pesquisadora solicitou ao participante que apontasse seu ponto de vista sobre a dinâmica em questão e que falasse sobre possíveis pontos não abordados que considerasse importante; ao final a condutora agradeceu a participação do interlocutor focando na importância da sua opinião para a pesquisa e destacou que o andamento do estudo seria informado no futuro (IYER; TAPTICH; BERNOCCHI-LOSEY, 1993).

O tamanho da amostra foi baseado no critério de saturação temática (MINAYO, 2014; FONTANELLA et al., 2011), a coleta de dados foi interrompida na sétima entrevista quando se constatou que não havia mais novos elementos para sustentar a teorização desejada. Durante a coleta de dados a saturação destes para os temas referidos foi percebida na quinta entrevista, porém após organização e sistematização das informações coletadas foi constatada saturação já na segunda entrevista, de acordo com o Tabela 01.

Tabela 01 - tabela de saturação para as categorias e subcategorias temáticas, Goiânia, 2016.

Distribuição da frequência para as unidades de registro observadas										
Categorias	**Subcategorias**	**Unidades de registro**	**Entrevistas**							**Ocor-rência**
			01	**02**	**03**	**04**	**05**	**06**	**07**	
Gerenciamento de medicamentos	Planejamento	Conferência de medicamentos	**X**	*		*	*	*	*	06
	Abastecimento	Falta de medicamentos	**X**	*	*		*		*	06
		Balanços mensais	**X**	*		*	*		*	05
Dispensação de medicamentos	Prática de dispensação	Não ocorre adequadamente	**X**	*	*	*	*	*		06
	Dificuldades encontradas	Estrutura física	**X**			*	*		*	04
		Auxiliar de farmácia	**X**	*		*		*	*	05
		O usuário	**X**	*	*	*	*		*	06
		Equipe multiprofissional	**X**	*	*	*		*		05
Educação Farmacêutica	Na Formação Profissional	Contribuições da graduação para dispensação	**X**	*	*	*		*	*	06
		Pós-graduação como suporte à prática		**X**		*		*	*	04
	Educação Continuada	Interesse em aperfeiçoamento		**X**		*		*	*	04
Total de novos tipos de enunciados para cada entrevista			09	02	00	00	00	00	00	-

Fonte: "do autor"; *****: recorrências; **X**: novo tipo de enunciado.

4.5 Análise de dados

Os dados coletados foram transcritos e posteriormente analisados por meio da técnica análise de conteúdo, modalidade temática. Para o desenvolvimento da análise fez-se um desmembramento do texto em unidades, categorias e sub-categorias; esse processo buscou os sentidos contidos nas informações coletadas (BARDIN, 2011). A análise temática é uma técnica de análise de conteúdo que por sua vez faz uso intencional dos símbolos e da linguagem contidas nos dados coletados, para obter significados objetivos e sistemáticos, que deram suporte ao levantamento de inferências sobre o tema estudado, a fim de demonstrar fenômenos específicos (TURATO; CAMPOS, 2009).

A organização da análise consistiu em pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2011).

Os primeiros contatos da pesquisadora com o material textual se deram na fase de transcrição dos áudios; após tal etapa foram realizadas leituras "*flutuantes*" que permitiram acesso direto ao texto a ser analisado, isso permitiu o levantamento de impressões, hipóteses, orientações e conhecimentos. Os dados brutos foram codificados, enumerados e posteriormente recortados em unidades de registro. As Unidades de registro foram reagrupadas em subcategorias e, posteriormente, em categorias temáticas (BARDIN, 2011), entende-se por categorias grandes enunciados que compreende um número variado de temas, que estão relacionados entre si, podem expressar significados importantes para o objetivo do estudo, produzir novos conhecimentos, podendo também gerar uma visão diferenciada sobre os temas em discussão (TURATO; CAMPOS, 2009).

A fase de exploração do material buscou organizar as unidades de registro na mesma linha de assunto. O trabalho de categorização dos dados foi realizado por duas pesquisadoras independentes e os temas levantados foram confrontados para verificação de semelhança, as discrepâncias encontradas foram discutidas em busca de consenso entre as duas pesquisadoras envolvidas, no entanto, os casos discordantes foram discutidos com uma terceira pesquisadora (TWIGG et al., 2013).

O tratamento dos conteúdos permitiu a construção da síntese e seleção dos resultados que culminaram em inferências e interpretações (BARDIN, 2011) baseadas no confronto com o referencial teórico, que teve como principais elementos o conceito de dispensação definido pela OMS e PNM, bem como as DCN, PNAF, PEPS e as legislações vigentes relacionadas à dispensação de medicamentos.

05 PUBLICAÇÃO

Artigo submetido ao periódico Human Resources for Health
Impact Factor: 2.416

How pharmacists perceive the practice of drug dispensing at primary healthcare level: a qualitative study

SOUSA, Juliana Teotônio Mota[1] ; LOPES, Flávio Marques[2]; PEREIRA, Edna Regina Silva[3] ; DEWULF, Nathalie de Lourdes Souza[2].

1. Municipal health of Goiania.
2. School of Pharmacy, Federal University of Goias.
3. School of Medicine, Federal University og Goias.
4. Clinical Hospital, Federal University of Goiás.

Email addresses:

- juteotoniomota@hotmail.com;
- flaviomarques.ufg@gmail.com
- ersp13@gmail.com
- nlsdewulf@gmail.com

Abstract

Introduction: Drug dispensing refers to the act performed exclusively by the pharmacist during which he/she provides medicines, and counseling on the use of that medicine, to the patient. Within primary healthcare settings, this service can identify and resolve problems related to medicines, consequently improving the health of the population. Nevertheless, the performance of this task has been incipient in Brazil, possibly interfering with the rational use of drugs and the success of pharmacological treatment. The objective of this study was to analyze how pharmacists perceive the practice of drug dispensing in primary healthcare. **Methods:** A qualitative study was conducted through semi-structured interviews with pharmacists practicing drug dispensing and working in multidisciplinary healthcare teams. The interviews were conducted using scripted questions and were audio-recorded. The number of interviews was defined according to the data saturation criterion. The data collected were transcribed and then analyzed using content analysis, theme mode. **Results:** Seven interviews were conducted, with three thematic categories being identified: drug management, drug dispensing and pharmaceutical education. Drug management was found to be the activity that generated greatest concern among the pharmacists. Drug dispensing was considered inconsistent, with the participants reporting difficulties that negatively affect this service, particularly the physical structure of the pharmacy, and issues involving pharmacy assistants and the multidisciplinary team. These pharmacists also mentioned that the undergraduate pharmacy program is deficient insofar as drug dispensing is concerned, with two academic subjects, *pharmacology* and *pharmacy internship*, being considered the most important components of the course. On the

other hand, the majority of interviewees reported a need for continuing education, with emphasis on Master's degree courses. **Final Considerations:** These results highlight the lack of proximity between the pharmacist and the patient, with the pharmacist's routine activities being focused predominantly on drug management. However, the pharmacists interviewed were interested in acquiring drug dispensing skills through continuing education. Therefore, developing continuing education in drug dispensing for pharmacists working in primary healthcare and encouraging them to take advantage of such programs could improve their performance and the health conditions of patients.

Keywords: Continuing education, Pharmacists, Pharmacy education, Primary health care, Professional practice.

Additional non-English language abstract in Portuguese

Resumo

Introdução. A dispensação de medicamentos é o ato privativo do farmacêutico onde este atende ao usuário com fornecimento de medicamentos e orientações sobre utilização. No contexto da Atenção Primária à Saúde, esse serviço é capaz de identificar e resolver problemas relacionados a medicamentos, e consequentemente melhorar a saúde das pessoas. No entanto, sua execução é incipiente, o que pode prejudicar o uso racional de medicamentos e o sucesso da farmacoterapia. Este estudo buscou analisar percepções de farmacêuticos sobre a prática de dispensação na Atenção Primária à Saúde. **Métodos**. Estudo com abordagem qualitativa por meio de entrevista semi-estruturada, com farmacêuticos que fazem parte de equipes

multidisciplinares de saúde e realizam dispensação. As entrevistas foram conduzidas com auxilio de um roteiro de questões, e foram gravadas em áudio. O número de entrevistas foi baseado no critério de saturação temática e os dados coletados foram transcritos e posteriormente analisados por meio de análise de conteúdo, modalidade temática. **Resultados**. Foram realizadas sete entrevistas, e partir destas foram identificadas três categorias-temáticas: gerenciamento de medicamentos, dispensação e educação farmacêutica. O gerenciamento de medicamentos foi apontado como atividade em que o farmacêutico mais se preocupa; já a dispensação foi considerada inconsistente, e para tanto, foram relatados as dificuldades que prejudicam esse serviço, com destaque para estrutura física, problemas com auxiliar de farmácia e equipe multiprofissional. Além disso, foi pontuado que a Educação Farmacêutica recebida na graduação pouco contribuiu para a dispensação, sendo que as disciplinas consideradas mais importantes foram: farmacologia e o Estágio. Por outro lado, a maioria dos entrevistados relatou sentir necessidade em educação continuada, com destaque para o mestrado. **Considerações finais**. Dessa forma pode-se observar que o farmacêutico está distante do paciente em suas atividades diárias, com dedicação predominantemente voltada ao gerenciamento de medicamentos. Porém, esse grupo tem interesse em qualificar a dispensação por meio da educação continuada. Portanto, o incentivo e desenvolvimento de educação continuada em dispensação para farmacêuticos da Atenção Primária à Saúde, pode melhorar os serviços prestados e as condições de saúde dos usuários de medicamentos.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Boas Práticas de Dispensação. Educação Continuada. Educação em Farmácia. Prática Profissional.

Introduction

When dispensing drugs, the pharmacist meets patients' needs by providing them with medicine and counseling them on how to use that medicine appropriately [1]. Information should be given on the duration of treatment, dose and dosage, as well as on interactions with other drugs, interactions with food and possible side effects. In addition, users should be instructed on how to store the medicine at home [2].

The pharmacist is responsible for counseling not only on the pharmaceutical treatment itself, but also on possible lifestyle changes, on the development of the patient's self-care and on the risks of self-medication [3]. This may improve patient compliance with pharmacotherapy, hence contributing to the prevention, treatment or control of diseases [4]. In addition, this relationship between the pharmacist and the user serves to minimize drug-related problems such as side effects, to avoid food interactions, and to prevent potentially harmful drug interactions [5].

In primary healthcare (PHC) settings, the pharmacist should be part of a multidisciplinary team, thus guaranteeing that users are provided with integrated healthcare. Within the health services, drug dispensing is generally the final opportunity at which to provide the user with information on health care and on how to manage their pharmacological treatment. Here, the pharmacist is the health professional in the best position to promote access to quality medicines that will ensure the desired therapeutic outcomes [6,7].

In Brazil, only pharmacists are permitted to dispense medicines [8]. However, this activity is considered incipient, since the practices performed by the

pharmacists do not meet the needs of society or comply with current public policies [1,6,9].

Little is available in terms of pharmaceutical counseling, negatively affecting users' knowledge of their pharmacological treatment [3]. Merely handing over medicines without providing appropriate counseling may place the user at risk, with a detrimental effect on his/her quality of life and generating additional costs to the healthcare system [10].

Pharmacists constantly need to reconsider their work practices. The focus of their activities needs to be on the user of the medicine and on guaranteeing effective healthcare [11].

Administrative activities reduce the time pharmacists have available for providing counseling to the user, and overstretch the professional. In addition, pharmacists' knowledge on drug dispensing is limited, a situation that could compromise the success of pharmacotherapy [12]. Therefore, educational interventions are required to improve pharmacists' knowledge, since technical and interpersonal skills will ensure that they are capable of providing appropriate counseling to users [13,14].

The contributions that drug dispensing can offer users of medicines within a PHC setting are significant; however, there are gaps in this service that prevent this task from being performed adequately. Therefore, further understanding is required on what is causing the pharmacist to dispense medicines in an inappropriate fashion. First is to understand, from the point of view of these professionals, how routine drug dispensing is performed, the limitations that negatively affect good dispensing practices and the factors required to improve the

service. Therefore, this study aimed to analyze pharmacists' perception of drug dispensing within a PHC setting.

Methods

This descriptive exploratory study was conducted using a qualitative approach [15]. Semi-structured interviews were carried out with seven pharmacists working with drug dispensing in PHC units managed by the municipal health department (MHD) in Goiânia, Goiás, a state in Midwestern Brazil.

The MHD network is divided into seven health regions. The data collection was initiated in the region where authorization was first obtained, with the procedure then continuing successively as the other regions gained authorization.

The inclusion criteria consisted of: pharmacists actively working in their profession, working with drug dispensing, working in health units with multidisciplinary teams and working in PHC. Pharmacists who were on vacation or leave were excluded from the study.

All the pharmacists who were invited to participate in the study agreed to take part by written consent, with the order of the interviews being determined by the dates selected by the participants. All the pharmacists opted to be interviewed in their workplace, with preference always being given to private settings within that workplace.

None of the participants had any previously established personal relationship with the investigator; therefore, they were unaware of the particular reasons that had led her to develop the study.

At the time of data collection, 142 pharmacists were working for the MHD. Of these, 45 fulfilled the inclusion criteria and 7 participated in the study. A face-to-face interview was held with each participant and the number of pharmacists included was based on the data saturation criterion.

An interview script based on the following theoretical references was used: the concept of drug dispensing as defined by the World Health Organization (WHO), the National Pharmaceutical Assistance Policy and the National Curricular Guidelines for undergraduate pharmacy courses. A pilot study was first conducted to adapt the script to the research setting.

All the interviews were audio-recorded and a field diary was compiled with non-verbal messages. The interviews lasted between 30 and 55 minutes and took place between October and December 2015. The data were transcribed and then analyzed using thematic content analysis, which consisted of a preliminary analysis, exploration of the material, treatment of the results, inference and interpretation [16].

The interviews were first submitted to an initial superficial reading to allow impressions, hypotheses, recommendations and information to be extracted. The crude data were coded in thematic units, numbered and then cut and re-grouped into units with a similar context. The subjects were divided into categories and subcategories [16].

Two independent investigators individually coded and analyzed the data. The data obtained from each individual investigator were compared in order to validate the analysis. Any divergences encountered were checked and discussed until a consensus was reached, with any remaining discrepancies being discussed with a third investigator for clarification [17].

Results and Discussion

The characteristics of the study sample are described in Table 1.

