

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FARMÁCIA

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA PEREIRA

**SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DA TERAPIA MEDICAMENTOSA:  
PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA FARMÁCIA UNIVERSITÁRIA  
AMBULATORIAL POR MEIO DO *ACTIVE IMPLEMENTATION FRAMEWORK***

Belo Horizonte

2022

CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA PEREIRA

**SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DA TERAPIA MEDICAMENTOSA:  
PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA FARMÁCIA UNIVERSITÁRIA  
AMBULATORIAL POR MEIO DO *ACTIVE IMPLEMENTATION FRAMEWORK***

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para a obtenção do grau de Doutor em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

Orientadora Prof<sup>a</sup>. Clarice Chemello.

Coorientadora Prof<sup>a</sup>. Simone de Araújo Medina Mendonça.

Belo Horizonte

2022

P436s Pereira, Carlos Eduardo de Oliveira.  
Serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa [recurso eletrônico] : processo de implementação em uma Farmácia Universitária Ambulatorial por meio do *Active Implementation Framework* / Carlos Eduardo de Oliveira Pereira. – 2022.  
1 recurso online (141 f. : il.) : pdf

Orientadora: Clarice Chemello.  
Coorientadora: Simone de Araújo Medina Mendonça.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia, Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Atenção Farmacêutica – Teses. 2. Terapia medicamentosa – Gerenciamento – Teses. 3. Ciência da implementação – Teses. 4. Farmacêutico e paciente – Teses. 5. Farmácia – Estudo e ensino – Teses. I. Chemello, Clarice. II. Mendonça, Simone de Araújo Medina. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Farmácia. IV. Título.

CDD: 362.1042

Elaborado por Aline Guimarães Amorim – CRB-6/2292

# FOLHA DE APROVAÇÃO

04/07/2022 14:11

SEI/UFMG - 1528359 - Folha



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA  
FOLHA DE APROVAÇÃO

**SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DA TERAPIA MEDICAMENTOSA: PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO EM UMA FARMÁCIA UNIVERSITÁRIA AMBULATORIAL POR MEIO DO ACTIVE IMPLEMENTATION FRAMEWORK**

**CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA PEREIRA**

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA, como requisito para obtenção do grau de Doutor em MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA, área de concentração MEDICAMENTOS E ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA.

Aprovada em 1º de JULHO de 2022, pela banca constituída pelos membros:

Clarice Chemello - Orientadora (FAFAR-UFMG)  
Simone de Araújo Medina Mendonça (FAFAR-UFMG)  
Carina Carvalho Silvestre (UFJF)  
Reginaldo Adalberto de Luz (FCMSCSP/São Paulo)  
Adriano Max Moreira Reis (FAFAR-UFMG)  
Marcelo Silva Silverio (UFJF)



Documento assinado eletronicamente por Reginaldo Adalberto Luz, Usuário Externo, em 01/07/2022, às 17:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Carina Carvalho Silvestre, Usuário Externo, em 01/07/2022, às 17:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado eletronicamente por Marcelo Silva Silvério, Usuário Externo, em 01/07/2022, às 17:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Adriano Nax Moreira Reis, Professor do Magistério Superior, em 01/07/2022, às 17:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Clarice Chaves, Professora do Magistério Superior, em 01/07/2022, às 17:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Simone de Araújo Madina Mendonça, Professora do Magistério Superior, em 01/07/2022, às 17:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orcamento\\_externo=1](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orcamento_externo=1), informando o código verificador 152839 e o código CRC D82E544C.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelas incontáveis oportunidades de errar até acertar.

À minha orientadora, Clarice, por pacientemente acreditar em mim e estimular o meu amadurecimento profissional.

À minha coorientadora, Simone, por aceitar participar e contribuir com doçura nesta jornada.

Às queridas amigas de pós-graduação, Maria e Brígida, por promoverem os primeiros passos deste projeto.

Aos meus estagiários, Eduardo, Isabella e Laura, por terem se portado com extremo profissionalismo e responsabilidade na execução de cada etapa deste projeto.

Aos meus pais, irmãos e familiares, aos quais agradeço pelo o que eu sou.

À minha amada companheira de vida, Michelle, com a qual o destino me oportunizou compartilhar tanto a vida pessoal quanto a vida profissional. Sem o seu apoio incondicional nada seria possível.

À minha filha Malu, por ressignificar minha existência. Um beijo do papai!

## RESUMO

A Ciência da Implementação trata sobre a inserção de serviços e esse processo promove mudanças e transformações na rotina de trabalho promovendo desafios para o funcionamento dos serviços, dentre esses, o Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM). Com este estudo, tem-se por objetivo estruturar o processo de implementação do GTM, em uma Farmácia Universitária. O método utilizado foi o *Active Implementation Framework* organizado em três etapas: I – revisão sistemática a respeito de barreiras e facilitadores que influenciam a implementação do GTM no ambiente ambulatorial; II – estudo de métodos mistos sobre a criação de uma disciplina no ensino remoto emergencial para qualificar os recursos humanos que atuarão no serviço de GTM; III – estudo qualitativo acerca da elaboração de um Guia de implementação do GTM. Os resultados com a revisão sistemática apontaram que a barreira mais citada está relacionada ao desconhecimento da existência do serviço pelos pacientes, já o facilitador mais citado referiu-se à existência de um adequado canal de comunicação entre o farmacêutico prestador do GTM e a equipe de saúde. Sobre o estudo de métodos mistos, demonstrou-se, segundo os estudantes, progresso no desenvolvimento de competências clínicas para a oferta do GTM, mesmo diante dos desafios do ensino remoto emergencial. Sobre o Guia, identificaram-se 15 etapas críticas, destacando-se as seguintes: o Plano de Implementação para guiar todos os esforços da equipe de implementação; a prospecção de recursos financeiros desde o início do processo de forma a não causar atrasos evitáveis; compilação de dados para formação de indicadores com o intuito de diagnosticar pontos de melhoria do serviço implementado. Dessa forma, para aumentar as chances de sucesso do processo de implementação, os responsáveis devem concentrar esforços para garantir previamente os recursos humanos, financeiros e materiais e estabelecer como o GTM irá interagir com outros serviços existentes e com os pacientes, sendo que todas as ações de implementação devem ser guiadas por uma metodologia validada.

**Palavras-chave:** *active implementation framework*; atenção farmacêutica; ciência da implementação; cuidado farmacêutico; educação em farmácia.

## ABSTRACT

Implementation Sciences deals with the insertion of services and this process promotes changes and transformations in the work routine, promoting challenges for the functioning of services, among these, the Comprehensive Medication Management (CMM). With this study aims to structure a process of implementation of CMM services in a University Pharmacy. The methodology applied was the Active Implementation Framework, organized into three steps: I - a systematic review exploring barriers and facilitators influencing the implementation of CMM in outpatient settings; II - a mixed-methods study approaching the development of a course on the emergency remote teaching environment to capacitate human resources to operate in CMM services; III - a qualitative study developing a guide for the implementation of CMM. The results from the systematic review indicated that the most cited barrier was the lack of knowledge from patients about the existence of the pharmaceutical service, whilst the appropriate communication between the pharmacist offering CMM and other health care workers was the most frequent facilitator. In the mixed-methods study, students have shown improvements in the development of clinical competencies to the offering of CMM, even with the challenges of emergency remote teaching. As for the Guide to Implementation, 15 critical steps were identified, highlighting the following: an Implementation Plan to guide all the efforts of the implementation team; prospecting for financial resources from the beginning of the process so as not to cause avoidable delays; compilation of data for the formation of indicators in order to diagnose points of improvement of the implemented service. Thus, to increase the chances of success of the implementation process, the responsible team must concentrate their efforts to previously guarantee human, financial, and material resources, and to establish how CMM will interact with the other existing services and with patients, considering that all actions regarding the implementation should be guided by a validated methodology.

**Keywords:** *active implementation framework*; implementation science; pharmaceutical care; pharmaceutical services; pharmacy education.

## SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	10
1.1	Motivação para a realização da pesquisa.....	10
1.2	O Ensino Farmacêutico no Brasil.....	14
1.3	Atenção Farmacêutica.....	21
1.4	Ciência da Implementação.....	23
1.4.1	<i>Active Implementation Frameworks</i> .....	27
3	OBJETIVOS.....	31
3.1	Objetivo geral.....	31
3.2	Objetivos específicos.....	31
4	MÉTODOS.....	32
4.1	Revisão Sistemática.....	32
4.2	Capacitação dos estudantes para a oferta do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa.....	34
4.3	Guia para implementação do Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em Farmácias Universitárias.....	36
4.4	Aspectos éticos.....	36
5	ARTIGO DE RESULTADOS 1.....	37
6	ARTIGO DE RESULTADOS 2.....	39
7	ARTIGO DE RESULTADOS 3.....	64
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
	REFERÊNCIAS.....	92
	APÊNDICE A – Estratégia de busca.....	99
	APÊNDICE B – Plano de Aula.....	106
	APÊNDICE C – <i>Quiz</i> geral.....	109
	APÊNDICE D – Formulário de Avaliação.....	122
	APÊNDICE E – Tópico-guia.....	124
	APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	125
	ANEXO A – Artigo de resultados 1.....	128

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### 1.1 Motivação para a realização da pesquisa

A profissão farmacêutica encontra-se diante de um grande desafio: atender ao chamado de se sentar, juntamente com outras profissões, à mesa do cuidado centrado na pessoa (BRASIL, 2017). Embora, reconhecidamente, o farmacêutico negligenciou durante décadas a própria responsabilidade que lhe cabe na assistência à saúde da população (CFF, 2019; SANTOS, 1999), finalmente, nos últimos anos, o despertar da atuação farmacêutica se iniciou, de forma tímida, mas se iniciou. Entretanto, deve-se estar ciente que não se muda da noite para o dia, raízes centenárias como as da Farmácia (OLIVEIRA, 2011).

O farmacêutico se mostra indispensável para contribuir na conquista do bem-estar da saúde coletiva, por meio da oferta dos serviços farmacêuticos à população, visto que problemas de saúde podem estar relacionados ao uso de medicamentos e o farmacêutico pode e deve ser o profissional que atua na prevenção e resolução dessas contrariedades (CONDE *et al.*, 2013; PEREIRA *et al.*, 2022).

Nesse sentido, esse objetivo pode ser mais rapidamente alcançado atendendo-se a dois critérios: a educação em farmácia com ênfase no cuidado e a implementação adequada de serviços clínicos providos por farmacêuticos à pessoa, família e comunidade.

Em relação à educação, a geração de efeitos benéficos à saúde da sociedade por meio dos serviços farmacêuticos é dependente do potencial dos profissionais que prestam os serviços, que por sua vez estão diretamente relacionados à formação durante a graduação, que envolve a qualidade do ensino ofertado pelos professores (STRANG; BAIA, 2016; YASUHARA, 2017).