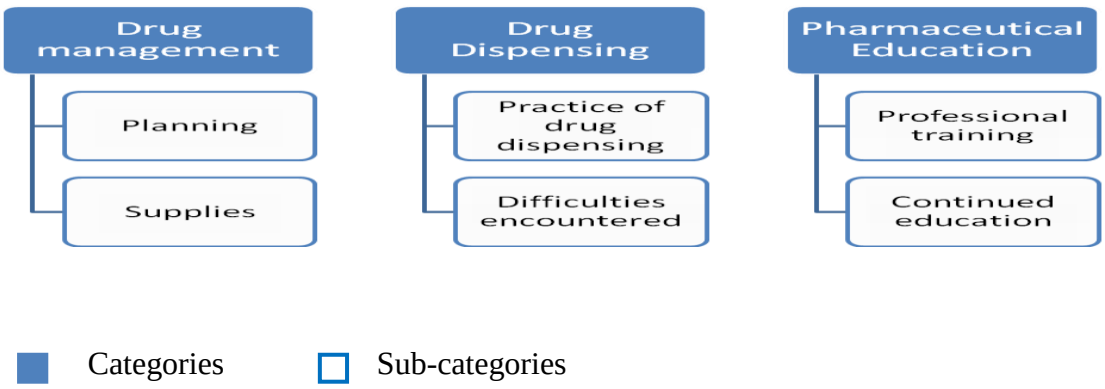
Table 1 Demographic and training of pharmacists Features

Interviewee	*Sex*	*Age (years)*	*Time in profession*	*Year of graduation*	*Type of university*	*Postgraduate Specialist Course*	*Master's degree*
P-1	M	30	09 years	2006	Public	Yes	No
P-2	F	39	10 years	2005	Private	Yes	No
P-3	F	34	10 years	2005	Public	Yes	Yes
P-4	F	48	23 years	1992	Public	Yes	No
P-5	F	46	17 years	1998	Private	Yes	No
P-6	F	52	31 years	1984	Public	Yes	No
P-7	F	25	05 years	2010	Private	Yes	No

Source: Data provided by the study participants. M = male; F = female; P = Pharmacist.

Following data analysis, three thematic categories and six sub-categories emerged, as shown in Figure 1.

Figure 1 Thematic categories and subcategories that emerged from the data collected



Drug management

When asked about their work routine, drug management emerged as the principal activity performed by this group, with particular emphasis on activities related to the planning and controlling of medicine supplies.

Supply

The control of drug supplies was described as being the exclusive responsibility of the pharmacist. Monitoring the expiry date of medicines and the availability of emergency medicines is a constant preoccupation, particularly insofar as psychotropic and antimicrobial drugs are concerned.

> Interviewee P1: *The first thing I do is check the supplies of emergency medicines. I do the things that only I, as the pharmacist, can do, like checking the stock of emergency medicines, controlling the psychotropic drugs (...).*
>
> Interviewee P2: *I check the expiry date of the emergency medicines.*

A study conducted with pharmacists working in community pharmacies showed that in 96.4% of cases the professional's knowledge on the safe disposal of expired medicines or of products with quality deviation was good [12]. This finding suggests that pharmacists are aware of current regulatory legislation, minimizing risks to the health of the population.

Planning

Conducting monthly stock control and preparing weekly lists of extraordinary drug requests are routine duties. The activities associated with emergency medicines are time-consuming and demand dedication from the pharmacist.

> Interviewee P5: *And there are also the extraordinary requests that we look at. Also, it is part of my work here to do the monthly stock control (...).*

In addition, it is difficult to obtain medicine in the public sector, a situation that distances pharmacists from users and hampers drug dispensing.

> Interviewee P5: *And also, it's... the day-to-day things, asking for drugs that are out of stock. I think that the biggest problem is the lack of supplies. Then the nurse comes and says: "We don't have it, but I do need it! Patient so-and-so is here, I need it!" You know, it's not easy! I call several places and then I wait...and I don't find anyone to help; so there are these tiny little things that although little, end up making you spend almost your entire day running after them.*

In Brazil, pharmacists are very involved with bureaucratic and managerial issues. Conversely, in the United States the pharmacist focuses more on the direct care of the patients and delegates administrative functions to his/her assistants [12].

Pharmacists must be attentive to the need to improve the services they provide to users; therefore, they need to be able to count on a trained and administratively competent support team to enable them to spend more time on pharmaceutical care [11].

Drug dispensing

When questioned about the drug dispensing duties that they performed as part of their daily routine, the answers received were reflexive and loaded with dissatisfaction.

The practice of drug dispensing in a primary care setting

This group of pharmacists admitted that they did not dispense medicines in accordance with the WHO recommendations. They recognized that in most cases, in their daily work routine, the drug is simply handed over to the user, with no counseling at all being given on the rational use of drugs (RUD).

> Interviewee P6: *I am not going to tell you that I dispense medicines as drug dispensing really should be done (...) I know that this way of drug dispensing is not correct because we don't provide any counseling (...) this issue of drug interaction, you know.*

When dispensing medicines, the pharmacist has to understand the user's needs, has to supply quality medicine and provide guidance on the RUD [18].

When the pharmacists have the opportunity to provide counseling, it was emphasized that the principal information they provide refers to instructions on dosage, interactions with food and side effects.

> Interviewee P1: *So, we check the medicine – when it is the actual patient – explain the question of times, the amount, if there is any question of food.*

Nevertheless, this service is poorly organized and poorly systematized to meet social demands. When information is provided, it is considered basic and is provided at random to only some of the users.

> Interviewee P5: *(...) the [side] effects, such as: it'll make you sleepy, you might feel some discomfort (...) or the antibiotics, the anti-inflammatories, stomach pain (...) really only the simplest, the most common side effects. Those, I talk about!*

To be able to provide information during drug dispensing, the pharmacist needs to have technical and cognitive abilities that meet users' needs. Moreover, they also need to have communication skills [19].

The literature emphasizes that the principal difficulties encountered by pharmacists when providing counseling refer to knowledge on drug interactions, adverse events and the mechanism of action of drugs. These difficulties were attributed to the pharmacists' academic training and principally to not having participated in activities of continuing education in drug dispensing [12].

Even with these limitations, this group of pharmacists recognized the importance of providing counseling when dispensing drugs and expressed their satisfaction when able to do so.

> Interviewee P2: *"So, these are the basic instructions that I think that (...) the patient is often grateful that you took the time to do that (...) it's gratifying!"*

The Pan American Health Organization (PAHO) states that the role of the pharmacist is to develop activities aimed at caring for individuals, family and communities, and emphasizes the importance of training [2]. The pharmacists interviewed in this study were aware that the service of drug dispensing is not fully functional and were able to point out the barriers that prevent them from performing this duty.

Barriers that hamper drug dispensing

Neglecting to provide counseling when delivering medicines to patients contradicts the definitions of drug dispensing. The physical setting of the pharmacies was considered inadequate, since the layout hampers communication between the pharmacist and the user by not guaranteeing the confidentiality of the counseling provided. This situation discourages the pharmacist from providing information that could expose the user.

> Interviewee P1: *As an example, here everyone has to stand to be served, and there is a little window with a glass partition, right? So, sometimes, we end up not offering [to provide information], because of the patient's own*

difficulties… the patient is often elderly, with poor hearing, and sometimes very short [and the window is inadequately positioned in relation to the patient's height]. So we need to find a way to communicate with them, (…) I don't know if it is for this reason that we limit ourselves to the basics and try to be objective so that they at least understand the minimum and we are then able to speed up the drug dispensing process [delivery].

Some of the participants of this study talked of the need for a private, humanized setting in which to provide pharmaceutical counseling.

Interviewee P7: *I think I should have a room, a consulting room, a place where I could counsel this patient privately. Here [in the pharmacy] it's really very difficult.*

Inappropriate settings have a direct detrimental effect on the quality of drug dispensing, and hamper the professional's ability to identify and resolve problems related to pharmacotherapy [12]. There is a clear need for a private setting in which to give an individualized service, thus guaranteeing the confidentiality of the information provided and establishing a relationship of trust between the pharmacist and the user [20].

In addition to the structural problems, the pharmacists reported communication and leadership issues with their assistants and complained of these assistants' lack of technical skills.

Interviewee P4: *They [the assistants] think that the doctor is the only one responsible for providing information on how to use the medicine, and that the user only goes to the pharmacy to get it; so we need to change this. I think that the pharmacy assistant believes that the pharmacist's role is to procure and obtain drugs, check expiry dates, go to the emergency room, talk to the doctor, talk to the nurse, meet with the management, that's what they think. [In fact] they used to be cleaners, kitchen staff or laundry workers; then they moved on to work in the pharmacy. We need to do something about these assistants. I think something should be done by both the psychologist and by us.*

On the other hand, the study showed that Brazilian law, which defines drug dispensing as the role of the pharmacist alone [8], is not complied with, since the pharmacy assistants serve the public without the supervision of pharmacists.

Interviewee P2: *I don't always dispense the medicine to the patient because sometimes I am doing other things, so the assistant dispenses (…) sometimes there is no time to check whether the prescription is correct because the assistant [only] asks you when he/she is in doubt and he/she is not always trained to see an inappropriate combination of drugs, right? There may be a mistake with the medicine, but he/she is there and [readily] dispenses it…*

Errors with drugs can occur at different steps in drug dispensing, in Saudi Arabia, with most of these errors occurring when this service is provided by the pharmacy assistant [21]. In Japan, the situation is similar to that in Brazil where

the pharmacists spend much of their time in activities of stock control and in the distribution of medicines. On the other hand, in industrialized nations such as Germany, the United Kingdom, France, Thailand and Malaysia, the pharmacist spends more time in healthcare, in direct contact with the patients, delegating administrative tasks to the pharmacy assistants [22].

The relationship between the pharmacist and the multidisciplinary team is highly charged. Communication problems and issues involving interpersonal relationships hamper teamwork; however, the importance of teamwork is recognized.

> Interviewee P2: *The patient is not given much information on the medicine, right? So I think that it is teamwork, you know? The nurses, the doctor and us [the pharmacists], [together] we would succeed in promoting the rational use of drugs.*

In primary healthcare, there is no defined standard that characterizes the practice of multidisciplinary teamwork, with this composition depending on the characteristics of the team and of the interests, desires and habits of its members in addition to legal and territorial aspects [23].

The relationship between the pharmacist and the team is fortuitous, and is generally associated with the presence of management issues or questions regarding prescriptions, with findings pointing to professional isolation and the fragmentation of duties. Therefore, the experience of health professionals is not that of pharmaceutical care based on teamwork [24].

In the United States, there is reluctance to include pharmacists in multidisciplinary homecare teams. Other health professionals believe that the

pharmacist contributes little to the teamwork and their knowledge is insufficient. However, the participation of the pharmacist in teams can represent an opportunity to improve health care [25].

As a consequence of the problems identified and the distance that exists between users and pharmacists, pharmacists believe that they are not viewed as health professionals.

> Interviewee P6: *I think that they [the users] need the counseling, but since the pharmacist is not recognized as a health professional… – I believe there is no such recognition yet! They do not look for counseling here.*

The pharmacist holds the patient responsible for not asking questions. On the other hand, the pharmacists referred to limitations in communication and the need to improve their drug-dispensing skills.

> Interviewee P7: *I have to improve my communication skills and acquire the language I need to use to make the patient understand me. I think this is the main point.*

In Australia, pharmacists feel that their patients want to be given counseling on medicine, on alternative treatments, complementary therapies and non-pharmacological treatments, including lifestyle changes [26]. Users have indicated that healthcare professionals are their preferred source of information. To them, the pharmacist is a specialist in medicines and since he/she is more accessible, they prefer to receive counseling from these professionals [27].

The pharmacist needs to be proactive in providing information. He/she needs to promote the service among the users, allowing them to gain confidence and seek information on medicines. This will result in a stronger and closer relationship with the user [28].

Pharmaceutical education

When questioned on professional training for drug dispensing, these pharmacists believed training to be largely ineffective.

Undergraduate professional training

The contributions of undergraduate training to the practice of drug dispensing were considered limited. *Pharmacology* and *pharmacy internship* were the academic subjects believed to provide the best support for drug dispensing.

> Interviewee P1: *I use pharmacology a lot because it provides information on administration times, quantities and interactions that we see a lot, right? Check whether the dosage is appropriate. So, I think it is very relevant. It is what I frequently use, and that experience I got from my undergraduate period. The technical part of pharmacology, I believe was good, at least in my case, I think.*

> Interviewee P7: *At my school, there was no university pharmacy and this is very serious! You have no contact with patients prior to graduating. So I had to find work experience in the private sector (...), which was what helped*

me! Indeed, I would like to emphasize how important practical training was for me.

The university pharmacy is a practical setting in which the students are able to develop the skills associated with pharmaceutical care, including drug dispensing [29]; however, it was only in 2015 that the university pharmacy was deemed mandatory for undergraduate pharmacy courses in Brazil [30].

In the European Union, a 6-month internship is required from the student pharmacist, either in a community or hospital pharmacy. In Finland, during internship, students are encouraged to think about how to transform theory into professional practice. They evaluate their learning by reflecting on their professional attributions. The discussions between students and preceptors during this period of practical training generate an interchange of information with immediate feedback [31].

Drug dispensing depends on a complex association of specific knowledge, both technical knowledge involving that acquired from academic subjects of pharmaceutical sciences such as pharmacology, and cognitive reflective skills based not only on values and ethical attitudes, but also on personal and behavioral skills connected to the social context [14].

The contributions made by postgraduate studies were considered the most relevant for drug dispensing in primary healthcare.

Interviewee P4: *After graduating, I enrolled in two different postgraduate programs: 'Pharmaceutical Care in Primary Healthcare' and 'Management of Pharmaceutical Care'. Those helped a lot! They actually brought things*

to a practical level. The two courses did that, because that was what they were designed to do.

Studies show that postgraduate training in PHC can improve services. Continuing education can transform practice, generating reflections and reorganizing work processes [32]. In the United States, postgraduate training affects work practices and increases satisfaction with the services provided; however, it is not known whether this satisfaction has any positive effect on improving the quality of the care provided [33].

On the other hand, some limitations in postgraduate programs were mentioned, since postgraduate training, in itself, cannot promote major changes in real life, possibly due to its disconnection from the work context.

Interviewee P5: *I think that we use postgraduate training to try to improve the way in which we serve the patient, providing better service and everything… but putting individualized pharmaceutical care into practice, we don't manage that!*

In Brazil, there is a permanent health education policy. However, it is obvious that even if efforts are being made to structure and put this policy into effect, gaps still remain. First, the recommendations defined in the policy are not fully implemented. Secondly, discussions and decisions are centered among the managers, with little participation from the health workers, the society or the institutes of higher learning, a fact that hampers the construction and implementation of the proposals [34].

Interest in continuing education

The majority of pharmacists interviewed showed interest in studying for a Master's degree, in seeking training to improve their work conditions and in improving the services they provide. Therefore, these pharmacists expect to be able to change this scenario and are confident that they can do so.

> Interviewee P2: *[Drug] use by the elderly is very interesting and I would like to study this at Master's degree level…I finished my postgraduate training less than a year ago and already feel idle, that I should be doing something, that my professional life is stagnant. I'm getting desperate; this is a personal concern of mine, it's what I want to do!*

But this need to involve not only the professionals but also the managers of health services, since the need for training and improving the services provided must be a common goal of both, and must be supported by the academic institutions.

The pharmacist should be aware of the sociocultural, economic, political, regulatory and managerial context in addition to that of providing health services. He/she needs to study constantly in order to acquire further knowledge, not just at undergraduate level but also throughout his/her entire professional lifetime [2].

The pharmaceutical associations and professionals need to establish professional self-confidence and achieve social prestige by providing effective pharmaceutical services. The search for effective training strategies needs the support of the health service and of the academic institutions, with this representing

an important step towards providing quality drug dispensing and improving people's quality of life [35].

Final considerations

Pharmacists working in PHC recognize that they do not provide the counseling required for drug dispensing. This gap occurs due to the lack of involvement of the pharmacist in the direct care of patients and the heavy burden of technical and managerial tasks. In addition, this professional was shown to be insecure in relation to the knowledge required to comply with good dispensing practices. Pharmacists are interested in acquiring further knowledge that would enable them to contribute effectively to the health of the population. In this respect, this study revealed a need for continuing education in drug dispensing in order to qualify, improve and implement decisive pharmaceutical services that would have a repercussion on the quality of life of individuals.