Contudo, há grande defasagem dentro do corpo docente quanto ao ensino clínico e no contato com pacientes, o que perpetua, nos estudantes, o despreparo e o receio oriundos dos próprios professores (ASSEMI, 2016). Há a necessidade de educadores comprometidos e preparados para significar tanto na forma, quanto no conteúdo do ensino farmacêutico, por meio do diálogo e metodologias ativas que

estimulem nos estudantes o engajamento para a transformação social (MESQUITA *et al.*, 2015). A relação ensino-aprendizagem no Cuidado Farmacêutico deve ir além do conteúdo teórico e expositivo, mas avançar na prática de qualidade tanto no campo da simulação, quanto no ambiente real (FOPPA *et al.*, 2020).

Sobre a implementação, exige-se que os envolvidos com os processos estudem e apliquem metodologias validadas para a inserção de intervenções baseadas em evidências científicas, de forma que os serviços sejam ofertados com qualidade à população utilizando-se a menor quantidade possível de recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) (LIVET *et al.*, 2018). Fora dos preceitos da Ciência da Implementação (CI) os gestores e responsáveis pela implementação estão entregues à intuição, à imaginação e ao achismo que invariavelmente resulta em falha e/ou desperdício de tempo e recursos financeiros (FIXSEN *et al.*, 2009; SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2018).

Eu mesmo fui formado em um ambiente em que o ensino clínico foi deficitário ao longo da minha graduação, de 2008 à 2012. Contudo, por outro lado, a minha formação técnica relativa à produção e análise de medicamentos foi excelente ao participar por aproximadamente cinco anos, 2010 à 2015, no laboratório de controle de qualidade e envolvido com o Projeto da reestruturação da Farmacopeia. Então, esta vivência estimulou o desenvolvimento de capacidades que fazem parte da minha prática farmacêutica até hoje e me acompanharão durante a minha vida.

Porém, devo reconhecer que não me sentia um profissional da área da saúde, bem como me questionava se eu poderia fazer mais pela saúde coletiva. Essa lacuna começou a ser preenchida, após o meu retorno à minha segunda casa – Faculdade de Farmácia da UFMG, dessa vez como servidor público no cargo de farmacêutico, em 2018.

Eu tenho a honra e a satisfação de compor a Comissão de Implantação da Farmácia Universitária, juntamente, com pessoas que são referência e inspiração na área do ensino clínico: professor Adriano Max Moreira Reis, professora Clarice Chemello, professora Djenane Ramalho de Oliveira, professora Micheline Rosa Silveira e professora Yone de Almeida Nascimento.

Ao longo desse projeto de reabertura da Farmácia Universitária, eu pude aprender tanto sobre a importância desse estabelecimento para a formação farmacêutica quanto sobre a atuação clínica do profissional farmacêutico nos diferentes serviços que podemos ofertar à população, destacando a Atenção Farmacêutica, como mudança de paradigma na atuação do farmacêutico.

Paralelamente ao projeto da Farmácia Universitária, desenvolvi meu projeto de doutorado. Inicialmente, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), sob a orientação do professor Gerson Antônio Pianetti e coorientação da professora Clarice Chemello. Posteriormente, no Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica (PPGMAF), sob a orientação da professora Clarice Chemello e coorientação da professora Simone de Araújo Medina Mendonça.

Desde o meu primeiro contato com a professora Clarice, no X Encontro Nacional de Farmácias Universitárias em Petrolina – PE, em 2018, conversávamos sobre as possibilidades dessa nova parceria. Sendo que, de lá até então, muitas conquistas se realizaram, o que contribuiu grandemente para o desenvolvimento do ensino clínico em nossa instituição e cito aqui como exemplos: a abertura do Laboratório de Competências Clínicas da Faculdade de Farmácia (LABCLINFAR), a criação de disciplinas com o enfoque no desenvolvimento de competências clínicas e as orientações de graduandos em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Reforço que essas e outras realizações ganharam em qualidade, valor, carisma e equilíbrio com a chegada da professora Simone.

Todos nós que desenvolvíamos esses projetos e esboçávamos planejamentos futuros fomos surpreendidos pela pandemia global gerada pelo novo coronavírus, Sars-Cov-2 (COVID-19). Educadores e educandos tiveram que transformar o ambiente domiciliar em sala de aula e escritório de trabalho. Tivemos que dividir nossa atenção e energia entre reuniões e afazeres domésticos. Sem mencionar todos os obstáculos proporcionados pela instabilidade da conexão com a internet e as pressões psicológicas relacionadas com a troca do convívio pessoal pelo relacionamento através de telas de computadores. Nós tivemos que replanejar e readequar nossas atividades profissionais de forma a gerar o menor impacto possível nos objetivos planejados inicialmente com o doutorado.

Assim, apresenta-se a tese estruturada em formato de artigo científico, conforme regulamento do PPGMAF<sup>1</sup>, composta pela revisão da literatura, objetivos, métodos, artigos de resultados (1, 2 e 3) e considerações finais:

- Artigo de resultado 1: intitulado “*Factors influencing the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings: A systematic review applying the Consolidated Framework for Implementation Research*” (Fatores que influenciam a implementação do Cuidado Farmacêutico em ambientes ambulatoriais: uma revisão sistemática aplicando o *Consolidated Framework for Implementation Research*), publicado na revista *Research in Social and Administrative Pharmacy* (fator de impacto de 3.348). Trata-se de uma revisão sistemática da literatura científica publicada que mapeia os motivos que dificultam e facilitam a implementação do Cuidado Farmacêutico em ambiente ambulatorial.
- Artigo de resultado 2: intitulado “*Development of Clinical Competencies for Comprehensive Medication Management on a Emergency Remote Teaching*” (Desenvolvimento de Competências Clínicas para o Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em Ensino Remoto de Emergencial) a ser submetido. O objetivo foi desenvolver e avaliar competências clínicas em estudantes de graduação do curso de Farmácia por meio de uma disciplina ofertada virtualmente.
- Artigo de resultado 3: intitulado “*A Guide for Implementing Comprehensive Medication Management Services in University Pharmacies through Active Implementation Frameworks*” (Um Guia para Implementar o Serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em Farmácias Universitárias através do *Active Implementation Frameworks*) a ser submetido. O objetivo é propor um documento para orientar os responsáveis por processos de implementação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa.

Os resultados desse projeto também foram divulgados em congressos nacionais e internacionais, por meio de apresentação de pôster ou comunicação oral:

---

<sup>1</sup>[chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.farmacia.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/02/Regulamento-do-PPGMAF\\_marco-de-2020.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.farmacia.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/02/Regulamento-do-PPGMAF_marco-de-2020.pdf)

- PEREIRA, C. E. O.; MIGUEL, G. W. A. G.; MENDONÇA, S. A. M.; CHEMELLO, C. Desenvolvimento de Competências Clínicas para o Gerenciamento da Terapia Medicamentosa por meio do Ensino Remoto Emergencial. 1º Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica, 2022.
- PEREIRA, C. E. O.; BAMBIRRA, E. H. F.; CHEMELLO, C.; PIANETTI, G. A. Perfil das Farmácias Universitárias do Brasil – XII Encontro Nacional das Farmácias Universitárias, 2020.
- PEREIRA, C. E. O. Do Medicamento ao Paciente – I Escola de Primavera do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da UFMG, 2019.

Ademais, esse trabalho se desdobrou e inspirou outros estudos relacionados a TCCs e a um projeto de mestrado, cujo objetivo é identificar indicadores relacionados à implementação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa.

## **1.2 O Ensino Farmacêutico no Brasil**

No Brasil, a história da Farmácia inicia-se, sobretudo, com a existência de uma necessidade local. Originalmente vindos de Portugal já preparados, os medicamentos passaram a ser produzidos aqui devido às piratarias do século XVI e às dificuldades de navegação que geralmente impediam a vinda dos navios do “Reino” com maior frequência (VOTTA, 1965). Mesmo quando era possível a importação, os produtos muitas vezes se deterioravam rapidamente por causa das condições climáticas diferentes da Europa (CYTRYNOWICZ, 2007).

Nesse contexto, durante o período do Brasil Colônia, os medicamentos passaram a ser produzidos e adquiridos em casas comerciais denominadas boticas (VOTTA, 1965), nome que designava o lugar de depósito, dispensação e comércio de drogas (CYTRYNOWICZ, 2007). Botica era também uma caixa de madeira, facilmente transportada de um lugar para outro, contendo os medicamentos mais necessários e urgentes, que acompanhou os povoadores portugueses nos primeiros séculos de colonização e foi muito utilizada pelos cirurgiões-barbeiros e pelos

aprendizes de boticário, décadas antes da criação das primeiras faculdades de Farmácia e Medicina no país (CYTRYNOWICZ, 2007). Era com o auxílio desse tipo de botica que os curandeiros ambulantes percorriam a colônia vendendo drogas para o tratamento de humanos e animais (CFF, 2019).

Com a transferência da sede da monarquia para a colônia, em 1808, os panoramas da Medicina e da Farmácia melhoraram notavelmente (VOTTA, 1965). Nessa época, o príncipe regente D. João VI, por influência do médico pernambucano Correia Picanço, assinou, em 18 de fevereiro de 1808, o documento que criou a primeira faculdade de medicina do Brasil, a Escola de Cirurgia da Bahia (UFBA, 2018). Em 5 de novembro do mesmo ano foi criada por D. João VI e fundada por Correia Picanço, através de Carta Régia, a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, com o nome de Escola de Anatomia, Medicina e Cirurgia instalada no Hospital Militar do Morro do Castelo (UFRJ, 2018).

Em 1832, criou-se oficialmente o curso de Farmácia, com duração de 3 anos, anexo às faculdades de medicina, recebendo os diplomados o título de farmacêutico. Em 4 de abril de 1839, o Governo Provincial de Minas Gerais fundava em sua capital, Ouro Preto, a Escola de Farmácia, pioneira para o ensino exclusivo da profissão no país. Ainda no mesmo século, surgiram mais duas escolas para o ensino de Farmácia no Brasil, a escola de Porto Alegre em 1896 e a de São Paulo em 1898 (CFF, 2019; VOTTA, 1965).

A partir de 1930, procurando adequar a profissão farmacêutica ao crescimento e desenvolvimento industrial, principalmente no âmbito farmacêutico, que o país atingiu durante e após a primeira guerra mundial, o ensino de Farmácia passa por diversas mudanças curriculares (CYTRYNOWICZ, 2007). De uma maneira geral, e sem maiores preocupações com análises sociológicas, necessitava-se de uma reforma curricular. Os profissionais que preencheriam o mercado de trabalho nascente deveriam ser formados dentro de uma concepção tecnicista (SANTOS, 1999).

Essas mudanças curriculares que ocorreram a partir da década de 30, concretizadas nos anos 60, são atestados claros da mudança que se processou na sociedade e das exigências oriundas devido ao desenvolvimento industrial. Essas alterações

curriculares atenderam ao objetivo principal de adequar o ensino das práticas farmacêuticas às novas atividades industriais da produção de medicamentos e alimentos e de serviços na área de diagnósticos e exames clínicos laboratoriais (SANTOS, 1999; SATURNINO; PERINI; MODENA, 2019).