Declarations

List of abbreviations : MHD municipal health department; PAHO, Pan American Health Organization ; PHC, primary healthcare; RUD rational use of drugs; WHO World Health Organization**.**

Ethics approval and consent to participate: this study was approved by the Ethics Committee of the Federal school of Goias under protocol nº. 1,144,128; approved in: 06/07/2015. Consent was obtained from all participants before their participation in the study.

Consent for publication: all authorized the publication by signing the informed consent .

Availability of data and material: not applicable.

Competing interests: the authors declare that they have no competing interests.

Funding: the costs were paid by the authors.

Authors' contributions: JTMS is the principal researcher and corresponding author. JTMS and NLSD, they designed the study and made possible the execution; JTMS collected data; JTMS and ERSP did the analysis and interpretation of data. Drafting the article was a collaborative effort of all the authors. Critical revision was performed by FML, NLSD, ERSP. All authors have approved the final version of the manuscript.

Acknowledgements: not applicable.

References:

1. Ministério da Saúde do Brasil. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Politíca Nacional de Medicamentos. Diário Oficial da União, Brasília. DF, 10 de novembro de 1998. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html. Acessado em 12/12/2014.

2. Organización Panamericana de la Salud. Guía Servicios Farmacéuticos en la Atención Primaria de Salud. 1º ed. Washington: OPAS; 2011.

3. Oenning D, Oliveira BV, Blatt CR. Conhecimento dos pacientes sobre os medicamentos prescritos após consulta médica e dispensação. Ciências e saúde coletiva. 2011; 16(7):3277-3283.

4. Silva EAC, Oliveira LM, Resende SG, Cardoso RA. Avaliação do impacto da dispensação orientada sobre a adesão farmacoterapêutica de pacientes hipertensos. Rev Bras Farm. 2008; 89(4): 315-318.

5. Nicolas A, Eickhoff C, Griese N, Schulz M. Drug-related problems in prescribed medicines in Germany at the time of dispensing. Int J Clin Pharm. 2013; doi: 10.1007/s11096-013-9769-9.

6. Laliberté MC, Perreault S, Damestoy N, Lalonde L. Ideal and actual involvement of community pharmacists in health promotion and prevention: a cross-sectional study in Quebec, Canada. BMC Public Health. 2012; 12:192.

7. Neves DBS, Pina J. Assistência Farmacêutica no SUS: os desafios do profissional farmacêutico. Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde. 2015; 1: 83-104.

8. Presidência da republica do Brasil. Decreto n.85878, de 07 de abril de 1981. Estabelece normas para execução da Lei nº 3.820, de 11 de novembro de 1960, sobre o exercício da profissão de farmacêutico, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 de abril de 19981 p. 6631. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%2085.878-1981?OpenDocument. Acessado em 10/05/2016.

9. Ministério da Saúde do Brasil. Resolução n.338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 maio 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis./cns/2004/res0338_06_05_2004. html. Acesso em 10/12/2014. Acessado em 10/05/2016.

10. Alaqeel S, Abanmy NO. Counselling practices in community pharmacies in Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study. BMC Health Services Research. 2015; doi: 10.1186/s12913-015-1220-6.

11. Gregório J, Cavaco A, Lapão LV. A scenario-planning approach to human resources for health: the case of community pharmacists in Portugal. BMC Human Resources for Health. 2014; doi:10.1186/1478-4491-12-58.

12. Reis, T. M. et al. Knowledge and conduct of pharmacists for dispensing of drugs in community pharmacies : a cross-sectional study. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2015; 51:3.

13. Roque1 F, Herdeiro MT, Soares S, Rodrigues AT, Breitenfeld L, Figueiras A. Educational interventions to improve prescription and dispensing of antibiotics: a systematic review. BMC Public Health. 2014; doi:10.1186/1471-2458-14-1276.

14. Mcdowell, J, et al. A Simulated Learning Environment for Teaching Medicine Dispensing Skills. Am J Pharm Educ. 2016; 80, 1–11.

15. Minayo MCS. O desafio do conhecimento pesquisa qualitativa em saúde. 14 ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

16. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

17. Twigg M J, Poland F, Bhattacharya D, Desborough JA, Wright DJ. The current and future roles of community pharmacists: views and experiences of patients with type 2 diabetes. Research in Social & Administrative Pharmacy . 2013; 9(6):777–89.

18. Sartor VDB, Freitas SFT. Model for the evaluation of drug-dispensing services in primary health care. Revista de Saúde Pública. 2014; 48(5):827–836.

19. Angonesi D, Rennó MUP. Dispensation of pharmaceuticals: proposal of a model for dispensation. Ciência e Saúde Coletiva. 2011; http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001000024.

20. Galato D, Alano GM, Trauthman SC, Vieiera AC. A dispensação de medicamentos: uma reflexão sobre o processo para prevenção, identificação e resolução de problemas relacionados à farmacoterapia. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 2008; 44:3.

21. Al-Arifi MN. Community pharmacists' attitudes toward dispensing errors at community pharmacy setting in Central Saudi Arabia. Saudi Pharmaceutical Journal. 2014; 22(3): 195–202.

22. Inoue Y, Morita Y, Takikawa M, Takao K, Kanamoto I, Sugibayashi K. Future expectations for Japanese pharmacists as compared to the rest of the world. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2014; 11(3):448-458.

23. Medeiros CDSO. Processo de (Des)Construção da Multiprofissionalidade na Atenção Básica: Limites e Desafios a Efetivação do Trabalho em Equipe na Estratégia Saúde da Família em João Pessoa-PB. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 201; 15(3):319–328.

24. Araújo ALA, Freitas O. Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde: dificuldades e elementos para a mudança. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 2006; 42(1)137–146.

25. Patterson BJ, Solimeo SL, Stewart KR, Rosenthal GE, Kaboli PJ, Lund BC. Perceptions of pharmacists' integration into patient-centered medical home teams. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2014; 11(1):85–95.

26. Hamrosi KK, Raynor DK, Aslani P. Enhancing provision of written medicine information in Australia: pharmacist, general practitioner and consumer perceptions of the barriers and facilitators. BMC Health Services Research. 2014; 14(183):656-668.

27. Hamrosi KK, Raynor DK, Aslani P, Stud GCE. Pharmacist and general practitioner ambivalence about providing written medicine information to patients-a qualitative study. Research in Social & Administrative Pharmacy. 2013; 9(5):517–530.

28. Pereira LRL, Freitas O. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 2008; 44(4):601–612.

29. Almeida RB, Mendes DHC, Dalpizzol PA. Ensino farmacêutico no Brasil na

perspectiva de uma formação clínica. Revista de Ciências Farmacêuticas Básicas e Aplicadas. 2014; 35(3):347–354.

30. Brasil. Nota Técnica DAES/INEP nº 008/2015. Dipõe sobre a obrigatoriedade da estruturação da Farmácia Universitária para os cursos de Farmácia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 mar. 2015. Disponível em: http://www.cff.org.br/noticia.php?id=2673.

31. Pitka K, Lofhjelm U, Passi S, Airaksinen M. Integrating internships with professional study in pharmacy education in Finland. Am J Pharm Educ. 2014; 78(9):1–9.

32. Mattos LB, Dahmer A, Magalhães CR. Contribuição do curso de especialização em Atenção Primária à Saúde à prática de profissionais da saúde. Abcs Health Sciences. 2015; 40(3), 184–189.

33. Bush CT, Lowery B. Postgraduate Nurse Practitioner Education: Impact on Job Satisfaction. The Journal for Nurse Practitioners. 2016; 12(4):226–234.

34. Moraes KG, Dytz J LG. Política de Educação Permanente em Saúde: análise de sua implementação. Abcs Health Sciences. 2015; 40(3):263–269.

35. Tofade T, Duggan C, Rouse M, Anderson C. The Responsibility of Advancing Continuing Professional Development and Continuing Education Globally. Am J Pharm Educ. 2015; 79(2):1–2.

06 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um estudo que visa captar as percepções de farmacêuticos sobre o processo de dispensação na APS, pode subsidiar novos processos para a execução desse serviço, gerar reflexões, críticas e sugestões para o desenvolvimento de estratégias de melhorias. Nesse universo a pesquisa com abordagem qualitativa tem a capacidade de apreender a subjetividade apresentada nos relatos, situações que dificilmente seriam obtidas com estudos de abordagem quantitativa.

No que se refere à observação dos relatos apresentados, salienta-se a complexidade de situações que ocorrem nos diversos cenários pesquisados. Por um lado há uma aproximação do tipo de serviço prestado seja pela característica institucional, estrutural e organizacional da prestação de serviços de saúde baseada em cuidados primários, de outra forma os processos de trabalho desenvolvidos são conduzidos com base em valores culturais, pessoais e educacionais que não necessariamente seguem uma linha similar de condução.

A visão dos farmacêuticos sobre suas atribuições está centrada em serviços técnico-gerenciais focados no medicamento. O farmacêutico refere que dedica grande parte do seu tempo em atividades que visam a garantia ao acesso ao medicamento, é evidente a preocupação em manter os estoques abastecidos, e verifica-se que o profissional está fortemente empenhado em buscar diversas formas de manter os medicamentos disponíveis à população, no entanto, o farmacêutico sabe que a indisponibilidade de medicamentos não é uma falha na execução de seus serviços, mas julga que é visto como o responsável por tais problemas, uma vez que essas lacunas afetam diretamente a qualidade e até a credibilidade dos serviços farmacêuticos prestados. Nesse sentido, é notável que o farmacêutico sente-se constantemente cobrado no que refere ao abastecimento de medicamentos, e destaca que os principais mentores de tais cobranças são os gestores, os usuários de medicamentos e a equipe multiprofissional.

Provavelmente, essas pressões impulsionem o profissional a buscar soluções diárias para problemas que estão fora das suas possibilidades e que

deveriam ser resolvidos em outra esfera organizacional, logo, dificilmente conseguirão preencher tais lacunas, e essa problemática gera sentimento de frustração e incapacidade, tais situações podem desmotivar o profissional. De outra maneira, faz se necessário esclarecer o papel do farmacêutico no âmbito da APS, o profissional precisa reconhecer suas funções prioritárias, executá-las com os recursos disponíveis e colaborar, de acordo com sua capacidade, em projetos e ações de melhorias. Para tanto, o profissional deve se empoderar do seu papel de líder, junto ao gestor e ao auxiliar de farmácia para formar uma equipe de trabalho sólida, que tenha funções definidas e que possa articula-se de maneira complementar em busca de exercer um trabalho socialmente significativo.

Portanto, o foco voltado para atividades administrativas e gerenciais distancia o farmacêutico dos pacientes e compromete o fornecimento de orientações de saúde. Os relatos, apresentados, neste estudo, reforçam a ideia que a dispensação é um serviço incipiente ou até mesmo inexistente, uma vez que há o reconhecimento que o serviço, na maior parte do tempo, é executado por um auxiliar de farmácia que não tem capacidade técnica e nem formação específica para realizar orientações sobre utilização de medicamentos. O farmacêutico afirma que quando ele, de fato, realiza a dispensação, essa ocorre de maneira bastante básica com informações mínimas para o tratamento proposto, e associado a esse fato o profissional considera que teve uma formação acadêmica frágil para o desempenho de um serviço de dispensação estruturado. Foi destacado que o estágio e a disciplina de farmacologia são os principais subsídios que formação oferece para a realização da dispensação, porém, observou-se dificuldades relacionadas a habilidades de comunicação, liderança e a busca de aprendizado permanente.

Vale destacar que reflexões para reestruturação da formação para dispensação precisam superar os limites da graduação e alcançar níveis de pós-graduação e educação permanente. Essa necessidade é reforçada pelos apontamentos deste estudo que inferem que profissionais responsáveis por serviços de dispensação são pouco capacitados e consideram-se inseguros para a realização do serviço, no entanto, o estudo aponta que há interesse dos profissionais em aperfeiçoamento e em melhorar os serviços prestados, porém focalizam que para atingir esses objetivos não basta interesse próprio, mas precisam de apoio e participação dos gestores. Vale destacar que muitos destes profissionais estão em início de carreira e que tem um longo tempo de serviço e de possibilidades de fazer contribuições efetivas e

relevantes para a promoção, prevenção e recuperação da saúde das comunidades em que vivem, desde que estejam devidamente capacitados e motivados.

As modificações necessárias para construção de uma formação efetiva para a execução da dispensação começam com reflexões em níveis acadêmicos, mas é inegável que esse processo de construção precisa ser baseado na realidade cotidiana do serviço, nas percepções e *feedback* dos profissionais envolvidos, nas necessidades das pessoas e comunidades assistidas, sem deixar de lado as visões e limitações dos gestores, uma vez que a parceria e apoio da gestão é fundamental para a construção de um novo processo de trabalho reorientado para prática.

Vale realçar, que a qualificação dos profissionais envolvidos no processo de dispensação extrapola o âmbito das farmácias comunitárias públicas. Uma vez que a graduação e a pós-graduação começarem a capacitar profissionais em dispensação, os resultados poderão atingir os usuários de medicamentos atendidos no âmbito da APS e no âmbito do SUS, além de atingir os serviços privados, que fazem parte de forma complementar do SUS. Considerando, que a dispensação de medicamentos é o serviço farmacêutico mais acessível à população e que está disponível na maioria dos municípios do país, cabe aqui reforçar a importância de qualificação dos serviços, de forma organizacional e estrutural, além de qualificar o profissional farmacêutico para que, de fato, execute a dispensação de forma privativa conforme preconizado pela PNM e, que assuma a sua posição de prestador de serviços de saúde para a comunidade.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Parcerias para diminuir o mau uso de medicamentos. **Rev Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. 191–92, 2006.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, de 18 de agosto de 2009. Disponível em: http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jspjornal=1&pagina=78&data=18/08/2009. Acesso em 13/11/2015.

ALOTAIBI, H. S.; ABDELKARIM, M. A. Consumers' perceptions on the contribution of community pharmacists in the dispensing process at Dawadmi. **Saudi Pharmaceutical Journal**, Riyadh, v. 23, n. 3, p. 230-234, jul. 2015.

ARAÚJO, A. L. A. ; FREITAS, O. Concepções do profissional farmacêutico sobre a assistência farmacêutica na unidade básica de saúde : dificuldades e elementos para a mudança. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 137–146, jan./mar. 2006.

BAHNASSI, A. A qualitative analysis of pharmacists' attitudes and practices regarding the sale of antibiotics without prescription in Syria. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, Medina, v. 10, n. 2, p. 227-233, jun. 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, K.; BATISTA, C. Formação dos Profissionais de Saúde para o SUS : significado e cuidado. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 04, p. 884–899, set./dez. 2011.

BONI, V. ; QUARESMA, J. Aprendendo a entrevistar : como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC,** Florianópolis v. 2, n. 3, p. 68–80, jan./dez. 2005.

BRASIL. Lei n. 5991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**; Poder Legislativo, de 19 de dezembro de 1973, retificada no D.O.U – Diário Oficial da União; Poder Legislativo, Brasília, DF, 21 dez. 1973. Disponível em:http://www.anvisa.gov.br/hotsite/sngpc_visa/legis/lei_5991.pdf?id=16614&word. Acesso em 10/12/2014.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 10/12/2014.

BRASIL. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil-_03/leis/l8080.htm. Acesso em 10/12/2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. **Diário Oficial da União**, Brasília. DF, 10 de novembro de 1998. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html. Acesso em 12/12/2014.

BRASIL. Lei n. 9.782, de 26 de janeiro de 1999a. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jan. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm. Acesso em 10/12/2014.

BRASIL. Lei n. 9.787, de 10 de fevereiro de 1999b. Altera a Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976, que 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, DF, 11 fev. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9787.htm. Acesso em 10/12/2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n.338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 maio 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis./cns/2004/res0338_06_05_2004. html. Acesso em 10/12/2014.

BRASIL. Mistério da Saúde. Portaria nº 1996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 ago. 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em 13/02/2016.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011a. Altera a lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 abr. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12401.htm. Acesso: 10/07/2016.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011b. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a

organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação inter-federativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, p. 1. Brasília, DF, 29 jun. 2011b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7508.htm. Acesso: 05/07/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.214 de 13 de junho de 2012. Institui o Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (QUALIFAR- SUS). **Diário Oficial da União, seção I, p. 29**, Brasília, DF,14 jun. 2012. Disponível em: http://portal2.saude.gov.br/saudelegis/leg_norma_espelho_consulta.cfm?id=4070903&highlight=&tipoBusca=post&slcOrigem=0&slcFonte=0&sqlcTipoNorma=27&hdTipoNorma=27&buscaForm=post&bkp=pesqnorma&fonte=0&origem=0&sit=0&assunto=&qtd=10&tipo_norma=27&numero=1214&data=%20&dataFim=&ano=2012&pag=1. Acesso em: 04/06/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.555, de 30 de julho de 2013. dispõe sobre as normas e financiamento e execução do componente básico da Assistência Farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 jul. 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1555_30_07_2013.htmlml. Acesso em 03/04/2015.

BRASIL. Lei n. 13.021, de 08 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13021.htm. Acesso em 10/12/2014.

CAETANO, C. R. G.; BASTOS, R. As percepções dos farmacêuticos sobre seu trabalho nas farmácias comunitárias em uma região do estado do Rio de Janeiro. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, supl.3, nov. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000900029. Acesso em: 09/06/2016.

CECCIM, R. B.; FEUERWERKWER, L. C. M. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1400–1410, 2004.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Perfil do Farmacêutico no Brasil. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2015. Disponível em: http://www.cff.org.br/userfiles/file/Perfil%20do%20farmac%C3%AAutico%20no%20Brasil%20_web.pdf. Acesso em: 22/05/2016.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES 02, de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 de março de 2002, Seção 01, p. 09. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES022002.pdf. Acesso em 13/12/2014, Acesso em: 20/01/2015.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer do Ministério da Educação e Conselho Nacional de Educação, de 24 de setembro de 2004, sob o processo Nº: 23001.000120/2004-34. Solicitado pelo Conselho Federal de Farmácia. Assunto: Consulta sobre o prazo legal para implementação das Diretrizes Curriculares do Curso de Farmácia, com base na Resolução CNE/CES 2/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 set. 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces223_04.pdf. Acesso em 13/12/2014.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em 03/06/2015.

CRUZ, P. C.; SILVA, Y. F. O. Ensino farmacêutico: trajetória, reflexões e perspectivas para a formação do farmacêutico. In: **Anais do I Seminário sobre Docência Universitária da Universidade Estadual de Goiás Uni-Inhumas**, Inhumas, v.1, p. 1–14, 2011.

FERREIRA, T. X. A. M et al. Medication dispensing as an opportunity for patient counseling and approach to drug-related problems. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo v. 52, n. 1, jan/mar, 2016.

FONTANELLA, B. J. B.; CAMPOS, C. J. G.; TURATO, E. R. Data collection in clinical-qualitative research: use of non-directed interviews with open-ended questions by health professionals. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 5, p. 1-13, 2006.

FONTANELLA, B. J. B. et al. Amostragem em pesquisas qualitativas : proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janiero, v. 27, n. 2, p. 389–394, 2011.

GALATO, D. et al. A dispensação de medicamentos: uma reflexão sobre o processo para prevenção, identificação e resolução de problemas relacionados à farmacoterapia. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 44, n. 3, 2008.

IYER, P. W.; TAPTICH B. J. ; BERNOCCHI-LOSEY D. **Processo e Diagnóstico de Enfermagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

LAVRAS, C. Atenção Primária à Saúde e a Organização de Redes Regionais de Atenção à Saúde no Brasil. **Saúde Soc**. São Paulo, v.20, n.4, p.867-874, 2011.

LOMBARDI, N. F. **O Serviço de cuidado Farmacêutico na Atenção Primária à Saúde do Município de Curitiba - PR**. Curitiba: UFPR 2016. 129 f.

MAY. T. **Pesquisa Social**: questões, métodos e processos. 3º ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento** pesquisa qualitativa em saúde. 14º. ed. São Paulo: Hucitec, 2014. 407 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Assistência Farmacêutica na Atenção Básica**: instruções técnicas para a sua organização. 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes para estruturação de farmácias no âmbito do Sistema Único de Saúde**. 1 º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Série B. Textos Básicos de Saúde. 1º ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde). Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/pnab. Acesso em 10/06/2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica**. Caderno 1: Serviços Farmacêuticos na Atenção Básica à Saúde. 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

MORAES, K. G.; DYTZ, J. L. G. Política de Educação Permanente em Saúde: análise de sua implementação. **Abcs Health Sciences**, Santo André, v. 40, n. 3, p. 263–269, 2015.

OGUNBAYO, O. J. et al. A qualitative study exploring community pharmacists' awareness of, and contribution to, self-care support in the management of long-term conditions in the United Kingdom. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, Leeds, v. 11 , n. 1 , p. 1-21, 2015.

OLIVEIRA, A. B. et al. Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 409–413, 2005.

OLIVEIRA, MA; BERMUDEZ, JAZ; OSORIO-DE-CASTRO, CGS. **Assistência Farmacêutica e Acesso a Medicamentos**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório do Grupo Consultivo da OMS Nova Délhi, Índia 13 - 16 de dezembro de 1988. In. **O papel do farmacêutico no sistema de Atenção à Saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, Conselho Federal de Farmácia, 2004.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Guía Servicios Farmacéuticos en la Atención Primaria de Salud**. Washington: OPAS, 2011.

PAIM, J. S. Atenção Primária à Saúde: uma receita para todas as estações?. S**aúde em Debate**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 94, p. 343-347, jul./set. 2012.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. DE. A evolução da Atenção Farmacêutica e a

perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**,São Paulo, v. 44, n. 4, p. 601–612, 2008.

REIS, T. M. et al. Knowledge and conduct of pharmacists for dispensing of drugs in community pharmacies : a cross-sectional study. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 51, n. 3, jul/set 2015.

SANTIN, I. Avaliação da dispensação de medicamentos pelo Sistema Único de Saúde no município de Vargem Bonita - Santa Catarina. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 2, p. 161–166, 2012.

SARTOR, V. D. B.; FREITAS, S. F. T. DE. Model for the evaluation of drug-dispensing services in primary health care. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 827–836, 2014.

SATURINO, L. T. M. et al. O Internato Rural na formação do profissional farmacêutico para a atuação no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 2303–2310, 2011.

SOARES, L. at al. A model for drug dispensing service based on the care process in the Brazilian health system. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 107–116, 2013.

SECRATARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE GOIÂNIA. **Lista completa das unidades de saúde de Goiânia**. (site). Disponível em: http://www.saude.goiania.go.gov.br/html/servicos/unidades/unidadesSaude.shtml. Acesso em: 05/08/2016.

TURATO, E. R.; CAMPOS, C. J. G. Análise de Conteúdo em pesquisas que utiliza metodologia clínico-qualitativa: aplicação e perspectivas. **Revista Latina de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 2, 2009.

TWIGG, M. J.et al. The current and future roles of community pharmacists: views and experiences of patients with type 2 diabetes. **Research in Social & Administrative Pharmacy : RSAP**, Leeds, v. 9, n. 6, p. 777–89, 2013.

.

ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética

ANEXO 2 – Termo de Compromisso para coleta de dados

ANEXO 3 – Normas de publicação do periódico

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

APÊNDICE 2 – Roteiro de entrevistas

ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção do farmacêutico sobre a influência da Educação Farmacêutica sobre suas competências em dispensar medicamentos

Pesquisador: Juliana Teotônio Mota Sousa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46709415.0.0000.5083

Instituição Proponente: Universidade Federal de Goiás - UFG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.144.128

Data da Relatoria: 06/07/2015

Apresentação do Projeto:

Título: Percepção do farmacêutico sobre a influência da Educação Farmacêutica sobre suas competências em dispensar medicamentos. Projeto a ser desenvolvido dentro do
Programa de Pós-graduação em Assistência e Avaliação em Saúde, da Faculdade de Farmácia da UFG. Será um estudo qualitativo por meio de entrevistas semi-estruturadas. Pesquisador responsável: Juliana Teotônio Mota Sousa; equipe: Flavio Marques Lopes e Nathalie de Lourdes Souza Dewulf. Financiamento será próprio. Nº de participantes da pesquisa: 130; coleta de dados prevista para o período de 20/10/2015 a 31/01/2016.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar percepções de farmacêuticos sobre Educação Farmacêutica e a influência desta em suas competências em realizar a dispensação. Secundariamente: Analisar a opinião do farmacêutico sobre a sua formação profissional; Identificar o entendimento dos farmacêuticos sobre o conceito de dispensação de medicamentos; Analisar limitações da Educação Farmacêutica para preparar profissionais voltados para atuar na dispensação; Verificar o interesse do profissional em aprofundar conhecimentos em áreas especificas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

É sabido que toda pesquisa traz algum tipo de risco, apesar de não terem descrito sobre os reais

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131
Bairro: Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

riscos, nessa pesquisa considera-se que que serão de menor vulto, portanto, não inviabiliza a mesma, assim relatam não apresentar riscos para os participantes, por tratar-se de entrevistas e não possuir procedimentos invasivos no trabalho. Benefícios: "visa melhorar os conhecimentos sobre a influência da Educação Farmacêutica no desempenho de competências ao dispensar medicamentos, sob o ponto de vista do farmacêutico, e com isso pretende fornecer subsídios para melhorar tais processos e dessa forma contribuir para melhorar as condições de saúde pública no país, no que se refere ao uso racional de medicamentos e obtenção de resultados terapêuticos".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O TCLE está adequado quanto a linguagem e, confere privacidade e a confidencialidade dos dados, bem como apresenta os demais requisitos da Res. 466/CNS. Apresentam como Critérios de Inclusão: indivíduos que sejam farmacêuticos efetivos, que trabalhem na dispensação de medicamentos do Componente Básico da Assistência Farmacêutica do Município de Goiânia. Critério de Exclusão: os indivíduos que estejam afastados de suas atividades, no período do estudo, seja por férias ou licença e farmacêuticos que trabalham somente na gestão de medicamentos ou atividades não relacionadas com dispensação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentaram os seguintes documentos: Folha de rosto; Informações básicas do projeto; Termo de Anuência da Secretaria Municipal de Saúde; TCLE; Projeto detalhado; Termo de Compromisso dos Pesquisadores.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a leitura e análise do p.p., sugerimos a aprovação do mesmo SMJ.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa/CEP-UFG considera o presente protocolo APROVADO, o mesmo foi considerado em acordo com os princípios éticos vigentes. Reiteramos a importância deste Parecer Consubstanciado, e lembramos que o(a) pesquisador(a) responsável deverá encaminhar ao CEP-UFG o Relatório Final baseado na conclusão do estudo e na incidência de publicações decorrentes deste, de acordo com o disposto na Resolução CNS nº. 466/12. O

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131
Bairro: Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

prazo para entrega do Relatório é de até 30 dias após o encerramento da pesquisa, prevista para 30/08/2016.

GOIANIA, 09 de Julho de 2015

Assinado por:
João Batista de Souza
(Coordenador)

Endereço: Prédio da Reitoria Térreo Cx. Postal 131
Bairro: Campus Samambaia **CEP:** 74.001-970
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)3521-1215 **Fax:** (62)3521-1163 **E-mail:** cep.prpi.ufg@gmail.com

ANEXO 2 – Termo de Compromisso para coleta de dados

PREFEITURA DE GOIÂNIA

Secretaria Municipal de Saúde
Superintendência de Administração e Gestão de Pessoas
Diretoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas
Escola Municipal de Saúde Pública

TERMO DE COMPROMISSO

À Escola Municipal de Saúde Pública de Goiânia	
Protocolo 25/2015	
Pesquisador(a) responsável	**JULIANA TEOTONIO MOTA SOUSA**
Orientador(a)	Nathalie de Lourdes de Souza Dewulf
Título da pesquisa	**Percepção do farmacêutico sobre a influência da Educação Farmacêutica sobre suas competências em dispensar medicamentos**
Objetivo geral	Analisar percepções de farmacêuticos sobre Educação Farmacêutica e a influência desta em suas competências em realizar a dispensação
Período de coleta	**Outubro de 2015 a Janeiro de 2016**
Instituição: Universidade Federal de Goiás – UFG	Curso: Assistência e avaliação em saúde
Natureza: Especialização	

Eu, JULIANA TEOTONIO MOTA SOUSA, como pesquisador(a) responsável pelo projeto de pesquisa acima descrito, assumo o compromisso de apresentar toda a documentação exigida pela Escola Municipal de Saúde Pública, relatórios, resultados finais da pesquisa (cópia em disco digital ou similar) dentro do prazo previsto. Comprometo-me a seguir todas as normas estabelecidas e adotadas pela Secretaria Municipal de Saúde – SMS, bem como os preceitos éticos em pesquisa, sob pena de responder legalmente.

Goiânia, 30 de setembro de 2015.

Recebi os encaminhamentos de
de dados. 7 folhas

Juliana Teotonio M. Sousa
Farmacêutica e Bioquímica
CRF-GO 10530

Pesquisador responsável
(carimbo e assinatura)

www.goiania.go.gov.br

Escola Municipal de Saúde Pública
Avenida T 10, q. 107, l. 09, n. 1.030, Setor Bueno – Goiânia – GO – CEP 74.223-060. Fone: (62) 3524-8268.
E-mail: des@sms.goiania.go.gov.br / emspgoiania@gmail.com / ensinoepesquisa.sms@gmail.com / nucleopesquisa.emsp@gmail.com
D:\EMSP\2015\1 Novos documentos\Integração ensino-serviço\Pesquisa\Pesquisa 2015\Termo de compromisso\25.2015 Percepção do farmacêutico sobre Educação Farmacêutica e a influência desta em suas competências em realizar a dispensação.doc/

ANEXO 3 – Normas de publicação do periódico

Human Resources for Health

Submission Guidelines

Aims and scope

Human Resources for Health is ready to receive manuscripts on all aspects concerning the information, planning, production, management and governance of human resources for health - particularly those of international relevance.

Preparing your manuscript

This section provides general style and formatting information only. Formatting guidelines for specific article types can be found below.

Research article

1.1. Criteria

Research articles are reports of data from original research.

All articles published in Human Resources for Health have a maximum word limit of 4,000 words regardless of article type, which excludes text in tables, figures and additional files. Authors are encouraged to avoid repeating unnecessarily information in the main article if it is present in any tables or figures.

1.2. Additional non-English language abstract

An additional non-English language abstract can be included within the article. The additional abstract should be placed after the official English language abstract in the submitted manuscript file and should not exceed 350 words. Please ensure you indicate the language of your abstract. In addition to English, we can support German, Spanish, French, Norwegian and Portuguese abstracts.