Desde então, o ensino superior farmacêutico passou a ser organizado em currículos mínimos identificados por um ciclo básico comum e pela ausência de um eixo educacional, divididos em duas etapas: a primeira para formar o farmacêutico para atuar em drogarias e farmácias e a segunda voltada para a formação especializada em indústria ou em bioquímica (EDLER, 2006), oficializando, assim, as modalidades do “farmacêutico industrial” e “farmacêutico bioquímico” (SANTOS, 1999).

Ironicamente, alguns farmacêuticos, voltados para uma atuação tecnicista, seja na produção de medicamentos, seja nas análises clínicas, despreparados clinicamente para atuarem nas Farmácias e para suprirem os anseios sociais, encaram essas atividades relacionadas ao cuidado com descaso e indiferença, o que, infelizmente, estimulou que profissionais vendem-se o uso do nome e do registro para estabelecimentos de saúde, em troca do recebimento de valores inferiores ao piso salarial (CFF, 2019; SANTOS, 1999).

A partir dos anos 80, o papel do farmacêutico na sociedade passou a ser tema de discussão na categoria, sendo acompanhado necessariamente, e conseqüentemente, da discussão sobre a educação farmacêutica no Brasil. A corrente em torno dessa mudança foi marcante em várias regiões do país, envolvendo profissionais, estudantes, entidades profissionais e representantes das universidades. Nesse período, muitos eventos regionais e nacionais foram organizados com o objetivo de dar apoio e contribuir com ideias e sugestões para a elaboração da nova proposta para educação formadora de farmacêuticos no Brasil, que futuramente resultou na publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação em Farmácia (CFF, 2019).

Em 2002, a criação das DCN do curso de graduação em Farmácia, instituídas pela Resolução CNE/CES/MEC nº 2, respondeu aos desafios identificados de uma nova realidade, a de se formar profissionais capacitados em atender às necessidades sociais da saúde com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa forma, os

cursos de Farmácia deveriam possuir conteúdos orientados para o processo de saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, e, ao mesmo tempo, estarem integrados à realidade epidemiológica e profissional (BRASIL, 2002).

Como efeito desse processo de mudança, passou-se a exigir dos novos Programas Pedagógicos Curriculares (PPC) a oferta de atividades que possibilitasse desenvolver nos graduandos em Farmácia o enfoque clínico, comunicativo, crítico e informativo capaz de multiplicar os conhecimentos clínico-humanísticos necessários à prática da atenção farmacêutica e à consolidação do farmacêutico enquanto profissional responsável pelo cuidado da saúde da população (LYRA-JÚNIOR, 2005).

A partir das DCN de 2002, o novo perfil idealizado para o egresso do curso de graduação em Farmácia passou a ser de um profissional com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e intelectual (BRASIL, 2002).

Reforça-se que a formação do farmacêutico envolve o desenvolvimento de competências complexas e em distintos campos do saber, posto que este profissional atua tanto nas atividades-meio ou nos sistemas de apoio, quanto nas atividades-fim ou de cuidado direto ao paciente, família e comunidade, promovendo o uso racional de medicamentos e de outras tecnologias em saúde (BRASIL, 2002; BRASIL, 2017).

Contudo, início dos anos 2000, o modelo de ensino superior nos cursos de Farmácia ainda continua conservador, sustentado pela transmissão de conhecimentos de modo, predominante, expositivo, associado a PPC construídos de forma fragmentada, desconexos com a realidade, contribuindo para a formação deficitária dos novos farmacêuticos. Acrescenta-se que a falta de apresentação da ligação existente entre as disciplinas e a ausência de um caminho formativo coeso e coerente com a prática farmacêutica, associados aos PPC desarticulados em si próprios, verdadeiros "*Frankenstein*", presta um desserviço à sociedade ao formar farmacêuticos despreparados e desmotivados para o cuidado à saúde (FRENK, 2010).

Ainda nesse período, início do século XXI, diante da alta taxa de morbimortalidade relacionada a medicamentos, associada ao direito que os pacientes tem de receberem os medicamentos adequados às condições clínicas na dose, no período e com os custos apropriados, cresce a carência da população por um profissional farmacêutico com capacidade de atuar clinicamente. Esse panorama ganha um caráter mais crítico com o advento de políticas sociais de ampliação do acesso ao medicamento, como o Programa Farmácia Popular do Brasil, exigindo-se farmacêuticos preparados para a prestação do cuidado à saúde (BRASIL, 2004).

Nesse sentido, diversas legislações são publicadas com o objetivo de estabelecer critérios norteadores sobre a prestação de serviços clínicos providos por farmacêuticos, as atribuições clínicas do farmacêutico, a regulamentação da prescrição farmacêutica e o reconhecimento de Farmácias e Drogarias como estabelecimentos de saúde (ANVISA, 2009; BRASIL, 2014; CFF, 2013a; CFF, 2013b; CFF, 2016). Todos os acontecimentos descritos e documentos publicados até então atestam a necessidade de mudança na formação do farmacêutico, dando-se origem às DCN de 2017.

Assim, em 19 de Outubro de 2017, foram publicadas as atuais DCN por meio da Resolução CNE/CES/MEC nº 6. Neste documento reforçou-se a necessidade de mudanças na formação dos estudantes de Farmácia com currículos que pudessem construir o perfil acadêmico e profissional por meio do ensino de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), dentro de perspectivas e abordagens contemporâneas de formação pertinentes e compatíveis com referências nacionais e internacionais (BRASIL, 2017).

Nesse contexto, destaca-se que a educação por meio do ensino de competências, conjunto de conhecimentos (saberes), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser) tem como referências básicas a epistemologia genética de Jean Piaget e a linguística de Noam Chomsky. Eles desenvolveram a noção de que a espécie humana tem a capacidade inata de construir o conhecimento na interação com o mundo; de referenciá-lo e significá-lo social e culturalmente; de mobilizar este conhecimento frente a novas situações de forma criativa, reconstruindo possibilidades dentro das potencialidades de cada um (EICHLER; FAGUNDES, 2005).

No artigo de revisão de Epstein e Hundert (2002) competência é definida como:

Uso habitual e judicioso de habilidades de comunicação, conhecimento, habilidades técnicas, raciocínio clínico, emoções, valores e reflexão sobre a prática diária para o benefício do indivíduo e da comunidade (EPSTEIN; HUNDERT, 2002, p. 226).

Nesse sentido, o PPC das Instituições de Ensino Superior (IES) deve prever a organização para o desenvolvimento e consolidação das competências, habilidades e atitudes descritas nos eixos de formação, de maneira que contribua para aprendizagens significativas dos estudantes e para aproximar a prática pedagógica da realidade profissional, buscando a integração ensino-serviço-comunidade (BRASIL, 2017).

Com essas orientações, a prática pedagógica não deve ser apenas a transmissão dos saberes, mas todo um processo de construção, apropriação e mobilização desses saberes, o que implica, portanto, numa mudança do papel da escola e, conseqüentemente, num novo ofício de professor, cujo objetivo é ensinar os estudantes a aprenderem (FREIRE, 1974; MENEZES; SANTOS, 1999).

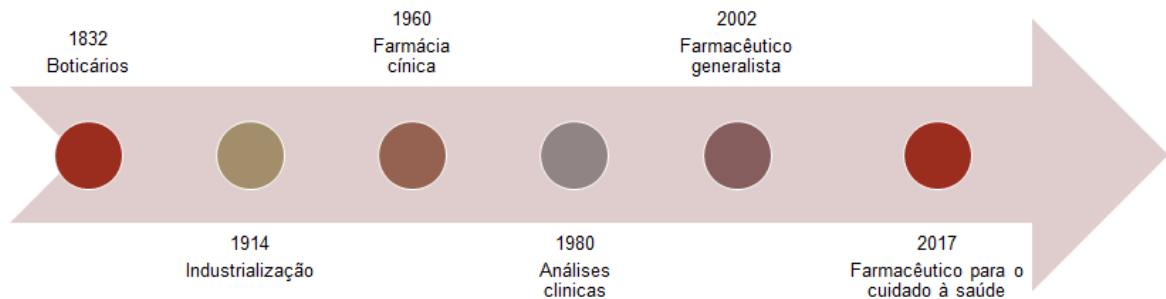
A aprendizagem efetiva na fase adulta (andragogia) e a construção de competências dependem de conhecimentos significados. Isso acontece quando o conteúdo ensinado apresenta significação para a vida do estudante e que tenha aplicabilidade na realidade profissional e/ou pessoal do indivíduo (FREIRE, 1974).

Nesse sentido de valorização do processo de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, as DCN de 2017 reforçam que o PPC das IES devem contemplar atividades teóricas, práticas, estágios curriculares obrigatórios, trabalho de conclusão de curso (TCC) e atividades complementares, articulando a formação acadêmica à atuação profissional, de forma contextualizada e problematizada (BRASIL, 2017).

Ressalta-se que uma grande evolução presente nas DCN de 2017 é a referência à Farmácia Universitária (FU) como cenário obrigatório de prática, podendo ser na IES ou em outro estabelecimento, por meio de convênio, visando à execução de atividades de estágio obrigatório, para todos os estudantes do curso (BRASIL, 2017).

A Figura 1 representa o avanço cronológico das etapas relacionadas ao ensino farmacêutico no Brasil.

**Figura 1 – progresso da profissão farmacêutica no Brasil**



Fonte: autoria própria, 2022

As atividades realizadas no estágio devem estar alinhadas com a formação, direcionadas à integração entre a teoria e a prática profissional e que é essencial contar com a presença de um responsável que supervisione o estudante. Nesse contexto, surge outro ator importante na relação ensino-aprendizagem, agora, formando-se uma tríade professor-estudante-preceptor (CFF, 2015).

A palavra preceptor identifica alguém que educa uma criança ou um jovem. Etimologicamente, do latim *praeceptor*, “instrutor, professor”, também *praecipere*, “captar adiantadamente” (PRECEPTOR, 2019). De acordo com o educador Paulo Freire, o preceptor deve desenvolver o ato da crítica amorosa e cuidadosa, sem a perspectiva de inferiorizar o estudante. A relação se horizontaliza quando o preceptor não é, e nem pretende ser a voz da verdade. Foge-se, portanto, da educação bancária, na qual o estudante é depositário do saber do educador (FREIRE, 1996).

O estudante só pode ser efetivamente avaliado quando vivencia situações de prática reais com pacientes reais com problemas reais. Dessa forma, a prática da atenção farmacêutica apresenta-se como uma oportunidade de estágio para que os graduandos coloquem em prova os conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas ao longo da vida acadêmica e da vida pessoal (BRANCH, 2014; FREIRE, 1974).

### 1.3 Atenção Farmacêutica

A profissão farmacêutica desde o seu surgimento até o início do século XX foi valorizada e respeitada, pois ocupava um importante papel social, a manufatura dos medicamentos. A partir da primeira grande guerra mundial (1914 - 1918), com o desenvolvimento industrial e a consolidação da indústria farmacêutica nacional ao longo da segunda grande guerra mundial (1939 - 1945), a produção artesanal de medicamentos foi substituída pela produção industrial em larga escala e o farmacêutico perdeu espaço para o maquinário (FIP, 2008; OMS, 2001).