1.3. Preparing your manuscript

The information below details the section headings that you should include in your manuscript and what information should be within each section.

Please note that your manuscript must include a 'Declarations' section including all of the subheadings (please see below for more information).

1.4. Title page

The title page should:

- present a title that includes, if appropriate, the study design e.g.:
  - "A versus B in the treatment of C: a randomized controlled trial", "X is a risk factor for Y: a case control study", "What is the impact of factor X on subject Y: A systematic review"
  - or for non-clinical or non-research studies a description of what the article reports
- list the full names, institutional addresses and email addresses for all authors
  - if a collaboration group should be listed as an author, please list the Group name as an author. If you would like the names of the individual members of the Group to be searchable through their individual PubMed records, please include this information in the “Acknowledgements” section in accordance with the instructions below
- indicate the corresponding author

1.5. Abstract

The Abstract should not exceed 350 words. Please minimize the use of abbreviations and do not cite references in the abstract. Reports of randomized controlled trials should follow the CONSORT extension for abstracts. The abstract must include the following separate sections:

- Background: the context and purpose of the study
- Methods: how the study was performed and statistical tests used
- Results: the main findings
- Conclusions: brief summary and potential implications
- Trial registration: If your article reports the results of a health care intervention on human participants, it must be registered in an appropriate registry and the registration number and date of registration should be in stated in this section. If it was not registered prospectively (before enrollment of the first participant), you should include the words 'retrospectively registered'. See our editorial policies for more information on trial registration

1.6. Keywords

Three to ten keywords representing the main content of the article.

1.7. Background

The Background section should explain the background to the study, its aims, a summary of the existing literature and why this study was necessary or its contribution to the field.

1.8. Methods

The methods section should include:

- the aim, design and setting of the study

- the characteristics of participants or description of materials
- a clear description of all processes, interventions and comparisons. Generic drug names should generally be used. When proprietary brands are used in research, include the brand names in parentheses
- the type of statistical analysis used, including a power calculation if appropriate

1.9. Results

This should include the findings of the study including, if appropriate, results of statistical analysis which must be included either in the text or as tables and figures.

1.10. Discussion

This section should discuss the implications of the findings in context of existing research and highlight limitations of the study.

1.11. Conclusions

This should state clearly the main conclusions and provide an explanation of the importance and relevance of the study reported.

1.12. List of abbreviations

If abbreviations are used in the text they should be defined in the text at first use, and a list of abbreviations should be provided.

1.13. Declarations

All manuscripts must contain the following sections under the heading 'Declarations':

- Ethics approval and consent to participate

- Consent for publication
- Availability of data and material
- Competing interests
- Funding
- Authors' contributions
- Acknowledgements
- Authors' information (optional)

Please see below for details on the information to be included in these sections.

If any of the sections are not relevant to your manuscript, please include the heading and write 'Not applicable' for that section.

1.13.1.1 Ethics approval and consent to participate

Manuscripts reporting studies involving human participants, human data or human tissue must:

- include a statement on ethics approval and consent (even where the need for approval was waived)
- include the name of the ethics committee that approved the study and the committee's reference number if appropriate

Studies involving animals must include a statement on ethics approval.

See our editorial policies for more information.

If your manuscript does not report on or involve the use of any animal or human data or tissue, please state "Not applicable" in this section.

1.13.1.2 Consent for publication

If your manuscript contains any individual person's data in any form (including individual details, images or videos), consent for publication must be obtained from that person, or in the case of children, their parent or legal guardian. All presentations of case reports must have consent for publication.

You can use your institutional consent form or our consent form if you prefer. You should not send the form to us on submission, but we may request to see a copy at any stage (including after publication).

See our editorial policies for more information on consent for publication.

If your manuscript does not contain data from any individual person, please state "Not applicable" in this section.

1.13.1.3 Availability of data and materials

All manuscripts must include an 'Availability of data and materials' statement. Data availability statements should include information on where data supporting the results reported in the article can be found including, where applicable, hyperlinks to publicly archived datasets analysed or generated during the study. By data we mean the minimal dataset that would be necessary to interpret, replicate and build upon the findings reported in the article. We recognise it is not always possible to share research data publicly, for instance when individual privacy could be compromised, and in such instances data availability should still be stated in the manuscript along with any conditions for access.

Data availability statements can take one of the following forms (or a combination of more than one if required for multiple datasets):

- The datasets generated during and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS]
- The datasets during and/or analysed during the current study available from the corresponding author on reasonable request.
- All data generated or analysed during this study are included in this published article [and its supplementary information files].
- The datasets generated during and/or analysed during the current study are not publicly available due [REASON WHY DATA ARE NOT PUBLIC] but are available from the corresponding author on reasonable request.
- Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analysed during the current study.

- The data that support the findings of this study are available from [third party name] but restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study, and so are not publicly available. Data are however available from the authors upon reasonable request and with permission of [third party name].
- Not applicable. If your manuscript does not contain any data, please state not applicable in this section.

More examples of template data availability statements, which include examples of openly available and restricted access datasets, are available here.

BioMed Central also requires that authors cite any publicly available data on which the conclusions of the paper rely in the manuscript. Data citations should include a persistent identifier (such as a DOI) and should ideally be included in the reference list. Citations of datasets, when they appear in the reference list, should include the minimum information recommended by DataCite and follow journal style. Dataset identifiers including DOIs should be expressed as full URLs. For example:

Hao Z, AghaKouchak A, Nakhjiri N, Farahmand A. Global integrated drought monitoring and prediction system (GIDMaPS) data sets. figshare. 2014.http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.853801

With the corresponding text in the Availability of data and materials statement:

The datasets generated during and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS].[Reference number]

1.13.1.4 Competing interests

All financial and non-financial competing interests must be declared in this section.

See our editorial policies for a full explanation of competing interests. If you are unsure whether you or any of your co-authors have a competing interest please contact the editorial office.

Please use the authors initials to refer to each author's competing interests in this section.

If you do not have any competing interests, please state "The authors declare that they have no competing interests" in this section.

1.13.1.5 Funding

All sources of funding for the research reported should be declared. The role of the funding body in the design of the study and collection, analysis, and interpretation of data and in writing the manuscript should be declared.

1.13.1.6 Authors' contributions

The individual contributions of authors to the manuscript should be specified in this section. Guidance and criteria for authorship can be found in our editorial policies.

Please use initials to refer to each author's contribution in this section, for example: "FC analyzed and interpreted the patient data regarding the hematological disease and the transplant. RH performed the histological examination of the kidney, and was a major contributor in writing the manuscript. All authors read and approved the final manuscript."

1.13.1.7 Acknowledgements

Please acknowledge anyone who contributed towards the article who does not meet the criteria for authorship including anyone who provided professional writing services or materials.

Authors should obtain permission to acknowledge from all those mentioned in the Acknowledgements section.

See our editorial policies for a full explanation of acknowledgements and authorship criteria.

If you do not have anyone to acknowledge, please write "Not applicable" in this section.

Group authorship (for manuscripts involving a collaboration group): if you would like the names of the individual members of a collaboration Group to be searchable through their individual PubMed records, please ensure that the title of the collaboration Group is included on the title page and in the submission system and also include collaborating author names as the last paragraph of the "Acknowledgements" section. Please add authors in the format First Name, Middle initial(s) (optional), Last Name. You can add institution or country information for each author if you wish, but this should be consistent across all authors.

Please note that individual names may not be present in the PubMed record at the time a published article is initially included in PubMed as it takes PubMed additional time to code this information.

1.13.1.8 Authors' information

This section is optional.

You may choose to use this section to include any relevant information about the author(s) that may aid the reader's interpretation of the article, and understand the standpoint of the author(s). This may include details about the authors' qualifications, current positions they hold at institutions or societies, or any other relevant background information. Please refer to authors using their initials. Note this section should not be used to describe any competing interests.

1.14. Endnotes

Endnotes should be designated within the text using a superscript lowercase letter and all notes (along with their corresponding letter) should be included in the Endnotes section. Please format this section in a paragraph rather than a list.

1.15. References

All references, including URLs, must be numbered consecutively, in square brackets, in the order in which they are cited in the text, followed by any in tables or legends.

The reference numbers must be finalized and the reference list fully formatted before submission.

Examples of the BioMed Central reference style are shown below. Please ensure that the reference style is followed precisely.

See our editorial policies for author guidance on good citation practice.

Web links and URLs: All web links and URLs, including links to the authors' own websites, should be given a reference number and included in the reference list rather than within the text of the manuscript. They should be provided in full, including both the title of the site and the URL, as well as the date the site was accessed, in the following format: The Mouse Tumor Biology Database. http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do. Accessed 20 May 2013. If an author or group of authors can clearly be associated with a web link (e.g. for blogs) they should be included in the reference.

Example reference style:

Article within a journal
Smith JJ. The world of science. Am J Sci. 1999;36:234-5.

Article within a journal (no page numbers)
Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen MU, Egeberg R, Tjønneland A, et al. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. BMC Med. 2013;11:63.

Article within a journal by DOI
Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. Dig J Mol Med. 2000; doi:10.1007/s801090000086.

Article within a journal supplement
Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan. Blood 1979;59 Suppl 1:26-32.

Book chapter, or an article within a book
Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In:

Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. International review of cytology. London: Academic; 1980. p. 251-306.
OnlineFirst chapter in a series (without a volume designation but with a DOI)
Saito Y, Hyuga H. Rate equation approaches to amplification of enantiomeric excess and chiral symmetry breaking. Top Curr Chem. 2007. doi:10.1007/128_2006_108.

Complete book, authored
Blenkinsopp A, Paxton P. Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

Online document
Doe J. Title of subordinate document. In: The dictionary of substances and their effects. Royal Society of Chemistry. 1999. http://www.rsc.org/dose/title of subordinate document. Accessed 15 Jan 1999.

Online database
Healthwise Knowledgebase. US Pharmacopeia, Rockville. 1998. http://www.healthwise.org. Accessed 21 Sept 1998.

Supplementary material/private homepage
Doe J. Title of supplementary material. 2000. http://www.privatehomepage.com. Accessed 22 Feb 2000.

University site
Doe, J: Title of preprint. http://www.uni-heidelberg.de/mydata.html (1999). Accessed 25 Dec 1999.

FTP site
Doe, J: Trivial HTTP, RFC2169. ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2169.txt (1999). Accessed 12 Nov 1999.

Organization site
ISSN International Centre: The ISSN register. http://www.issn.org (2006). Accessed 20 Feb 2007.

Dataset with persistent identifier
Zheng L-Y, Guo X-S, He B, Sun L-J, Peng Y, Dong S-S, et al. Genome data from sweet and grain sorghum (Sorghum bicolor). GigaScience Database. 2011. http://dx.doi.org/10.5524/100012.

1.16. Figures, tables additional files

See General formatting guidelines for information on how to format figures, tables and additional files.

1.17. General formatting guidelines

1.18. Preparing main manuscript text

Quick points:

- Use double line spacing
- Include line and page numbering
- Use SI units: Please ensure that all special characters used are embedded in the text, otherwise they will be lost during conversion to PDF
- Do not use page breaks in your manuscript

1.18.1. File formats

The following word processor file formats are acceptable for the main manuscript document:

- Microsoft word (DOC, DOCX)
- Rich text format (RTF)
- TeX/LaTeX (use BioMed Central's TeX template)

Please note: editable files are required for processing in production. If your manuscript contains any non-editable files (such as PDFs) you will be required to re-submit an editable file if your manuscript is accepted.

Note that figures must be submitted as separate image files, not as part of the submitted manuscript file. For more information, see Preparing figures below.

1.18.2. Additional information for TeX/LaTeX users

Please use BioMed Central's TeX template and BibTeX stylefile if you use TeX format. When submitting TeX submissions, please submit your TeX file as the main manuscript file and your bib/bbl file as a dependent file. Please also convert your TeX file into a PDF and submit this PDF as an additional file with the name 'Reference PDF'. This PDF will be used by our production team as a reference point to check the layout of the article as the author intended. Please also note that all figures must be coded at the end of the TeX file and not inline.

All relevant editable source files must be uploaded during the submission process. Failing to submit these source files will cause unnecessary delays in the production process.

TeX templates
BioMedCentral_article (ZIP format) - preferred template
Springer article svjour3 (ZIP format)
birkjour (Birkhäuser, ZIP format)
article (part of the standard TeX distribution)
amsart (part of the standard TeX distribution)

1.18.3. Style and language

For editors and reviewers to accurately assess the work presented in your manuscript you need to ensure the English language is of sufficient quality to be understood. If you need help with writing in English you should consider:

• Visiting the English language tutorial which covers the common mistakes when writing in English.
• Asking a colleague who is a native English speaker to review your manuscript for clarity.

• Using a professional language editing service where editors will improve the English to ensure that your meaning is clear and identify problems that require your review. Two such services are provided by our affiliates Nature Research Editing Service and American Journal Experts.

Please note that the use of a language editing service is not a requirement for publication in the journal and does not imply or guarantee that the article will be selected for peer review or accepted.

1.18.4. Data and materials

For all journals, BioMed Central strongly encourages all datasets on which the conclusions of the manuscript rely to be either deposited in publicly available repositories (where available and appropriate) or presented in the main paper or additional supporting files, in machine-readable format (such as spread sheets rather than PDFs) whenever possible. Please see the list of recommended repositories in our editorial policies.

For some journals, deposition of the data on which the conclusions of the manuscript rely is an absolute requirement. Please check the Instructions for Authors for the relevant journal and article type for journal specific policies.

For all manuscripts, information about data availability should be detailed in an ‘Availability of data and materials’ section. For more information on the content of this section, please see the Declarations section of the relevant journal’s Instruction for Authors. For more information on BioMed Centrals policies on data availability, please see our [editorial policies].

1.18.4.1 Formatting the 'Availability of data and materials' section of your manuscript

The following format for the 'Availability of data and materials section of your manuscript should be used:

"The dataset(s) supporting the conclusions of this article is(are) available in the [repository name] repository, [unique persistent identifier and hyperlink to dataset(s) in http:// format]."

The following format is required when data are included as additional files:

"The dataset(s) supporting the conclusions of this article is(are) included within the article (and its additional file(s))."

BioMed Central endorses the Force 11 Data Citation Principles and requires that all publicly available datasets be fully referenced in the reference list with an accession number or unique identifier such as a DOI.

For databases, this section should state the web/ftp address at which the database is available and any restrictions to its use by non-academics.

For software, this section should include:

- Project name: e.g. My bioinformatics project
- Project home page: e.g. http://sourceforge.net/projects/mged
- Archived version: DOI or unique identifier of archived software or code in repository (e.g. enodo)
- Operating system(s): e.g. Platform independent
- Programming language: e.g. Java
- Other requirements: e.g. Java 1.3.1 or higher, Tomcat 4.0 or higher
- License: e.g. GNU GPL, FreeBSD etc.
- Any restrictions to use by non-academics: e.g. licence needed

Information on available repositories for other types of scientific data, including clinical data, can be found in our editorial policies.

1.18.5. References

See our editorial policies for author guidance on good citation practice.

All references, including URLs, must be numbered consecutively, in square brackets, in the order in which they are cited in the text, followed by any in tables or legends.

The reference numbers must be finalized and the reference list fully formatted before submission. For further information including example references please read our reference preparation guidelines.

1.18.5.1 What should be cited?

Only articles, clinical trial registration records and abstracts that have been published or are in press, or are available through public e-print/preprint servers, may be cited.