Além disso, a diversificação de atuação do farmacêutico que pode trabalhar em laboratórios de análises clínicas, indústria farmacêutica de medicamentos e cosméticos, na indústria de alimentos, em hospitais e em cada um desses ambientes podendo assumir as mais variadas responsabilidades técnicas e/ou administrativas criou um abismo entre o farmacêutico e o paciente (HOLLAND; NIMMO, 1999).

Nesse cenário desolador, na década de 60, um importante educador norte-americano, Donald Brodie, opondo-se a esse sistema em que o farmacêutico se reduziu a um mero entregador de caixas, cunha a concepção da Farmácia Clínica, em que os serviços farmacêuticos devem garantir a segurança dos pacientes que usam medicamentos (BRODIE; PARISH; POSTON, 1980).

Dessa forma, essa tendência, disseminada inicialmente nos hospitais dos Estados Unidos, voltada para a clínica farmacêutica, possibilitaria com que os farmacêuticos pudessem fazer parte das equipes de saúde, contribuindo com os demais profissionais para aperfeiçoar o processo de cuidado ao paciente (HOLLAND; NIMMO, 1999; OMS, 2006).

Desde então, a participação ativa do farmacêutico dentro do ambiente hospitalar auxiliou no melhoramento de indicadores relacionados ao cuidado em saúde, como, por exemplo, redução no tempo de internação, resultante de uma melhor qualidade no atendimento profissional; melhora da adesão à farmacoterapia; redução de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM) e redução dos custos para pacientes e instituições (BISSON, 2003).

No entanto, o conceito de Farmácia Clínica criado por Brodie, ainda não tinha o enfoque centrado no paciente, mas na disponibilidade e no acesso ao medicamento. Além disso, a ideia de Farmácia Clínica, segundo Brodie e colaboradores (1980), estava relacionada ao ambiente hospitalar e não às atividades clínicas executadas por farmacêuticos que podem ser realizadas além dos limites hospitalares, devendo ocupar, também, as farmácias comunitárias (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2000; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, 2011).

Tendo-se como base os conceitos formulados até então, em 1990, Hepler e Strand apresentaram uma nova prática profissional, a Atenção Farmacêutica, como uma identificação da essência farmacêutica, definida como:

A provisão responsável da farmacoterapia com o propósito de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes, a saber: cura da doença, eliminação ou redução dos sintomas do paciente, interromper ou retardar o processo de adoecimento ou prevenir uma doença ou sintomas (HEPLER; STRAND, 1990).

A concepção desse novo modelo profissional se deu em resposta à necessidade social relacionada à alta prevalência da morbimortalidade ocasionada pelo uso de medicamentos, constituindo um grave problema de saúde coletiva, tanto no Brasil, como em vários outros países (ARRAIS, 2002; HEPLER; STRAND, 1990).

Nesse sentido, ao reconhecer que a Atenção Farmacêutica, via a prestação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM) ou em inglês *Comprehensive Medication Management* (CMM), altera o ponto central da prática farmacêutica do produto para o paciente, estabeleceu-se, a Atenção Farmacêutica como fundamental no cuidado à saúde da sociedade (HEPLER; STRAND, 1990).

Em outras partes do mundo também surgiram outros serviços relacionados ao processo do cuidado no contexto da Atenção Farmacêutica. Destaca-se a Espanha, ainda na década de 90, que apresentou o *Seguimiento Farmacoterapêutico* segundo o método Dáder, criado por um grupo de farmacêuticos da Universidade de Granada, definido como:

É a prática profissional na qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas ao uso de medicamentos. Isso é feito por meio da detecção, prevenção e resolução de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM). Este serviço implica um compromisso, devendo ser prestado de forma contínua, sistematizada e documentada, em colaboração com o próprio doente e com os restantes

profissionais do sistema de saúde, de forma a alcançar resultados concretos que melhorem a qualidade de vida do doente (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2001).

No Brasil, em 2002, após debates guiados pela OMS, Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e Ministério da Saúde, o termo Atenção Farmacêutica foi definido como:

Um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da assistência farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades biopsicossociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde. (OPAS, 2002, p. 16-17).

Em 2016, em uma tentativa de padronizar a utilização dos termos no Brasil, relativos à Atenção Farmacêutica, o CFF publicou um documento no qual utilizou a expressão Acompanhamento Farmacoterapêutico para se referir aos serviços de GTM e *Seguimento Farmacoterapêutico*, que apresenta a seguinte definição:

Serviço pelo qual o farmacêutico realiza o gerenciamento da farmacoterapia, por meio da análise das condições de saúde, dos fatores de risco e do tratamento do paciente, da implantação de um conjunto de intervenções gerenciais, educacionais e do acompanhamento do paciente, com o objetivo principal de prevenir e resolver problemas da farmacoterapia, a fim de alcançar bons resultados clínicos, reduzir os riscos, e contribuir para a melhoria da eficiência e da qualidade da atenção à saúde. Inclui, ainda, atividades de prevenção e proteção da saúde. (CFF, 2016, p. 88).

Dessa forma, diante dos termos apresentados, é fundamental definir com qual trabalhar, visto que para a adequada implementação é necessário conhecer profundamente as características filosóficas, metodológicas e gerenciais do serviço que se pretende implementar (NIRN, 2019).

#### **1.4 Ciência da Implementação**

A Ciência da Implementação (CI) corresponde a área do conhecimento que envolve o estudo científico de metodologias para promover a utilização sistemática de resultados de pesquisas e outras práticas baseadas em evidências na rotina prática, para melhorar a qualidade e a eficácia de serviços na área de cuidados à saúde (BLANCHARD *et al.*, 2017; ECCLES *et al.*, 2006).

De acordo com Livet e colaboradores (2018), a CI refere-se à facilitação e à compreensão do que é necessário para que sejam implementadas intervenções em serviços de saúde com o propósito de maximizar resultados clínicos, humanísticos e econômicos (LIVET *et al.*, 2018).

Dessa forma, com a CI tem-se o objetivo de promover a integração efetiva dos resultados de pesquisa com a aplicação na realidade (MELVIN; KATHLEEN, 2015). Entretanto, reconhece-se que esse tema é ainda relativamente novo, pouco conhecido e discutido no Brasil (BANDEIRA *et al.*, 2017).

No nosso país, a produção do conhecimento científico em saúde teve um crescimento exponencial nos últimos anos, buscando responder às variadas demandas atuais da prática profissional, porém ainda não se observa o correspondente investimento em transferir e incorporar estes conhecimentos oriundos da pesquisa ao campo de prática. Nesse sentido, com a CI, busca-se, por assim dizer, traduzir pesquisa em prática. Extrair os resultados oriundos das pesquisas e incorporá-los à realidade (ZEPEDA, 2018).

Qual a intervenção será implementada? Como será implementada? Quem são os responsáveis por implementá-la? Quando cada aspecto da intervenção deverá ser implementado? Essas são perguntas fundamentais que norteiam as metodologias da CI (NIRN, 2019).

De acordo com a CI é necessário descrever claramente o serviço que será implementado, identificar quais os cargos essenciais relacionados ao serviço bem como as respectivas atribuições e detalhar quais evidências devem ser registradas de forma que se possa verificar que a implementação ocorre de acordo com o planejado (BLANCHARD *et al.*, 2017; NIRN, 2019).

Além disso, devem-se definir quais os objetivos a serem atingidos com o novo serviço, quais os motivos e demandas que os justificam, os responsáveis por cada etapa, o local, os custos e o período de tempo para iniciar e finalizar a implementação. Outro ponto fundamental é a definição dos critérios de inclusão e exclusão que definem a população à qual o serviço se destina (PROCTOR *et al.*, 2011).

Os instrumentos para monitoramento do serviço, ou seja, para coleta de evidências a respeito da implementação também devem ser descritos. Esses servem para avaliar tanto a adequabilidade ao projeto, quanto a qualidade dos serviços implementados. Reforça-se que tão importante quanto o que coletar, é como coletar e com qual frequência deve-se coletar (FIXSEN *et al.*, 2009).

É fundamental definir quais os componentes-chave possibilitam que o processo de implementação ocorra de forma sustentável e possíveis barreiras e facilitadores que podem influenciar o processo. Nesse contexto, um fator importante é o conhecimento que os envolvidos diretos na execução do serviço devem possuir. Isso pode ser garantido por meio de treinamento contínuo e assessoramento por parte de especialistas no assunto (BAUER; KIRCHNER, 2020).

O treinamento deve incluir não apenas o fornecimento de conceitos teóricos, mas, também, o acompanhamento na realização de atividades práticas. Já o suporte dos especialistas deve estar disponível continuamente ao longo do tempo (FIXSEN *et al.*, 2009; NIRN, 2019). Isso ganha um contorno diferenciado, quando parte dos recursos humanos envolvidos com a prestação do serviço são estudantes (PEREIRA *et al.*, 2022).

Ainda sobre os recursos essenciais, os mesmos devem estar presentes para que o processo de implementação seja condizente com a proposta descrita, como infraestrutura física adequada, sistema de gestão apropriado e canal de comunicação eficiente com a alta direção (FERNANDES *et al.*, 2022; NIRN, 2019).

Nesse sentido, torna-se crítico para que a implementação seja bem-sucedida, a formação de uma equipe de implementação. Esta será responsável por identificar e garantir que possíveis barreiras sejam superadas e hipotéticos facilitadores sejam fortalecidos (BLANCHARD *et al.*, 2017; FIXSEN *et al.*, 2009).

Uma equipe de implementação deve incluir um grupo principal de três a cinco componentes de indivíduos que devem possuir conhecimento comprovado e experiência prática na área referente ao serviço e ter tempo de dedicação para orientar as atividades de implementação. Embora, outros envolvidos possam estar relacionados ao processo de forma pontual, como, a alta direção (LEWIS; SCOTT; MARRIOTT, 2018).

Nesse contexto, cabe à equipe de implementação criar regras de utilização do espaço, além de definir a autoridade e a hierarquia nas tomadas de decisões com o objetivo de evitar problemas de personalismos que podem afetar a qualidade do serviço prestado (BLANCHARD *et al.*, 2017; ONOZATO *et al.*, 2020).

Ressalta-se que essa equipe não é mero grupo consultivo para fornecer informações esporádicas, e sim, um time de especialistas envolvidos ativamente com o processo de implementação. Cabe a esses portarem-se de forma a garantir a sustentabilidade do serviço independentemente da troca de cargos eletivos de direção, ou seja, todo o trabalho de implementação deverá ser pensado de modo que a sua continuidade não fique refém de mudanças políticas. Sem esse time de especialistas, os envolvidos com o processo de implementação estão entregues à própria imaginação para descobrirem a melhor forma de implementarem o serviço (FIXSEN *et al.*, 2009; SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2018).

De acordo com Fixsen e colaboradores (2005), em levantamento realizado, apontou-se que mais de 80% dos serviços implementados com o apoio de uma equipe de especialistas cumpriram com o que foi previamente planejado. Já, sem o auxílio, apenas 30% lograram êxito. Esses dados enfatizam a importância da participação efetiva das equipes de implementação.

Colocar uma nova ideia em prática, conseqüentemente, faz-se necessário superar obstáculos naturais que surgem em oposição. Para amenizar ou solucionar os efeitos negativos dessas barreiras sobre o serviço, empregam-se métodos de gestão de processos (PEREIRA *et al.*, 2022; SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2018).

Destaca-se que nem todos os problemas levantados por essas ferramentas podem ser solucionados ou amenizados pela própria equipe envolvida no processo de implementação. Por vezes, faz-se necessário que as soluções sejam apoiadas pela alta gestão. Assim sendo, é fundamental estabelecer efetivo canal de comunicação formal e eficiente entre os decisores políticos e técnicos (BLANCHARD *et al.*, 2017; ONOZATO *et al.*, 2020).

### 1.4.1 Active Implementation Frameworks

As metodologias de pesquisa frequentemente utilizadas na CI incluem o uso de modelos conceituais e a utilização de métodos mistos em pesquisa, quantitativo e qualitativo, de forma a captar a complexidade e a heterogeneidade dos mecanismos, processos e resultados das principais mudanças realizadas, bem como, os respectivos impactos (ZEPEDA, 2018).

A utilização de metodologias, para implementar um novo serviço, organiza e direciona todo o processo de implementação, dentre as quais, a *Active Implementation Framework* (AIF), desenvolvida após a compilação de dados de estudos da área da CI obtidos por meio de uma revisão sistemática, orienta o esforço de implementação em quatro estágios: exploração, instalação, implementação inicial e implementação completa (Figura 2). Cada estágio inclui as principais atividades que precisam ser realizadas, caracterizando o AIF como um roteiro seguro e confiável na condução das etapas de implementação (LIVET *et al.*, 2018).

**Figura 2 – Estágios de implementação**



Fonte: NIRN, 2019 (traduzido)

Embora as estruturas da AIF sejam úteis para orientar a implementação efetiva de um serviço, elas podem ser contextualizadas com base na necessidade de cada realidade, ou seja, é possível aplicar uma versão mais simplificada e focalizada em situações com limitações de recursos humanos e financeiros, bem como para inovações menos complexas (BLANCHARD *et al.*, 2017; FIXSEN *et al.*, 2009).

Em razão dessas características, o AIF mostra-se útil para a implementação do GTM diante da complexidade da estruturação e da oferta deste serviço (BLANCHARD *et al.*, 2017; NIRN, 2019).

Cabe salientar que a implementação de um serviço se caracteriza como um processo, formado por etapas interrelacionadas que comumente se sobrepõem (ABNT, 2015). Segundo a AIF, o início se dá com a etapa de exploração com o objetivo de avaliar a possibilidade de a organização oferecer o novo serviço, posteriormente, passa pela preparação do ambiente para instalá-lo, em seguida, colocá-lo em funcionamento na etapa de implementação inicial e, por fim, rematá-lo na implementação completa (FIXSEN *et al.*, 2005; TURNER *et al.*, 2020).

Destaca-se que o estágio de exploração inicial deve ser valorizado pelos implementadores, cumprindo-se cada etapa do planejamento que contempla, dentre outras atividades, a definição da equipe de implementação, a pesquisa da realidade local, a elaboração e apresentação do Plano de Implementação à alta direção. A literatura científica aponta que investir tempo para aprender e programar o que será implementado é um componente crítico para o sucesso em longo prazo (NIRN, 2019; VELONIS *et al.*, 2019).

No estágio de instalação deve-se garantir que haja os recursos necessários para a correta prestação do serviço de GTM, como, por exemplo, recursos financeiros suficientes, recursos humanos capacitados, espaço físico compatível, mobiliário e equipamentos adequados e sistema de gestão que possibilite a administração das informações geradas pelo novo serviço (BLANCHARD *et al.*, 2017; NIRN, 2019).

Na etapa de implementação inicial, caracterizada pelo início do atendimento de pacientes, deve-se realizar a adequada triagem dos pacientes elegíveis (TURNER *et al.*, 2020), além, da coleta dos indicadores para o monitoramento da implementação do serviço, a que se refere à infraestrutura, ao processo e aos resultados, este último subdividido em impactos humanísticos, clínicos e econômicos (DONABEDIAN, 2005; KOZMA; REEDER; SCHULZ *et al.*, 1993).

O período de tempo entre a etapa de implementação inicial e a de implementação completa varia de acordo com a complexidade do novo serviço a ser implementado e com as condições próprias de cada instituição (LIVET *et al.*, 2018). A implementação completa não significa que não haverá mais ajustes aos processos, e sim, que esses ajustes ocorrerão em menor frequência, já que o sistema passou

por diversas adaptações durante a etapa de implementação inicial (TURNER *et al.*, 2020).

De acordo com Blanchard e colaboradores (2017), a implementação é considerada completa quando pelo menos 50% dos pacientes classificados como aptos para serem assistidos pelo serviço de GTM alcancem os resultados clínicos pretendidos e que demanda entre 2 a 4 anos para ser atingida.

Nesse contexto, embora as estruturas da AIF sejam úteis para orientar a implementação efetiva de um serviço, elas podem ser contextualizadas com base na necessidade de cada realidade, ou seja, é possível aplicar uma versão mais simplificada e focalizada em situações com limitações de recursos humanos e financeiros, bem como para inovações menos complexas (BLANCHARD *et al.*, 2017; FIXSEN *et al.*, 2009). Em razão dessas características, o AIF mostra-se interessante para a implementação do GTM diante da complexidade da estruturação e da oferta deste serviço.

A implementação de um novo serviço caracteriza-se por um processo e como tal não deve ser visto como um evento único e estático, e sim, como um conjunto de diversas etapas dinâmicas que envolvem múltiplas decisões e interdependentes entre si (ABNT, 2015). Dessa forma, para melhor compreensão da proposta com este projeto, a seguir, correlacionam-se os estágios da AIF ajustados às atividades a serem desenvolvidas nesta pesquisa:

- exploração: identificar os fatores, barreiras e facilitadores, que influenciam a implementação do Cuidado Farmacêutico no ambiente ambulatorial;
- instalação: capacitar e avaliar os estudantes de graduação do curso de Farmácia no desenvolvimento de competências clínicas necessárias para a prestação do GTM.

Todo o conhecimento produzido nesta pesquisa juntamente com a experiência vivenciada com o Projeto de Implantação da Farmácia Universitária foi compilado dando-se origem a um documento orientativo sobre o processo de implementação do serviço de GTM.

Neste projeto, não se avançou às etapas de implementação inicial e de implementação completa devido a não compatibilidade entre o tempo de duração do doutorado e o tempo dos acontecimentos na vida real. Esta encontra obstáculos extrínsecos à pesquisa, como a falta de recursos financeiros e os trâmites burocráticos relativos à administração pública, ocasionando atrasos que não podem ser controlados pelos pesquisadores. Dessa forma, o início da prestação do serviço de GTM, bem como a coleta dos indicadores, irão compor o portfólio de futuras pesquisas.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Estruturar os estágios iniciais do processo de implementação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em uma farmácia universitária ambulatorial.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- identificar os fatores, barreiras e facilitadores que influenciam a implementação do Cuidado Farmacêutico no ambiente ambulatorial;
- promover o desenvolvimento de competências clínicas relacionadas à oferta do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em estudantes de graduação do curso de Farmácia;
- elaborar um guia sobre o processo de implementação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em Farmácias Universitárias.

## 4 MÉTODOS

Neste tópico apresentarei brevemente os delineamentos e métodos das diferentes etapas deste estudo. Nos respectivos artigos de resultados cada método será descrito detalhadamente.

### 4.1 Revisão Sistemática

Para a Revisão Sistemática utilizou-se os critérios recomendados por Moher e colaboradores (2015) no documento *Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols statement* (PRISMA, 2015).

A pergunta de pesquisa foi estruturada utilizando-se a estratégia adaptada para pesquisas não clínicas, definida pelo acrônimo PICO (STERN; JORDAN; MCARTHUR, 2014).

Pergunta norteadora: quais barreiras e facilitadores influenciam a implementação do cuidado farmacêutico no ambiente ambulatorial?

- P (população): farmacêuticos que prestam o cuidado farmacêutico.
- I (intervenção): implementação do cuidado farmacêutico.
- Co (contexto): ambiente ambulatorial.

Critérios de elegibilidade: estudos qualitativos que descrevem o processo de implementação (barreiras e facilitadores) do Cuidado Farmacêutico realizado por farmacêuticos em ambiente ambulatorial em regime de não internação. Foram incluídos estudos quantitativos e estudos de métodos mistos, desde que fosse possível extrair resultados derivados de pesquisas qualitativas.

O Cuidado Farmacêutico, Atenção Farmacêutica, foi considerado como uma prática profissional destinada a detectar, prevenir e resolver problemas relacionados à farmacoterapia sistematicamente, contínua e documentada de forma a promover resultados seguros e eficientes no tratamento de saúde do paciente. O termo Cuidado Farmacêutico foi utilizado pelos autores no sentido amplo, abrangendo os serviços de *Medication Therapy Management* (MTM), *Comprehensive Medication*

*Management* (CMM) e *Pharmacotherapy Follow-up* (Método Dáder) (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2012; COMITÉ DE CONSENSO, 2007); ou seja, sem distinção de metodologia, conforme o documento “Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual” publicado pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) em 2016.

Critérios de exclusão: estudos quantitativos ou questionários que usaram apenas questões fechadas foram excluídos, assim como artigos de revisão, livros, editoriais, comentários em palestras e estudos que não explicitaram o conceito de Cuidado Farmacêutico e do serviço ofertado. Foram também desconsiderados os estudos de exploração de barreiras e facilitadores para a implementação em que o serviço fosse conduzido por telefone ou em ambiente domiciliar, hospitalar em regime de internação ou de farmácias comunitárias.

Fontes de informação: foram utilizadas para a busca principal as seguintes bases de dados: EMBASE, MEDLINE (PubMed), *The Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), *Latin American and Caribbean Health Sciences* (LILACS) e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). Como buscas adicionais, foram utilizados o Repositório da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Catálogo de Teses e Dissertações CAPES. Adicionalmente, verificaram-se as referências dos estudos incluídos, realizou-se busca manual nos periódicos *Implementation Science* e *Research in Social and Administrative Pharmacy* e em literatura cinzenta.

Estratégia de busca: consistiu na busca de descritores, entretermos e termos livres relacionados ao cuidado farmacêutico, ciência da implementação e atendimento ambulatorial (Apêndice A).

Organização dos dados: a compilação das referências obtidas nas buscas foi realizada no software gerenciador de bibliografias *EndNote*®, que possibilitou a exclusão inicial de duplicatas.

Seleção dos estudos: a triagem seguiu os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, conduzida de forma independente por quatro revisores separados em pares. A seleção foi realizada na plataforma *Rayyan*®, ferramenta gratuita do *Qatar Computing Research Institute* voltada para revisões sistemáticas.

O processo compreendeu três fases, considerando a leitura de: 1) títulos dos estudos, 2) resumos, 3) texto completo.

Extração dos dados: foram extraídos, por quatro revisores de forma independente, em duplicata, utilizando um formulário em *Excel*® previamente elaborado. Os dados extraídos incluíram: data de publicação, país, objetivo com o estudo, abordagem metodológica e método de coleta de dados. Também foram extraídos dados específicos, como número e características dos participantes, método e fase de implementação, tipo de cenário e serviço farmacêutico.