Unpublished abstracts, unpublished data and personal communications should not be included in the reference list, but may be included in the text and referred to as "unpublished observations" or "personal communications" giving the names of the involved researchers. Obtaining permission to quote personal communications and unpublished data from the cited colleagues is the responsibility of the author. Footnotes are not allowed, but endnotes are permitted. Journal abbreviations follow Index Medicus/MEDLINE.

Any in press articles cited within the references and necessary for the reviewers' assessment of the manuscript should be made available if requested by the editorial office.

1.18.6. How to format your references

Examples of the BioMed Central reference style are shown below. Please ensure that the reference style is followed precisely; if the references are not in the correct style, they may need to be retyped and carefully proofread.

Web links and URLs: All web links and URLs, including links to the authors' own websites, should be given a reference number and included in the reference list rather than within the text of the manuscript. They should be provided in full, including both the title of the site and the URL, as well as the date the site was accessed, in the following format: The Mouse Tumor Biology Database. http://tumor.informatics.jax.org/mtbwi/index.do. Accessed 20 May 2013. If an author or group of authors can clearly be associated with a web link, such as for weblogs, then they should be included in the reference.

Authors may wish to make use of reference management software to ensure that reference lists are correctly formatted.

Example reference style:

Article within a journal

Smith JJ. The world of science. Am J Sci. 1999;36:234-5.

Article within a journal (no page numbers)

Rohrmann S, Overvad K, Bueno-de-Mesquita HB, Jakobsen MU, Egeberg R, Tjønneland A, et al. Meat consumption and mortality - results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. BMC Med. 2013;11:63.

Article within a journal by DOI

Slifka MK, Whitton JL. Clinical implications of dysregulated cytokine production. Dig J Mol Med. 2000; doi:10.1007/s801090000086.

Article within a journal supplement

Frumin AM, Nussbaum J, Esposito M. Functional asplenia: demonstration of splenic activity by bone marrow scan. Blood 1979;59 Suppl 1:26-32.

Book chapter, or an article within a book

Wyllie AH, Kerr JFR, Currie AR. Cell death: the significance of apoptosis. In: Bourne GH, Danielli JF, Jeon KW, editors. International review of cytology. London: Academic; 1980. p. 251-306.

OnlineFirst chapter in a series (without a volume designation but with a DOI)

Saito Y, Hyuga H. Rate equation approaches to amplification of enantiomeric excess and chiral symmetry breaking. Top Curr Chem. 2007. doi:10.1007/128_2006_108.

Complete book, authored

Blenkinsopp A, Paxton P. Symptoms in the pharmacy: a guide to the management of common illness. 3rd ed. Oxford: Blackwell Science; 1998.

Online document

Doe J. Title of subordinate document. In: The dictionary of substances and their effects. Royal Society of Chemistry. 1999. http://www.rsc.org/dose/title of subordinate document. Accessed 15 Jan 1999.

Online database

Healthwise Knowledgebase. US Pharmacopeia, Rockville. 1998. http://www.healthwise.org. Accessed 21 Sept 1998.

Supplementary material/private homepage

Doe J. Title of supplementary material. 2000. http://www.privatehomepage.com. Accessed 22 Feb 2000.

University site

Doe, J: Title of preprint. http://www.uni-heidelberg.de/mydata.html (1999). Accessed 25 Dec 1999.

FTP site

Doe, J: Trivial HTTP, RFC2169. ftp://ftp.isi.edu/in-notes/rfc2169.txt (1999). Accessed 12 Nov 1999.

Organization site

ISSN International Centre: The ISSN register. http://www.issn.org (2006). Accessed 20 Feb 2007.

Dataset with persistent identifier

Zheng L-Y, Guo X-S, He B, Sun L-J, Peng Y, Dong S-S, et al. Genome data from sweet and grain sorghum (Sorghum bicolor). GigaScience Database. 2011. http://dx.doi.org/10.5524/100012.

1.19. Preparing figures

When preparing figures, please follow the formatting instructions below.

- Figures should be provided as separate files, not embedded in the main manuscript file.
- Each figure of a manuscript should be submitted as a single file that fits on a single page in portrait format.
- Tables should NOT be submitted as figures but should be included in the main manuscript file.
- Multi-panel figures (those with parts a, b, c, d etc.) should be submitted as a single composite file that contains all parts of the figure.
- Figures should be numbered in the order they are first mentioned in the text, and uploaded in this order.
- Figures should be uploaded in the correct orientation.
- Figure titles (max 15 words) and legends (max 300 words) should be provided in the main manuscript, not in the graphic file.
- Figure keys should be incorporated into the graphic, not into the legend of the figure.
- Each figure should be closely cropped to minimize the amount of white space surrounding the illustration. Cropping figures improves accuracy when placing the figure in combination with other elements when the accepted manuscript is prepared for publication on our site. For more information on individual figure file formats, see our detailed instructions.
- Individual figure files should not exceed 10 MB. If a suitable format is chosen, this file size is adequate for extremely high quality figures.
- Please note that it is the responsibility of the author(s) to obtain permission from the copyright holder to reproduce figures (or tables) that have previously been published elsewhere. In order for all figures to be open access, authors must have permission from the rights holder if they wish to include images that have been

published elsewhere in non open access journals. Permission should be indicated in the figure legend, and the original source included in the reference list.

1.19.1. Figure file types

We accept the following file formats for figures:

- EPS (suitable for diagrams and/or images)
- PDF (suitable for diagrams and/or images)
- Microsoft Word (suitable for diagrams and/or images, figures must be a single page)
- PowerPoint (suitable for diagrams and/or images, figures must be a single page)
- TIFF (suitable for images)
- JPEG (suitable for photographic images, less suitable for graphical images)
- PNG (suitable for images)
- BMP (suitable for images)
- CDX (ChemDraw - suitable for molecular structures)

For information and suggestions of suitable file formats for specific figure types, please see our author academy.

1.19.2. Figure size and resolution

Figures are resized during publication of the final full text and PDF versions to conform to the BioMed Central standard dimensions, which are detailed below.

Figures on the web:

- width of 600 pixels (standard), 1200 pixels (high resolution).

Figures in the final PDF version:

- width of 85 mm for half page width figure
- width of 170 mm for full page width figure
- maximum height of 225 mm for figure and legend
- image resolution of approximately 300 dpi (dots per inch) at the final size

Figures should be designed such that all information, including text, is legible at these dimensions. All lines should be wider than 0.25 pt when constrained to standard figure widths. All fonts must be embedded.

1.19.2.1 Figure file compression

1.19.2.2

- Vector figures should if possible be submitted as PDF files, which are usually more compact than EPS files.
- TIFF files should be saved with LZW compression, which is lossless (decreases file size without decreasing quality) in order to minimize upload time.
- JPEG files should be saved at maximum quality.
- Conversion of images between file types (especially lossy formats such as JPEG) should be kept to a minimum to avoid degradation of quality.

If you have any questions or are experiencing a problem with figures, please contact the customer service team at info@biomedcentral.com.

1.20. Preparing tables

When preparing tables, please follow the formatting instructions below.

- Tables should be numbered and cited in the text in sequence using Arabic numerals (i.e. Table 1, Table 2 etc.).
- Tables less than one A4 or Letter page in length can be placed in the appropriate location within the manuscript.
- Tables larger than one A4 or Letter page in length can be placed at the end of the document text file. Please cite and indicate where the table should appear at the relevant location in the text file so that the table can be added in the correct place during production.
- Larger datasets, or tables too wide for A4 or Letter landscape page can be uploaded as additional files. Please see [below] for more information.
- Tabular data provided as additional files can be uploaded as an Excel spreadsheet (.xls) or comma separated values (.csv). Please use the standard file extensions.

- Table titles (max 15 words) should be included above the table, and legends (max 300 words) should be included underneath the table.
- Tables should not be embedded as figures or spreadsheet files, but should be formatted using ‘Table object’ function in your word processing program.
- Color and shading may not be used. Parts of the table can be highlighted using superscript, numbering, lettering, symbols or bold text, the meaning of which should be explained in a table legend.
- Commas should not be used to indicate numerical values.

If you have any questions or are experiencing a problem with tables, please contact the customer service team at info@biomedcentral.com.

1.21. Preparing additional files

As the length and quantity of data is not restricted for many article types, authors can provide datasets, tables, movies, or other information as additional files.

All Additional files will be published along with the accepted article. Do not include files such as patient consent forms, certificates of language editing, or revised versions of the main manuscript document with tracked changes. Such files, if requested, should be sent by email to the journal’s editorial email address, quoting the manuscript reference number. Please do not send patient consent forms unless requested.

Results that would otherwise be indicated as "data not shown" should be included as additional files. Since many web links and URLs rapidly become broken, BioMed Central requires that supporting data are included as additional files, or deposited in a recognized repository. Please do not link to data on a personal/departmental website. Do not include any individual participant details. The maximum file size for additional files is 20 MB each, and files will be virus-scanned on submission. Each additional file should be cited in sequence within the main body of text.

If additional material is provided, please list the following information in a separate section of the manuscript text:

- File name (e.g. Additional file 1)
- File format including the correct file extension for example .pdf, .xls, .txt, .pptx (including name and a URL of an appropriate viewer if format is unusual)
- Title of data
- Description of data

Additional files should be named "Additional file 1" and so on and should be referenced explicitly by file name within the body of the article, e.g. 'An additional movie file shows this in more detail [see Additional file 1]'.

For further guidance on how to use Additional files or recommendations on how to present particular types of data or information, please see How to use additional files.

Prepare supporting information

Please make sure you have the following information available before you submit your manuscript:

Author information
Full names and email addresses of all co-authors on your manuscript.

Cover letter
A cover letter that includes the following information, as well as any additional information requested in the instructions for your specific article type (see main manuscript section above):

- An explanation of why your manuscript should be published in Human Resources for Health
- An explanation of any issues relating to journal policies
- A declaration of any potential competing interests
- Confirmation that all authors have approved the manuscript for submission
- Confirmation that the content of the manuscript has not been published, or submitted for publication elsewhere (see our Duplicate publication policy)
- If you are submitting a manuscript to a particular special issue, please refer to its specific name in your covering letter

Peer reviewers

You may suggest potential peer reviewers for your manuscript. If you wish to do so, please provide institutional email addresses where possible, or information which will help the Editor to verify the identity of the reviewer (for example an ORCID or Scopus ID). Intentionally falsifying information, for example, suggesting reviewers with a false name or email address, will result in rejection of your manuscript and may lead to further investigation in line with our misconduct policy.

Excluding peer reviewers
During submission you may enter details of anyone who you would prefer not to review your manuscript.

Conditions of publication

1.22. Agree to conditions of submission, BioMed Central's copyright and license agreement and article-processing charge (APC)

1.22.1. Copyright and license agreement

During submission, you will need to accept and confirm the following conditions:

- All authors of the manuscript have read and agreed to its content and are accountable for all aspects of the accuracy and integrity of the manuscript in accordance with ICMJE criteria
- That the article is original, has not already been published in a journal, and is not currently under consideration by another journal
- That you agree to the terms of the BioMed Central Copyright and License Agreement, which we strongly recommend you read and, where applicable, Open Data policy. For authors who are prevented from being the copyright holder (for instance where Crown Copyright applies or researchers are US government employees), BioMed Central can accommodate non-standard copyright lines. If this applies to you, please contact us and provide details of your situation.

For more information see our Copyright and license policy.

Article-processing charge

An article-processing charge (APC) applies for each article accepted for publication in Human Resources for Health . For further details please see our article-processing-charge page.

Editorial policies

1.23. Overview

BioMed Central is a member of the Committee on Publication Ethics (COPE) and endorses the World Association of Medical Editors (WAME) Policy Statement on Geopolitical Intrusion on Editorial Decisions. BioMed Central also endorses the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals.

Submission of a manuscript to a BioMed Central journal implies that all authors have read and agreed to its content and that the manuscript conforms to the journal's policies.

1.24. Ethics and consent

1.24.1. Ethics approval

Research involving human subjects, human material, or human data, must have been performed in accordance with the Declaration of Helsinki and must have been approved by an appropriate ethics committee. A statement detailing this, including the name of the ethics committee and the reference number where appropriate, must appear in all manuscripts reporting such research. If a study has been granted an exemption from requiring ethics approval, this should also be detailed in the manuscript (including the name of the ethics committee that granted the exemption).

Further information and documentation to support this should be made available to the Editor on request. Manuscripts may be rejected if the Editor considers that the research has not been carried out within an appropriate ethical framework. In rare cases, the Editor may contact the ethics committee for further information.

1.24.2. Retrospective ethics approval

If a study has not been granted ethics committee approval prior to commencing, retrospective ethics approval usually cannot be obtained and it may not be possible to consider the manuscript for peer review. The decision on whether to proceed to peer review in such cases is at the Editor's discretion.

1.24.3. New clinical tools and procedures

Authors reporting the use of a new procedure or tool in a clinical setting, for example as a technical advance or case report, must give a clear justification in the manuscript for why the new procedure or tool was deemed more appropriate than usual clinical practice to meet the patient's clinical need. Such justification is not required if the new procedure is already approved for clinical use at the authors' institution. Authors will be expected to have obtained ethics committee approval and informed patient consent for any experimental use of a novel procedure or tool where a clear clinical advantage based on clinical need was not apparent before treatment.

1.24.4. Consent to participate

For all research involving human subjects, informed consent to participate in the study should be obtained from participants (or their parent or legal guardian in the case of children under 16) and a statement to this effect should appear in the manuscript.

1.25. Consent for publication

For all manuscripts that include details, images, or videos relating to individual participants, written informed consent for the publication of these must be obtained from the participants (or their parent or legal guardian in the case of children under

16) and a statement to this effect should appear in the manuscript. If the participant has died, then consent for publication must be sought from the next of kin of the participant. Authors can use the BioMed Central consent form to obtain consent for publication from the participant(s), or a consent form from their own institution or region if they prefer. This documentation must be made available to the Editor if requested, and will be treated confidentially. In cases where images are entirely unidentifiable and there are no details on individuals reported within the manuscript, consent for publication of images may not be required. The final decision on whether consent to publish is required lies with the Editor.

1.26. Trial registration

BioMed Central supports initiatives to improve reporting of clinical trials. This includes prospective registration of clinical trials in suitable publicly available databases. In line with ICMJE guidelines, BioMed Central requires registration of all clinical trials that are reported in manuscripts submitted to its journals.

The ICMJE uses the World Health Organization (WHO) definition of a clinical trial, which is "any research study that prospectively assigns human participants or groups of humans to one or more health-related interventions to evaluate the effects on health outcomes". This definition includes phase I to IV trials. The ICMJE defines health-related interventions as "any intervention used to modify a biomedical or health-related outcome" and health-related outcomes as "any biomedical or health-related measures obtained in patients or participants". Authors who are unsure whether their trial needs registering should consult theICMJE FAQs for further information.

Suitable publicly available registries are those listed on the ICMJE website as well as any of the primary registries that participate in the WHO International Clinical Trials Registry Platform, including the ISRCTN registry, which is administered and published by BioMed Central.

The trial registration number (TRN) and date of registration should be included as the last line of the manuscript abstract.

For clinical trials that have not been registered prospectively, BioMed Central encourages retrospective registration to ensure the complete publication of all results. Further information on retrospective registration is available from theAllTrials campaign, the Public Accounts Committee and the Department of Health.