Síntese dos dados: realizou-se uma abordagem convergente integrada para sintetizar as informações extraídas. Essa abordagem convergente integrada refere-se a um processo de combinação de dados extraídos de estudos quantitativos (incluindo dados do componente quantitativo de estudos de métodos mistos) e estudos qualitativos (incluindo dados do componente qualitativo de estudos de métodos mistos) e envolve a transformação de dados. Nesse caso, os dados quantitativos foram “qualificados”, pois a codificação de dados quantitativos é menos propensa a erros do que a atribuição de valores numéricos a dados qualitativos, segundo o Manual para Revisões Sistemáticas de Métodos Mistos do Instituto Joanna Briggs.

O protocolo desta revisão sistemática foi registrado no PROSPERO (CRD42020153701).

#### **4.2 Capacitação dos estudantes para a oferta do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa**

Um estudo de métodos mistos foi realizado para avaliar a implementação de uma disciplina voltada para o desenvolvimento de competências clínicas, para estudantes de graduação do curso de farmácia, relacionadas à oferta do GTM.

A parte quantitativa foi um estudo epidemiológico experimental longitudinal do tipo quase-experimental ou antes e depois. Este método de pesquisa descreve o impacto da intervenção proposta em um único grupo amostra, antes e depois à exposição. A hipótese referente a esse delineamento é que qualquer melhora ou piora observada

após a intervenção é devida à própria intervenção (HANDLEY *et al.*, 2018; MILLER; SMITH; PUGATCH, 2020).

**Figura 3 – Etapas do estudo quase-experimental**



Fonte: autoria própria, 2022

Na parte qualitativa realizou-se um grupo focal ao término da disciplina via plataforma virtual do *Microsoft Teams*®. Nas reuniões, estavam presentes o moderador, a observadora e os participantes.

A intervenção foi a oferta de uma disciplina, no Ensino Remoto Emergencial (ERE), com um Plano de Aula (Apêndice B) orientado para desenvolvimento de competências clínicas utilizando-se metodologias ativas de ensino.

Tratou-se de uma disciplina optativa, facultando, portanto, ao estudante cursá-la ou não, conforme seu interesse e disponibilidade.

A população-alvo foi composta por estudantes do curso de graduação de farmácia de uma instituição de ensino superior, que tinham cursado e sido aprovados na disciplina de Farmacoterapia II, disciplina obrigatória ofertada no 7º período do curso diurno, de um total de 10; e no 9º período do curso noturno, de um total de 12. Os alunos foram informados sobre os objetivos do estudo e a respeito do sigilo dos dados coletados.

Os participantes forneceram consentimento para participarem deste estudo, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado pelo mesmo comitê de ética, de acordo com a legislação de ética em pesquisa envolvendo seres humanos (CNS, 2012).

### **4.3 Guia para implementação do Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em Farmácias Universitárias**

O Guia foi elaborado utilizando-se como fonte de dados: 1) uma pesquisa quantitativa realizada a respeito das características das FU no Brasil (SILVA; KNECHTEL, 2014); 2) uma Revisão Sistemática sobre as barreiras e os facilitadores para a implementação do GTM (PEREIRA, 2022) e 3) a análise documental (MOSER; KORSTJENS, 2018) de um processo de implementação do serviço de GTM conduzido, entre setembro de 2018 até o período atual, pelo pesquisador em uma FU pertencente a uma IES.

A síntese dos dados foi realizada em torno dos quatro estágios de implementação da metodologia AIF: exploração, instalação, implementação inicial e implementação completa (BLANCHARD *et al.*, 2017).

### **4.4 Aspectos éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMG (CAAE: 38357320.7.0000.5149).

## 5 ARTIGO DE RESULTADOS 1

O Artigo de Resultados 1 foi publicado na revista *Research in Social and Administrative Pharmacy*, volume 18 (edição 4), páginas 2579 – 2592), em abril de 2022 (Anexo A). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.06.011>

### Resumo Expandido

**Introdução:** o Cuidado Farmacêutico ou Atenção Farmacêutica é uma prática profissional que tem demonstrado contribuir para a diminuição das taxas de morbimortalidade relacionadas a medicamentos. A implementação dessa prática, no entanto, como todo processo de implementação promove mudanças e transformações na rotina de trabalho pré-existente, trazendo desafios para a equipe de implementação. **Objetivos:** como esta revisão sistemática tem por objetivo identificar fatores, barreiras e facilitadores, que influenciam o processo de implementação da Atenção Farmacêutica em ambiente ambulatorial aplicando-se o Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR), referencial baseado na teoria dos serviços de saúde, utilizado para analisar e sintetizar os dados de pesquisas, podendo, assim, direcionar estratégias para o adequado planejamento da implementação. **Métodos:** realizou-se uma revisão sistemática explorando as barreiras e facilitadores para a implementação da Atenção Farmacêutica em nível ambulatorial. Foram consultadas as bases de dados MEDLINE, EMBASE, CINAHL, COCHRANE e LILACS. A estratégia de busca consistiu-se na busca de descritores, entretermos e termos livres relacionados ao cuidado farmacêutico, ciência da implementação e atendimento ambulatorial. **Resultados:** Foram incluídos oito estudos: cinco qualitativos, dois mistos e um quantitativo. Os construtos CFIR mais citados foram Necessidades e Recursos do Paciente (n = 30, 10,75%), Conhecimento e Crenças sobre a Intervenção (n = 31, 11,11%), Redes e Comunicações (n = 34, 12,19%) e Recursos Disponíveis (n = 56, 20,07%). As barreiras mais citadas foram: insuficiência de recursos humanos, desconhecimento dos pacientes sobre a existência do serviço de atenção farmacêutica e resistência dos farmacêuticos às mudanças. Os facilitadores incluíram: a apresentação oportuna do serviço à equipe de saúde; o uso de dispositivos eletrônicos para orientação específica; e a avaliação da satisfação do paciente. **Conclusões:** com esta revisão sistemática foi possível detectar as principais diretrizes para melhorar o

processo de implementação, incluindo (1) definir um método de implementação e explorá-lo extensivamente durante a fase de pré-implementação, (2) garantir recursos humanos e financeiros, (3) determinar como o novo serviço irá interagir com outros serviços existentes. Mais pesquisas são necessárias para entender como esses fatores podem afetar a implementação de serviços clínicos.

## 6 ARTIGO DE RESULTADOS 2

Artigo a ser submetido à avaliação para publicação no periódico *American Journal of Pharmaceutical Education*.

### DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS CLÍNICAS PARA O GERENCIAMENTO DA TERAPIA MEDICAMENTOSA POR MEIO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Carlos E.O. Pereira<sup>a</sup>, Isabella A. Cruz<sup>a</sup>, Eduardo H.F. Bambirra<sup>a</sup>, Guilherme W.A.G. Miguel<sup>a</sup>, Maria C.V.B. Sousa<sup>a</sup>, Simone A.M. Mendonça<sup>a</sup>, Clarice Chemello<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

#### RESUMO

**Objetivo.** Avaliar o desenvolvimento de competências clínicas por estudantes de graduação do curso de farmácia por meio de uma disciplina ofertada em ensino remoto emergencial devido à epidemia Covid-19. **Métodos.** Estudo de métodos mistos, sendo que na primeira parte realizou-se um estudo quase-experimental longitudinal para avaliar os conhecimentos e desempenho dos alunos antes e depois das aulas teóricas e das simulações realísticas de atendimento por meio de *quizzes* e questionários de avaliação, respectivamente, ao longo da disciplina. Na segunda parte, realizou-se um grupo focal entre os alunos sobre as competências adquiridas e o processo de ensino aprendizagem utilizado na disciplina, em seguida, fez-se a análise de conteúdo. **Resultados.** Dezenove alunos do curso de graduação em farmácia participaram da disciplina, ao longo de dois semestres. Em relação aos *quizzes*, houve um aumento em média de 17% na taxa de acertos, com destaque para o tema busca de evidências (21%). Para os estudantes, houve progresso em relação à capacitação individual, mesmo diante dos desafios do ensino remoto emergencial. **Conclusão.** O estudo evidenciou que a disciplina em ambiente virtual, utilizando-se metodologias ativas de ensino, mostrou-se exitosa para o desenvolvimento de competências clínicas voltadas para a prestação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa.

Palavras-chave: educação em farmácia, ensino remoto emergencial, simulação de paciente, gerenciamento da terapia medicamentosa.

## **INTRODUÇÃO**

As metodologias ativas visam o desenvolvimento crítico dos estudantes, em uma concepção de ensino aprendizagem em que o educando se compromete com o próprio aprendizado [1]. Nesse modelo, o professor é um facilitador na construção do conhecimento e o estudante assume o papel de protagonista no processo de autoconscientização do lugar que ocupam no mundo em que vivem, com e para a comunidade com a qual se relacionam [2,3]. Nesse contexto, a orientação é que o discente seja estimulado a adquirir saberes teóricos na educação formal (conhecimento), aplicá-los de forma integrada na execução de tarefas e solução de problemas (habilidade), bem como vincular os atributos interpessoais ao assumir determinado comportamento (atitude) [4]. O uso de metodologias ativas de ensino estimula nos estudantes, além do raciocínio clínico, a prática psicomotora de habilidades técnicas e a reflexão sobre valores e emoções referentes aos impactos na saúde da comunidade [5]. Em 2020, diante do contexto de pandemia global gerada pelo novo coronavírus, Sars-Cov-2 (COVID-19), o ensino presencial foi substituído pelo ensino remoto emergencial. Assim, a utilização pontual de ambientes virtuais de simulação como estratégia didática foi uma alternativa de ensino para a inserção de alunos em atividades acadêmicas [6,7].

Pressupõe-se que a utilização de pacientes simulados seja uma opção interessante para o desenvolvimento de habilidades essenciais para o farmacêutico, dentre elas a capacidade de reunir informações durante a consulta com o paciente, utilizar referências apropriadas a respeito da farmacoterapia e revisar prescrições que possam ser inadequadas, a fim de obter uma nova, quando necessário. Dessa maneira, a tomada de decisões, o estabelecimento da comunicação e o profissionalismo são trabalhados durante as dinâmicas virtuais. Ademais, aos discentes é possível o desenvolvimento da autoestima profissional, assim como maior compreensão sobre os temas trabalhados e maior retenção de conhecimentos [8-10].

Nesse contexto, o objetivo com este estudo foi elaborar, descrever e avaliar os resultados de uma disciplina, ministrada via ensino remoto emergencial, para o desenvolvimento de competências clínicas direcionadas para a oferta do Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM) em um curso de graduação em Farmácia. Os objetivos específicos foram: (1) determinar quantitativamente o desempenho dos estudantes antes e após a participação na disciplina e (2) descrever qualitativamente as percepções dos estudantes sobre as competências clínicas desenvolvidas e o processo de ensino aprendizagem ao longo da disciplina.

## MÉTODOS

Um estudo de métodos mistos foi realizado para avaliar a implementação de uma disciplina voltada para o desenvolvimento de competências clínicas, em estudantes de graduação do curso de farmácia, relacionadas à oferta do GTM. De acordo com o *NIH Office of Behavioral and Social Sciences* [11], estudos de métodos mistos são empregados para investigar questões contextualizadas na vida real, aplicando técnicas específicas para a quantificação de resultados que são integradas com métodos qualitativos projetados para explorar e compreender o significado desses resultados. A fusão de dados coletados de componentes qualitativos e quantitativos foi o desenho mais adequado para este estudo, pois permite a avaliação adequada da intervenção, considerando dois aspectos interdependentes: o desempenho acadêmico dos alunos e suas percepções, crenças e experiências subjetivas. As diretrizes do *APA Style MMARS* para relatórios de pesquisa de métodos mistos foram usadas como referência para este manuscrito [12].

Para a seção quantitativa do estudo, foi aplicado um desenho longitudinal quase-experimental [13,14]. Este tipo de estudo visa mensurar os impactos da intervenção em uma amostra não randomizada de participantes analisados prospectivamente, antes e após a intervenção. A avaliação do desempenho dos participantes foi quantificada por meio de *quizzes* (questionário com perguntas fechadas de múltipla escolha, permitindo-se ao estudante selecionar apenas uma opção), avaliação das habilidades práticas durante simulações com pacientes e auto avaliação detalhada.

Na parte qualitativa realizou-se um grupo focal via plataforma virtual do *Microsoft Teams*®. Nas reuniões, estavam presentes o moderador (CP), a observadora (IC) e

os participantes. Os grupos focais são preferencialmente adotados em pesquisas exploratórias ou avaliativas como uma técnica complementar a pesquisas quantitativas [15,16]. Ambas etapas estão detalhas à continuação:

### **Ambiente educacional**

A disciplina optativa “Competências Clínicas para o Cuidado Farmacêutico I” foi criada em 2020, por três educadores do curso de Farmácia, como parte do projeto de doutorado, com o objetivo de dar continuidade à formação dos graduandos do curso de farmácia na área de serviços clínicos relacionados ao Cuidado Farmacêutico.

Os três responsáveis pela disciplina realizaram reuniões para identificar as competências clínicas [17] a serem desenvolvidas pelos estudantes, definir quais metodologias ativas de ensino seriam utilizadas e estabelecer o Plano de Aula. A disciplina foi ofertada em dois semestres, a primeira vez 2020/2 (dezembro a março de 2021) e a segunda em 2020/2 (de maio de 2021 a agosto de 2021). Os responsáveis pela disciplina continuarão ofertando-a.

A Instituição de Ensino Superior (IES), na qual a disciplina foi ministrada, possui um curso de Farmácia centenário com grande enfoque na formação tecnológica. Todavia, de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Farmácia, o curso está passando por mudanças para se adequar às necessidades sociais dos cursos da área da saúde [17].

Na atual pandemia de COVID-19, em atendimento às recomendações de distanciamento social, a disciplina foi ofertada integralmente de forma remota de acordo com as normas estabelecidas pela referida instituição de ensino [18]. Assim, a transferência das aulas presenciais para o ambiente virtual exigiu tanto dos docentes quanto dos estudantes a capacidade de operação de plataformas digitais, bem com a necessidade de se ter conexão de qualidade com a internet e equipamentos eletrônicos para acessá-la. Todas as aulas síncronas, ministradas na plataforma digital *Microsoft Teams*®, foram gravadas e disponibilizadas para que os estudantes pudessem acessá-las quando conveniente.

### Resultados esperados e objetivos de aprendizagem

Com a disciplina teve-se por objetivo desenvolver nos estudantes as competências clínicas relacionadas à busca de evidências científicas que sustentem decisões clínicas, à interpretação de parâmetros de efetividade e segurança relacionados à farmacoterapia, à condução de consultas fundamentadas pelos preceitos do GTM [19], ao registro de informações colhidas durante as consultas e à comunicação por meio de linguagem verbal e não verbal tanto com pacientes, quanto com profissionais de saúde.

### Métodos de ensino utilizados

A disciplina teve carga horária total de 45 horas, dividida em 39 horas de momentos síncronos e 6 horas de momentos assíncronos. Ao longo da disciplina os estudantes participaram das seguintes atividades: *quizzes* sobre os conteúdos lecionados, leitura prévia de textos selecionados, grupo de discussão, busca de evidências científicas em bases de dados e protocolos clínicos, realização de três consultas remotas com pacientes simulados, auto avaliação da performance em relação às três consultas, elaboração e apresentação do Plano de Cuidado (Quadro 1), conforme cronograma estabelecido no Plano de Ensino.

**Quadro 1 – Estrutura da disciplina (continua)**

Aula	Competências clínicas a serem desenvolvidas	Método de ensino	Método de avaliação	QTD de professores
1	NA*	NA	NA	1
2	habilidade em conduzir consultas, comunicação, registrar informações, buscar evidências científicas e interpretar dados relacionados à farmacoterapia	paciente simulado	formulário de avaliação	3
3	conhecimento teórico sobre o GTM	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	<i>quiz</i>	1
4	conhecimento teórico sobre busca de evidências científicas	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	<i>quiz</i>	1

\*NA: não se aplica

**Quadro 1 – Estrutura da disciplina (conclusão)**

<b>Aula</b>	<b>Competências clínicas a serem desenvolvidas</b>	<b>Método de ensino</b>	<b>Método de avaliação</b>	<b>QTD de professores</b>
5	habilidade em buscar evidências científicas e interpretar dados relacionados à farmacoterapia	atividade assíncrona	NA	NA
6	conhecimento teórico sobre comunicação	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	quiz	1
7	conhecimento teórico sobre semiologia	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	quiz	1
8	habilidade de comunicação e conhecimentos teóricos ensinados até agora	apresentação do Plano de Cuidado e grupo de discussão	avaliação do professor	1
9	habilidade em conduzir consultas, comunicação, registrar informações, buscar evidências científicas e interpretar dados relacionados à farmacoterapia	paciente simulado	formulário de avaliação	3
10	conhecimento teórico sobre farmacoterapia	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	quiz	1
11	conhecimento teórico sobre farmacoterapia	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	quiz	1
12	conhecimento teórico sobre farmacoterapia	material para leitura prévia, aula expositiva e grupo de discussão	quiz	1
13	habilidade em buscar evidências científicas e interpretar dados relacionados à farmacoterapia	atividade assíncrona	NA	NA
14	habilidade em conduzir consultas, comunicação, registrar informações, buscar evidências científicas e interpretar dados relacionados à farmacoterapia	paciente simulado	formulário de avaliação	3
15	habilidade de comunicação e conhecimentos teóricos ensinados até agora	NA	NA	1

\*NA: não se aplica

## Participantes

A população-alvo foi composta por estudantes do curso de graduação de Farmácia de uma IES, que tinham cursado e sido aprovados na disciplina de Farmacoterapia II, disciplina obrigatória ofertada no 7º período no curso diurno, de um total de 10; e no 9º período do curso noturno, de um total de 12. Os alunos foram informados sobre os objetivos do estudo e a respeito do sigilo dos dados coletados.

## Avaliação

Os estudantes foram avaliados ao longo da disciplina de modo a mensurar a progressão das competências clínicas estabelecidas no Plano de Ensino, referentes à obtenção de conhecimentos teóricos, ao aperfeiçoamento de habilidades e ao desenvolvimento de atitudes [4,5].

Na primeira aula foi aplicado um *quiz* geral (Apêndice C) com 32 perguntas com o intuito de obter o *baseline* dos conhecimentos teóricos dos estudantes. As perguntas abordaram 5 áreas temáticas: GTM, comunicação, busca de evidências clínicas, semiologia e farmacoterapia. Tratou-se de avaliação diagnóstica, que subsidiou o aprimoramento da disciplina, não se caracterizando como avaliação somativa. Ao longo da disciplina, aulas teóricas foram lecionadas sobre as 5 áreas temáticas e ao fim de cada aula um *quiz* temático respectivo ao assunto da aula foi aplicado e, posteriormente, discutido entre os estudantes e os docentes. Dessa forma, após a aplicação do último *quiz* temático, foi possível estabelecer o *endpoint* dos conhecimentos teóricos dos estudantes. Utilizaram-se as mesmas perguntas do *quiz* geral nos respectivos *quizzes* temáticos e a quantidade de acertos nestes foi computada para a formação da nota final na disciplina.

Os estudantes também foram avaliados de acordo com a performance desenvolvida durante as consultas remotas. Ao total, foram três consultas, sendo a primeira para a avaliação inicial do paciente, a segunda para sugestões de intervenções em relação à farmacoterapia e a terceira para a avaliação de resultados derivados das intervenções. Para cada uma das consultas, foi aplicado um formulário de avaliação desenvolvido pelos próprios professores (Apêndice D), baseado nos padrões de cuidado para a prática clínica do farmacêutico [20] e empregando as recomendações para *checklists* de avaliação de habilidades clínicas [21].

A primeira consulta foi realizada na segunda aula com o propósito de estabelecer o *baseline* da capacidade dos estudantes no atendimento ao paciente. Em seguida, tanto na segunda, quanto na terceira consulta, novos pontos de avaliação foram mensurados de forma a possibilitar a comparação do desempenho e, conseqüentemente, verificar o progresso dos alunos. Em todas as consultas, pelo menos um professor estava presente, contudo, sem fazer interferências, a não ser a respeito ao limite máximo de tempo pré-estabelecido para a consulta. Para a primeira consulta, definiu-se o tempo máximo de 60 minutos e para a segunda e terceira consultas, o tempo máximo de 30 minutos. Ressalta-se que a avaliação da primeira consulta não foi utilizada para compor a pontuação final na disciplina, já os pontos na segunda e na terceira consulta foram utilizados.

Os pacientes simulados foram interpretados por atrizes, alunos de graduação e pós-graduação do curso de farmácia. Estes foram treinados pela equipe de professores de forma que a atuação dos pacientes simulados fosse a mais uniforme entre si. Ao total foram quatro perfis de pacientes: o 1º com depressão leve e dispepsia em uso de omeprazol: 10 mg 1-0-0 e amitriptilina: 75 mg 0-0-1; o 2º com hipertensão arterial sistêmica e diabetes tipo II em uso de enalapril: 20 mg 1-0-0, losartana: 50 mg 1-0-0 e metformina: 850 mg 1-1-1; o 3º com asma e dislipidemia em uso de beclometasona spray: 200 mcg (um jato de manhã e um a noite); e o 4º com tuberculose e glaucoma em uso de rifampicina 150 mg/ isoniazida 75 mg/ pirazinamida 400 mg/ etambutol 275 mg 3-0-0.

Ressalta-se que foi solicitado aos estudantes que assistissem posteriormente aos vídeos das consultas e se auto avaliassem, utilizando o mesmo formulário de avaliação utilizado pelos docentes. Isso possibilitou comparar as avaliações dos professores e a autoavaliação dos estudantes em cada consulta. No formulário de avaliação, para cada item havia três possíveis classificações: (N) não realizado, (P) parcialmente realizado e (I) integralmente realizado.