Many journals published by BioMed Central will consider manuscripts describing retrospectively registered studies. The TRN, date of registration and the words 'retrospectively registered' should be included as the last line of the manuscript abstract.

1.26.1. Registration of systematic reviews

BioMed Central supports the prospective registration of systematic reviews and encourages authors to register their systematic reviews in a suitable registry (such as PROSPERO). Authors who have registered their systematic review should include the registration number as the last line of the manuscript abstract.

1.27. Availability of data and materials

Submission of a manuscript to a BioMed Central journal implies that materials described in the manuscript, including all relevant raw data, will be freely available to any scientist wishing to use them for non-commercial purposes, without breaching participant confidentiality.

For all journals, BioMed Central strongly encourages that all datasets on which the conclusions of the paper rely should be available to readers, and where there is a community established norm for data sharing, BioMed Central mandates data deposition (for data types with required deposition, see below).

We encourage authors to ensure that their datasets are either deposited in publicly available repositories (where available and appropriate) or presented in the main manuscript or additional supporting files, in machine-readable format (such as spreadsheets rather than PDFs) whenever possible. Please see the list ofrecommended repositories. For several journals, deposition of the data on which

the conclusions of the manuscript rely is required. Please check individual journal's Instructions for Authors for more information.

Support on our data policy for authors and editors can be found atresearchdata@springernature.com. This service provides advice on research data policy compliance and on finding research data repositories. It is independent of journal, book and conference proceedings editorial offices and does not advise on specific manuscripts.

1.27.1. Availability of data and materials section

All authors must include an "Availability of Data and Materials" section in their manuscript detailing where the data supporting their findings can be found. Authors who do not wish to share their data must state that data will not be shared, and give the reason.

Availability of data and materials statements can take one of the following forms (or a combination of more than one if required for multiple datasets):

- The datasets generated during and/or analysed during the current study are available in the [NAME] repository, [PERSISTENT WEB LINK TO DATASETS]
- The datasets during and/or analysed during the current study available from the corresponding author on reasonable request.
- All data generated or analysed during this study are included in this published article [and its supplementary information files].
- The datasets generated during and/or analysed during the current study are not publicly available due [REASON WHY DATA ARE NOT PUBLIC] but are available from the corresponding author on reasonable request.
- Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analysed during the current study.
- The data that support the findings of this study are available from [third party name] but restrictions apply to the availability of these data, which were used under license for the current study, and so are not publicly available. Data are however available from the authors upon reasonable request and with permission of [third party name].

- Not applicable. If your manuscript does not contain any data, please state not applicable in this section.

BioMed Central endorses the Force 11 Data Citation Principles and requires that all publicly available datasets be fully referenced in the reference list with an accession number or unique identifier such as a digital object identifier (DOI).

1.27.2. Publication of clinical datasets

For datasets containing clinical data, authors have an ethical and legal responsibility to respect participants' rights to privacy and to protect their identity. Ideally, authors should gain informed consent for publication of the dataset from participants at the point of recruitment to the trial. If this is not possible, authors must demonstrate that publication of such data does not compromise anonymity or confidentiality or breach local data protection laws, for the dataset to be considered for publication. Authors must consider whether the dataset contains any direct or indirect identifiers (see here for further information) and consult their local ethics committee or other appropriate body before submission if there is any possibility that participants will not be fully anonymous. Authors must state in their manuscript on submission whether informed consent was obtained for publication of patient data. If informed consent was not obtained, authors must state the reason for this, and which body was consulted in the preparation of the dataset.

1.27.3. Software and code

Any previously unreported software application or custom code described in the manuscript should be available for testing by reviewers in a way that preserves their anonymity. The manuscript should include a description in the Availability of Data and Materials section of how the reviewers can access the unreported software application or custom code. This section should include a link to the most recent version of your software or code (e.g. GitHub or Sourceforge) as well as a link to the archived version referenced in the manuscript. The software or code should be archived in an appropriate repository with a DOI or other unique identifier. For software in GitHub, we recommend using Zenodo. If published, the software

application/tool should be readily available to any scientist wishing to use it for non-commercial purposes, without restrictions (such as the need for a material transfer agreement). If the implementation is not made freely available, then the manuscript should focus clearly on the development of the underlying method and not discuss the tool in any detail.

1.28. Standards of reporting

BioMed Central advocates complete and transparent reporting of biomedical and biological research. Please refer to the Minimum standards of reporting checklistwhen reporting your research (published in BMC Biology). Exact requirements may vary depending on the journal; please refer to the journal's instructions for authors. We also strongly recommend that authors refer to the minimum reporting guidelines for health research hosted by the EQUATOR Network when preparing their manuscript, and the BioSharing Portal for reporting checklists for biological and biomedical research, where applicable. Authors should adhere to these guidelines when drafting their manuscript, and peer reviewers will be asked to refer to these checklists when evaluating such studies.

Checklists are available for a number of study designs, including:

- Randomized controlled trials (CONSORT) and protocols (SPIRIT)
- Systematic reviews and meta-analyses* (PRISMA) and protocols (PRISMA-P)
- Observational studies (STROBE)
- Case reports (CARE)
- Qualitative research (COREQ)
- Diagnostic/prognostic studies (STARD and TRIPOD)
- Economic evaluations (CHEERS)
- Pre-clinical animal studies (ARRIVE)

*Authors of systematic reviews should also provide a link to an additional file from the 'methods' section, which reproduces all details of the search strategy. For an

example of how a search strategy should be presented, see the Cochrane Reviewers' Handbook.

1.28.1. Resource identification

To enable effective tracking of the key resources used to produce the scientific findings reported in the biomedical literature, authors are expected to include a full description of all resources with enough information to allow them to be uniquely identified. In support of the Resource Identification Initiative (RII), we encourage authors to use unique Resource Identifiers (RRIDs) within their manuscript to identify their model organisms, antibodies, or tools.

1.29. Authorship

To give appropriate credit to each author, the individual contributions of authors should be specified in the manuscript.

An 'author' is generally considered to be someone who has made substantive intellectual contributions to a published study. We recommend that that you adhere to the guidelines for authorship that are applicable in your research field or, in the absence of any guidelines, to the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) guidelines. According to the ICMJE guidelines, to qualify as an author one should have:

1. made substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data;
2. been involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content;
3. given final approval of the version to be published. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content; and
4. agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Acquisition of funding, collection of data, or general supervision of the research group, alone, does not usually justify authorship.

Please see individual journal's Instructions for Authors for information on the format for listing author contributions.

Authors wishing to make changes to authorship will be asked to complete ourchange of authorship form. Please note that changes to authorship cannot be made after acceptance of a manuscript.

1.29.1. Acknowledgements

All contributors who do not meet the criteria for authorship should be listed in an 'Acknowledgements' section. Examples of those who might be acknowledged include a person who provided purely technical help or writing assistance, or a department chair who provided only general support.

1.29.2. Scientific (medical) writers

The involvement of scientific (medical) writers or anyone else who assisted with the preparation of the manuscript content should be acknowledged, along with their source of funding, as described in the European Medical Writers Association (EMWA) guidelines. The role of medical writers should be acknowledged explicitly in the 'Acknowledgements' or 'Authors' contributions' section as appropriate.

1.30. Citations

Research articles and non-research articles (e.g. Opinion, Review, and Commentary articles) must cite appropriate and relevant literature in support of the claims made. Excessive and inappropriate self-citation or coordinated efforts among several authors to collectively self-cite is strongly discouraged.

Authors should consider the following guidelines when preparing their manuscript:

- Any statement in the manuscript that relies on external sources of information (i.e. not the authors' own new ideas or findings or general knowledge) should use a citation.
- Authors should avoid citing derivations of original work. For example, they should cite the original work rather than a review article that cites an original work.
- Authors should ensure that their citations are accurate (i.e. they should ensure the citation supports the statement made in their manuscript and should not misrepresent another work by citing it if it does not support the point the authors wish to make).
- Authors should not cite sources that they have not read.
- Authors should not preferentially cite their own or their friends', peers', or institution's publications.
- Authors should avoid citing work solely from one country.
- Authors should not use an excessive number of citations to support one point.
- Ideally, authors should cite sources that have undergone peer review where possible.
- Authors should not cite advertisements or advertorial material.

1.31. Duplicate publication

Any manuscript submitted to a BioMed Central journal must be original and the manuscript, or substantial parts of it, must not be under consideration by any other journal. In any case where there is the potential for overlap or duplication we require that authors are transparent. Authors should declare any potentially overlapping publications on submission. Any overlapping publications should be cited. Any 'in press' or unpublished manuscript cited, or relevant to the Editor's and reviewers' assessment of the manuscript, should be made available if requested by the Editor. BioMed Central reserves the right to judge potentially overlapping or redundant publications on a case-by-case basis.

In general, the manuscript should not already have been formally published in any journal or in any other citable form. If justified and made clear upon submission, there are exceptions to this rule. Details of these exceptions follow below and are also summarized in table 1.

BioMed Central is a member of CrossCheck’s plagiarism detection initiative and takes seriously all cases of publication misconduct. Any suspected cases of covert duplicate manuscript submission will be handled as outlined in the COPE guidelinesand the Editor may contact the authors’ institution (see [Misconduct] policy for more information). BioMed Central endorses the policies of the ICMJE in relation tooverlapping publications.

1.31.1. Complete manuscripts

1.31.1.1 Cochrane systematic reviews

BioMed Central does not currently have a co-publication agreement with the Cochrane Library for its systematic reviews. BioMed Central will therefore only consider publishing novel Cochrane systematic reviews, or updated versions of articles in the Cochrane Library, if they provide substantial new information.

1.31.1.2 Co-publication in multiple journals

If transparent, and with prior agreement of the relevant journals and under the conditions specified in the ICMJE guidelines, co-publication in multiple journals will be considered at the Editor's discretion.

1.31.1.3 Health technology assessment

The reports of the NHS Health Technology Assessment (HTA) programme are freely accessible in full online. At the Editor's discretion, some BioMed Central journals will consider full or shortened versions of these articles for peer review.

1.31.1.4 Pre-print servers and author/institutional repositories

Posting a manuscript on a pre-print server such as ArXiv, bioRxiv, Peer J PrePrints, or similar platforms (both commercial and non-commercial) is not considered to be duplicate publication. BioMed Central will also consider peer reviewing manuscripts that have been posted on an author's personal or institutional website. Material that has formed part of an academic thesis and been placed in the public domain, as required by the awarding institution, will also be considered by BioMed Central's journals.

BioMed Central encourages [self-archiving] by authors of manuscripts accepted for publication in its journals.

1.31.1.5 Translations into English

Authors should comply with the ICMJE guidelines and seek approval from the original publisher to check that they do not breach the copyright terms of the original publication and that the original publisher gives permission for publication of the translation under the Creative Commons Attribution License 4.0.

1.31.2. Incomplete manuscripts

1.31.2.1 Abridged articles

At the Editor's discretion, some BioMed Central journals will consider manuscripts that are substantially extended versions of articles that have previously been published in another peer-reviewed journal. The journal Trials, in particular, actively encourages this. In such cases the prior publication of an abridged version of the article would therefore not preclude publication, provided the new manuscript represents a substantially novel contribution to the scientific record. If applicable, the authors should seek approval from the original publisher before submitting the extended version of the manuscript.

1.31.2.2 Abstracts/posters

Prior abstracts of up to 400 words and posters presented at, or published as part of, academic meetings do not preclude consideration for peer review of a full manuscript, as the full manuscript represents a formal advance to the citable scientific record. Published abstracts should be cited. Authors should be aware that many conference proceedings exceed the allowable word limit and constitute a citable form.

1.31.2.3 Datasets

Making scientific data sets publicly available before associated manuscripts are submitted will not preclude consideration by a BioMed Central journal. Because an increasing number of research funding agencies require that their grant holders share

the 'raw data' research outputs, such data sharing is encouraged by BioMed Central, provided appropriate safeguards are in place to protect personal or sensitive information. See the policy on [Publication of clinical datasets] for more information.

1.31.2.4 Non-research articles

Authors of non-research articles (usually commissioned reviews and commentaries) can include figures and tables that have been previously published in other journals provided they confirm on submission that permission has been obtained from the original publisher (if applicable) and cite the original article. Documentary evidence to support this permission must be made available to the Editor on request.

In order to avoid the potential for self-plagiarism, inadvertently or otherwise, authors agreeing to write commissioned articles should notify the Editor of any recent publications or invitations to write on a similar topic.

1.31.2.5 Open science

If authors have previously discussed or posted their own data in venues such as blogs, wikis, social networking websites, or online electronic lab notebooks, they are still able to submit their findings to BioMed Central's journals. However, given the rapidly evolving nature of these resources, where discussion of data or manuscripts posted to these venues has subsequently been incorporated into the manuscript, the Editor will make their own assessment as to whether there may be duplication in the submitted manuscript.

1.31.2.6 Study protocols

Publication of study protocols reduces the risk of non-publication of research findings and facilitates methodological discussion, and is encouraged by a number of BioMed Central journals. Therefore prior publication of a study protocol before submission of a manuscript reporting the results is not considered duplicate publication.

1.31.2.7 Summary clinical trial results in public registries

Posting of summary clinical trial results in publicly accessible databases is generally not considered duplicate publication. BioMed Central requires authors of manuscripts reporting clinical trials to have registered their trial in a suitably accessible registry (see our [Trial Registration] policy for more information). In the US, submission of trial results to ClinicalTrials.gov is a statutory requirement. More information on this requirement can be found here.

Table 1. Generally permissible and non-permissible forms of duplicate/overlapping publication

Previous publication	Guidance on permissibility
Abridged articles	At the Editor's discretion, provided there is agreement from the original journal/publisher and the original publication is cited
Abstracts up to 400 words or posters presented at scientific meetings	Yes - published abstracts should be cited
Co-publication in multiple journals	At the Editor's discretion and with conditions, as outlined in the ICMJE guidelines
Cochrane systematic reviews	No, unless original or substantially updated
Datasets in public or restricted access repositories	Yes - datasets should be cited in/hyperlinked from the manuscript if possible
Figures and tables in non-research articles	Yes, if, where applicable, permission has been obtained from the original publisher by the submitting author
Health Technology Assessment reports	At the Editor's discretion - contact the Editor for more information
Open science: data posted and discussed on wikis, blogs, online electronic lab notebooks, networking websites	Yes, usually permissible

incorporated into submitted manuscript	
Pre-print servers, including authors' personal and institutional websites	Yes
Study protocol published	Yes - published protocols should be cited
Summary results in clinical trial registries	Yes - accession number should be included in the abstract
Translations into English	At the Editor's discretion, provided there is agreement from the original journal/publisher, no breach of copyright and the original publication is cited.

1.32. Text recycling

Authors should be aware that replication of text from their own previous publications is text recycling (also referred to as self-plagiarism), and in some cases is considered unacceptable. Where overlap of text with authors' own previous publications is necessary or unavoidable, duplication must always be reported transparently and be properly attributed and compliant with copyright requirements. In collaboration with COPE, BioMed Central has created guidelines for Editors on how to deal with text recycling which provide further detailed information on when text recycling is or is not considered acceptable. If a mansucript contains text that has been published elsewhere, authors should notify the Editor of this on submission.

1.33. Peer review

All research articles, and most other article types, published in BioMed Central journals undergo thorough peer review. This usually involves review by two independent peer reviewers. Individual journals may differ in their peer review processes; for example, some journals operate an open and others a closed peer review system. For an individual journal's peer review policy, please select the journal you are interested in from the drop-down menu below.

1.33.1. Peer review policy

All submissions to BioMed Central journals are assessed by an Editor, who will decide whether they are suitable for peer review. Where an Editor is on the author list or has any other competing interest regarding a specific manuscript, another member of the Editorial Board will be assigned to assume responsibility for overseeing peer review. Submissions felt to be suitable for consideration will be sent for peer review by appropriate independent experts. Editors will make a decision based on the reviewers' reports and authors are sent these reports along with the editorial decision on their manuscript. Authors should note that even in light of one positive report, concerns raised by another reviewer may fundamentally undermine the study and result in the manuscript being rejected.

1.33.2. Open peer review

For journals operating an open peer review process, the reviewers' names are included on the peer review reports. In addition, if the manuscript is published, the named reports are published online alongside the article as part of a 'pre-publication history'. All previous versions of the manuscript and all author responses to the reviewers are also available to readers on request. On rare occasions, information from the pre-publication history may not be available for a specific article.

1.33.3. Closed peer review

Most journals operate a closed peer review process. Reviewers will be treated anonymously and the pre-publication history of each article will not be made available online.

1.33.4. Peer reviewers

Authors may suggest potential reviewers if they wish; however, whether or not to conisder these reviewers is at the Editor's discretion. Authors should not suggest recent collaborators or colleagues who work in the same institution as themselves. Authors who wish to suggest peer reviewers can do so in the cover letter and should provide institutional email addresses where possible, or information which will help

the Editor to verify the identity of the reviewer (for example an ORCID or Scopus ID).

Authors may request exclusion of individuals as peer reviewers, but they should explain the reasons in their cover letter on submission. Authors should not exclude too many individuals as this may hinder the peer review process. Please note that the Editor may choose to invite excluded peer reviewers.

Intentionally falsifying information, for example, suggesting reviewers with a false name or email address, will result in rejection of the manuscript and may lead to further investigation in line with our Misconduct policy.

1.33.5. Portability of peer review

1.33.5.1 Within BioMed Central

To support efficient and thorough peer review, we aim to reduce the number of times a manuscript is re-reviewed after rejection from a BioMed Central journal, thereby speeding up the publication process and reducing the burden on peer reviewers. If a manuscript does not reach the interest criteria of a given BioMed Central journal, but is sound and in scope for another BioMed Central journal, we offer authors the option to transfer the manuscript together with the reviewer reports to the other journal.

Editors may share manuscripts with Editors of other BioMed Central journals before contacting authors in order to assess suitability for transfer to another journal. Authors who do not wish their manuscript to be shared with other BioMed Central journals should indicate this in their cover letter on submission. Reviewers who do not wish us to share their report with another BioMed Central journal should indicate this in the confidential section of their report. Transfer of a manuscript does not imply that it will be automatically accepted by the receiving journal, and on some occasions the Editor of the receiving journal may need to conduct their own peer review and/or reject the manuscript if it is not suitable.

If a manuscript is transferred to, and published in, a journal with open peer review, we will, wherever possible, make the reviewers' reports available through the pre-publication history of the article (see ‘Open peer review’ above). On some occasions

this will not be possible; for example, when the manuscript has been peer reviewed in a closed peer review journal first. Although we will ask reviewers to make their reports available, reviewers providing reports for closed peer review journals will sometimes prefer to maintain this confidentiality and their anonymity. In such cases we will publish a note from the Editor on the pre-publication history of the manuscript to explain the peer review history for that particular case.

Where a manuscript was initially reviewed in an open peer review journal and is subsequently transferred to a closed peer review journal and published, the reviews will not be published alongside the article.

1.33.5.2 Between BioMed Central and other publishers/third parties

BioMed Central supports innovations in peer review which can improve efficiency and save peer reviewers' time and effort. Some BioMed Central journals will consider manuscripts from other publishers, for example journals in theNeuroscience Peer Review Consortium and from journals in the eLife consortium. We are also willing to consider manuscripts which have been reviewed by third parties, for example, Peerage of Science and Axios Review. However, submission of a manuscript with reviewer reports from another journal or an independent review service does not imply that it will be automatically accepted by the receiving journal and additional peer review may be required.

1.34. Confidentiality

Editors will treat all manuscripts submitted to all BioMed Central journals in confidence. BioMed Central adheres to COPE's Ethical Guidelines for Peer Reviewers. Reviewers are therefore required to respect the confidentiality of the peer review process and not reveal any details of a manuscript or its review, during or after the peer-review process, beyond the information released by the journal. If reviewers wish to involve a colleague in the review process they should first obtain permission from the journal. The Editor should be informed of the names of any individuals who assisted in the review process when the report is returned.

BioMed Central will not share manuscripts with third parties outside of BioMed Central except in cases of suspected misconduct. See our Misconduct policy for further information. Manuscripts may be shared with other Editors at BioMed Central, unless authors indicate on submission that they do not wish for their manuscript to be passed on beyond the journal they submitted to. See portability of peer review for more information.

BioMed Central regularly undertakes research projects designed to help improve processes for authors, reviewers and editors, and how science is communicated in our journals. Participation in this research will not affect the editorial review of manuscripts, the consideration given to reviewer reports by Editors or the confidentiality of the submission and review process. Depending on the nature of the research project we may seek ethical approval and may need to contact you for consent to participate. Research may be undertaken retrospectively after the publication of manuscripts; in all cases details of manuscripts will be kept confidential.

1.35. Misconduct

BioMed Central takes seriously all allegations of potential misconduct. As members of COPE, all BioMed Central journals will follow the COPE guidelines outlining how to deal with cases of suspected misconduct.

In cases of suspected research or publication misconduct, it may be necessary for the Editor to contact and share manuscripts with third parties, for example, author(s)' institution(s) and ethics committee(s). BioMed Central may also seek advice from COPE and discuss anonymized cases in the COPE Forum. The editor may also involve BioMed Central's independent ombudsman.

1.35.1. Research misconduct

All research involving humans (including human data and human material) and animals must have been carried out within an appropriate ethical framework (see our Ethics policy for further information). If there is suspicion that research has not taken place within an appropriate ethical framework, the Editor may reject a

manuscript and may inform third parties, for example, author(s)' institution(s) and ethics committee(s).

In cases of proven research misconduct involving published articles, or where the scientific integrity of the article is significantly undermined, articles may be retracted. See our [Retraction] policy for further information.

1.35.2. Publication misconduct

As members of COPE, all BioMed Central journals will follow the COPE guidelinesoutlining how to deal with cases of potential publication misconduct.

1.35.3. Image manipulation

We endorse the guidelines given in the Instructions for Authors of the *Journal of Cell Biology*, from where the following is adapted with kind permission of Rockefeller University Press:

- All digital images in manuscripts considered for publication will be scrutinized for any indication of manipulation that is inconsistent with the following guidelines. Manipulation that violates these guidelines may result in delays in manuscript processing or rejection, or retraction of a published article.
- No specific feature within an image may be enhanced, obscured, moved, removed, or introduced.
- The grouping of images from different parts of the same gel, or from different gels, fields, or exposures, must be made explicit by the arrangement of the figure (i.e. using dividing lines) and in the text of the figure legend.
- Adjustments of brightness, contrast, or color balance are acceptable if they are applied to every pixel in the image and as long as they do not obscure, eliminate, or misrepresent any information present in the original, including the background. Non-linear adjustments (e.g. changes to gamma settings) must be disclosed in the figure legend.

Any questions raised during or after the peer review process will be referred to the Editor, who will request the original data from the author(s) for comparison with the prepared figures. If the original data cannot be produced, the manuscript may be

rejected or, in the case of a published article, retracted. Any case in which the manipulation affects the interpretation of the data will result in rejection or retraction. Cases of suspected misconduct will be reported to the author(s)' institution(s).

1.35.4. Plagiarism

BioMed Central is a member of CrossCheck's plagiarism detection initiative and uses plagiarism detection software. If plagiarism is identified, the COPE guidelines on plagiarism will be followed.

1.36. Corrections and retractions

Rarely, it may be necessary for BioMed Central to publish corrections to, or retractions of, articles published in its journals, so as to maintain the integrity of the academic record.

In line with Biomed Central's Permanency policy, corrections to, or retractions of, published articles will be made by publishing an Erratum or a Retraction article, without altering the original article in any way other than to add a prominent link to the Erratum/Retraction article. The original article remains in the public domain and the subsequent Erratum or Retraction will be widely indexed. In the exceptional event that material is considered to infringe certain rights or is defamatory, we may have to remove that material from our site and archive sites.

1.36.1. Corrections

Changes to published articles that affect the interpretation and conclusion of the article, but do not fully invalidate the article, will, at the Editor(s)' discretion, be corrected via publication of an Erratum that is indexed and linked to the original article.

1.36.2. Retractions

On rare occasions, when the scientific information in an article is substantially undermined, it may be necessary for published articles to be retracted. BioMed

Central will follow the COPE guidelines in such cases. Retraction articles are indexed and linked to the original article.

1.37. Appeals and complaints

BioMed Central adheres to COPE guidelines regarding appeals to editorial decisions and complaints. Please check individual journal's 'About' pages for more information.

Peer-review policy

Peer-review is the system used to assess the quality of a manuscript before it is published. Independent researchers in the relevant research area assess submitted manuscripts for originality, validity and significance to help editors determine whether the manuscript should be published in their journal. You can read more about the peer-review process here.

Human Resources for Health operates an open peer-review system, where the reviewers' names are included on the peer-review reports. In addition, if the article is published, the named reports are published online alongside the article as part of a 'pre-publication history'.

Submitted manuscripts are generally reviewed by three external experts. The Editor-in-Chief works with the Associate Editors to make the final decision regarding acceptance or rejection of manuscripts.

APENDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE FARMÁCIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)
Faculdade de Farmácia – UFG

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a), da pesquisa intitulada "**Percepção do farmacêutico sobre a influência da Educação Farmacêutica sobre suas competências em dispensar medicamentos**". Meu nome é Juliana Teotônio Mota Sousa, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Assistência Farmacêutica; discente do Programa de Pós-graduação em Assistência e Avaliação em Saúde da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás, sob orientação da Professora Dra. Nathalie de Lourdes Souza Dewulf da Faculdade de Farmácia da UFG e co-orientação da Professora Dra. Edna Regina Silva Pereira da Faculdade de Medicina da UFG. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence à pesquisador a responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es) responsável(is), via e-mail (juteotoniomota@hotmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (62) 8328-0696. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62)3521-1215.

Natureza e objetivos do estudo

Este estudo tem cunho qualitativo e visa captar percepções e opiniões. O objetivo central é analisar as percepções de farmacêuticos sobre a influência da Educação Farmacêutica no processo de dispensação de medicamentos no âmbito municipal do Sistema Único de Saúde.

O convite para a sua participação se deve ao fato de você se encaixar nos critérios de inclusão deste estudo (Farmacêutico efetivo que trabalha com dispensação de medicamentos na Secretaria Municipal de Saúde do Município de Goiânia).

Procedimentos do estudo e confidencialidade

Caso você aceite a participar deste estudo, você será entrevistado pela pesquisadora responsável por meio de perguntas abertas e fechadas. A entrevista acontecerá no local em você e a pesquisadora acordarem, que deve ser reservado para garantir a sua privacidade e a confidencialidade dos dados que você fornecerá. Ao final serão feitos esclarecimentos solicitado por você, e também ofertado um tempo para que qualquer preocupação seja exposta. A entrevista será gravada na integra, e você não será identificado através do nome na gravação, e também poderá ser filmado, caso você concorde, porém as imagens não serão publicadas ou divulgadas, tendo acesso as mesma apenas você, caso solicite, e a equipe de pesquisa. Os relatos serão transcritos e armazenados, mas somente terão acesso aos mesmos a pesquisadora e sua orientadora, não será permitido o acesso a outras pessoas. Os dados coletados serão utilizados apenas para esta pesquisa. Ao final da pesquisa, todo o material será mantido em arquivo com garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade, por pelo menos 5 anos conforme resolução 466/2012, sendo após destruído. Os resultados deste trabalho serão divulgados na dissertação de mestrado da pesquisadora, bem como podem ser divulgados em encontros ou revistas científicas. No entanto, serão apresentados apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação que esteja relacionada à sua privacidade.

Riscos e benefícios / participação, recusa e direito de se retirar do estudo

Não haverá nenhum beneficio direto a você, além de potencialmente ampliar seus conhecimentos sobre dispensação de medicamentos e Educação Farmacêutica e poder utilizá-los na prática para aprimorar seu trabalho. Mas a sua participação contribuirá substancialmente para a pesquisa. O desconforto que você poderá sentir é por compartilhar um pouco das informações pessoais ou confidenciais por casualidade, ou se em algum dos tópicos sentir incômodo em falar ou incomodado em ouvir comentários que não lhe agradem. No entanto, você não tem a obrigação de fornecer informações durante a entrevista se sentir que o assunto é muito pessoal ou se sentir incômodo em falar e pode se retirar do ambiente quando achar oportuno. Sua participação é voluntária, você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar. Você poderá se retirar dessa pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com a pesquisadora responsável.

Ressarcimento financeiro e indenização

Conforme previsto nas normas brasileiras em pesquisas com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo. No entanto, caso comprovado dano decorrente da participação na pesquisa está previsto indenização e acordo com decisão judicial ou extra-judicial em comum acordo.

Após ler com atenção este documento ser esclarecido (a) sobre as informações nele contidas, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine em todas as folhas e ao final deste documento, que está em duas vias e também será assinado por mim, pesquisador, em todas as folhas, uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu, ..., inscrito(a) sob o RG/CPF/n.º de prontuário/n.º de matrícula ....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado "**Percepção do farmacêutico sobre a influência da Educação Farmacêutica sobre suas competências em dispensar medicamentos**". Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado(a) e esclarecido(a), pela pesquisadora responsável Juliana Teotônio Mota Sousa, sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Goiânia, _____de_____de 20___.

Local e data

_____

Assinatura por extenso do(a) participante

_____

Assinatura datiloscópica:

_____

Assinatura por extenso da pesquisadora responsável

Testemunhas em caso de uso da assinatura datiloscópica (não ligadas à equipe de pesquisadores):

1)_____
2)_____

Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás
Rua 240, esquina com a 5ª Avenida, s/nº Setor Leste Universitário, CEP: 74605-170 Goiânia-Goiás.
Telefone: (62) 3209-6442 e-mail: ppgaas@gmail.com

APÊNDICE 2 – Roteiro de entrevistas

I – identificar os serviços farmacêuticos prestados, limitações e desafios.

Gostaria que você falasse da experiência que você tem no seu dia-a-dia de trabalho?
Como é a sua rotina de trabalho?
O que você poderia me dizer sobre dispensação de medicamentos?
Geralmente, quais são as informações que você fornece durante a dispensação?

II – Identificar a percepção do farmacêutico sobre a educação farmacêutica.

Em sua opinião, quais conhecimentos o Farmacêutico deveria receber ou ter para realizar o trabalho de dispensação?

Como foi a sua graduação em Farmácia? Você acha que a graduação prepara o profissional para a prática do trabalho? Você sentiu falta, na graduação, de alguma disciplina que poderia contribuir com os seus serviços de orientações ao paciente?

Já fez alguma pós-graduação? Qual?Você acha que a pós-graduação pôde contribuir para as suas atividades diárias no trabalho?

Você gostaria de fazer alguma consideração ou sugestão sobre os temas abordados?