Por fim, na última aula foi realizado um grupo focal com o objetivo de apreender percepções, opiniões e sentimentos dos estudantes em relação à disciplina [15,16]. Os dados qualitativos não foram utilizados para a formação da nota final.

### **Análise de dados e aspectos éticos**

Para a análise dos dados quantitativos utilizou-se o programa *Stata Statistic Software*, versão 16.0. Como as variáveis não seguem a distribuição normal, a tendência de se obter dados não-paramétricos justificou o uso do teste *Wilcoxon* para a comparação entre o desempenho dos alunos antes e depois nos questionários, e para a comparação entre o desempenho nas consultas simuladas a partir da avaliação do docente e do próprio discente [23]. O nível de significância para todas as análises estatísticas foi estabelecido em 95%, considerando estatisticamente significativas as comparações com  $p < 0,05$ .

Para a análise dos dados qualitativos, o grupo focal foi utilizado como o método de coleta de dados. O grupo focal foi conduzido por (CP) com a colaboração de (IC). Para orientar e guiar a entrevista, foi utilizado um tópico-guia (Apêndice E) que contemplou questões sobre as expectativas, vivências e aprendizados que os estudantes tiveram na disciplina. Os participantes do grupo focal puderam expor suas opiniões de maneira facultativa às questões feitas pelo moderador (CP). A atividade foi gravada e a transcrição foi realizada manualmente pela estudante (IC).

A partir do material transcrito, o pesquisador (CP) analisou o conteúdo [24] de forma aprofundada por meio do software *Atlas.ti*® [24,25]. A partir dessa análise, trechos do texto transcrito foram categorizados de acordo com os domínios e subdomínios identificados. A análise, interpretação e categorização dos dados foram conduzidas primariamente por (CP), validada em colaboração com o pesquisador (GM). Quaisquer discordâncias foram resolvidas por consenso ou discussão com um terceiro pesquisador (CC).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 38357320.7.0000.5149). Os participantes forneceram consentimento para participarem deste estudo, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice F) aprovado pelo mesmo comitê de ética, de acordo com a legislação de ética em pesquisa envolvendo seres humanos [26].

## **RESULTADOS**

### **Caracterização da amostra**

Dezenove alunos participaram da disciplina, 8 no primeiro e 11 no segundo semestres. Os dados demográficos dos participantes são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 – Informações demográficas sobre os participantes (N=19)**

Dados demográficos sobre os estudantes	n	(%)
<b>Estágio atual do curso*</b>		
51-60%	1	(5,26)
61-70%	4	(21,05)
71-80%	6	(31,58)
81-90%	2	(10,53)
91-100%	6	(31,58)
<b>Gênero</b>		
Feminino	15	(78,95)
Masculino	4	(21,05)
<b>Idade (anos)</b>		
Média	24,8	
Moda	21	
Variação	21-31	
<b>Experiência prévia*</b>		
Sim	12	(63,16)
Não	7	(36,84)

\* Carga horária total do curso de graduação concluído (%).

\*\* Atividade formal orientada por um preceptor local e desenvolvida como estágio em estabelecimento de saúde com duração mínima de três meses e carga horária total mínima de 120 horas, em que o aluno teve contato direto com os pacientes, independente do serviço farmacêutico ofertado.

Os resultados da avaliação do desempenho dos estudantes em relação aos cinco tópicos centrais, bem como as diferenças entre o desempenho dos estudantes antes e após as aulas serem ministradas, estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Percentual de acerto dos alunos nos quizzes aplicados antes e depois da experiência educacional (N=19)**

Quiz	Antes (%)	Depois (%)	Diferença	p-value*
GTM	76	84	8	0.0547
Busca de evidências	48	69	21	0.0033
Comunicação	71	90	19	0.0020
Semiologia	45	64	19	0.0103
Farmacoterapia	39	60	21	0.0017
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>0.0001</b>

\*Calculado de acordo com o teste Wilcoxon de amostras pareadas.

GTM: Gerenciamento da Terapia Medicamentosa

Na Tabela 3, encontram-se os percentuais de desempenho dos discentes quanto às consultas simuladas, avaliadas do ponto de vista do docente e do próprio aluno.

**Tabela 3 – Desempenho geral dos alunos nas Consultas Simuladas**

Consulta	Docente (%)	Discente (%)	p-value*
Avaliação Inicial	59	69	0.0027
Proposição de Intervenção	76	78	0.1152
Avaliação de Resultados	67	52	0.0199

\*Calculado de acordo com o teste *Wilcoxon* de amostras pareadas.

Considerando-se as duas turmas, o tempo médio na consulta de avaliação inicial foi de 25 minutos (intervalo de 15 - 64 minutos, DP = 11). Na consulta 2, em que se apresentou o plano de cuidado ao paciente, o tempo médio foi de 16 minutos (intervalo de 6 - 28 minutos, DP = 6), e, na consulta de avaliação de resultados, média de 9 minutos (intervalo de 4 - 26 minutos, DP = 5).

### **Resultados qualitativos**

Todos os estudantes matriculados na disciplina no primeiro (8) e segundo semestres (11) participaram dos grupos focais, cujas durações foram 84 e 54 minutos, respectivamente. Da análise dos dados, emergiram dois grandes domínios correspondentes às competências clínicas desenvolvidas pelos estudantes, com seis subdomínios, e ao processo de ensino aprendizagem empregado na disciplina, com outros cinco subdomínios. Os domínios, breves descrições dos subdomínios, exemplos e o número de menções estão apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2 – Citações dos alunos de farmácia sobre as habilidades clínicas desenvolvidas e o processo de aprendizagem utilizado na disciplina (continua)**

Domínios e Subdomínios (breve descrição)	Exemplos de citações	QTD de citações
<b>Habilidades clínicas desenvolvidas pelos alunos</b>		
<p>Habilidade em conduzir consultas: capacidade dos alunos para ofertar o serviço de GTM, expressando comprometimento e sentimento de autoconfiança em todo o processo</p>	<p>Ex.: (estudante 18) "Eu me sentir seguro para atender um paciente? Eu acho assim, 100% ninguém está. Mas, eu acho que a disciplina forneceu o mais importante, que são os meios que a gente pode buscar aprimorar. Já a insegurança, eu acredito, que ela só vai passar depois que a gente estiver na prática".</p> <p>Ex.: (estudante 6) "Eu já estou com o pezinho no estágio, então se amanhã eu tiver que fazer uma consulta, eu vou estar muito mais tranquila, muito mais confiante e muito mais comunicativa".</p> <p>Ex.: (estudante 6) "Na primeira consulta, eu estava surtando, porque tinha muito detalhe que eu tinha que ver e eu não me sentia preparada; aí na segunda já fui muito melhor e na terceira eu fui super tranquila".</p> <p>Ex.: (estudante 17) "Então, acho que essa questão de parar, de pensar, de conhecer o paciente, de estudar antes de indicar qualquer coisa, agregou bastante com a disciplina".</p>	22
<p>Habilidade de comunicação: capacidade de transmitir, receber e interpretar mensagens verbais e não verbais</p>	<p>Ex.: (estudante 13) "Outra coisa que eu aprendi, também, foi acerca de olhar mais para o paciente. É algo que eu vou levar tanto para o profissional, quanto para a parte pessoal, porque o paciente, ele vai sentir que ele está sendo ouvido, que ele não é só mais um que está passando ali pelo nosso consultório".</p> <p>Ex.: (estudante 9) "Eu me sinto, agora, muito mais tranquilo, porque já sei da importância de como se comunicar, da importância de ser o mais simples possível na linguagem, da gente não focar tanto naquelas coisas tão técnicas".</p>	6

**Quadro 2 – Citações dos alunos de farmácia sobre as habilidades clínicas desenvolvidas e o processo de aprendizagem utilizado na disciplina (continuação)**

Domínios e Subdomínios (breve descrição)	Exemplos de citações	QTD de citações
<p>Habilidade em buscar evidências científicas: capacidade de identificar fontes de informação com forte base científica e aplicá-las adequadamente.</p>	<p>Ex.: (estudante 13) "Acerca dos protocolos e de procurar nas diretrizes, realmente, foi aqui [disciplina] que eu aprendi".</p>	3
<p>Habilidade em registrar informações: capacidade de receber e organizar informações, sem distorcer o real significado e sem prejudicar a comunicação com o paciente durante as consultas.</p>	<p>Ex.: (estudante 18) "Na hora de perguntar, [...] se você ficar muito preso nesse formulário, a consulta não é proveitosa, você acaba interrompendo o paciente enquanto ele poderia te trazer informações muito valiosas. Então, ter esse pensamento estruturado do que eu tenho que tirar aqui dessa consulta [...] e ter um papel ali do lado, uma outra forma de anotação para depois colocar no formulário, foi [...] uma chave, porque eu acho que não foi só eu, outros colegas também tiveram essa preocupação de: "Nossa vou deixar escapar uma informação, preciso preencher esse formulário". Então, é uma coisa que eu vou aplicar quando eu estiver na prática".</p>	3
<p>Habilidade em interpretar dados relacionados à farmacoterapia: capacidade de analisar e tomar decisões em relação aos parâmetros de eficácia e segurança relacionados à condição de saúde e aos medicamentos utilizados pelos pacientes.</p>	<p>Ex.: (estudante 5) "Eu estava conferindo a admissão de um paciente e na hora que eu vi a prescrição dele, eu vi que a equipe de enfermagem tinha administrado no mesmo horário a levotiroxina e o omeprazol. Na hora eu identifiquei esse PRM e busquei na literatura para confirmar que quando você administra inibidor da bomba de prótons junto com a levotiroxina, há uma redução da absorção da levotiroxina. Então a primeira coisa que eu fiz foi ir no prescritor e avisar que isso tinha acontecido – e a gente até conseguiu colocar observações para que tivesse um tempo entre os dois".</p>	1

**Quadro 2 – Citações dos alunos de farmácia sobre as habilidades clínicas desenvolvidas e o processo de aprendizagem utilizado na disciplina (continuação)**

Domínios e Subdomínios (breve descrição)	Exemplos de citações	QTD de citações
<b>Processo de ensino aprendizagem utilizado na disciplina</b>		
<p>Metodologias ativas de ensino: a percepção dos alunos sobre os conteúdos teóricos e a utilização de metodologias ativas que estimulem, além do raciocínio clínico, a prática psicomotora das habilidades e a reflexão sobre valores e emoções relacionados à prestação do GTM. Exemplos de metodologias ativas utilizadas neste curso são: questionários, grupos de discussão, autoavaliação e pacientes simulados.</p>	<p>Ex.: (estudante 8) "Na verdade, só temos esse contato [disciplinas sobre Cuidado Farmacêutico] na faculdade quando a gente escolhe fazer as optativas, porque as matérias obrigatórias não têm esse vínculo. Foi um escopo de matéria totalmente diferente de qualquer matéria que eu já fiz na faculdade".</p> <p>Ex.: (estudante 13) "No início eu assustei um pouquinho com o tamanho do <i>quiz</i> que a gente teve que responder, foram muitas perguntas. E aí eu tive uma surpresa boa de que... na verdade a gente iria refazer essas perguntas e reavaliando o nosso conhecimento".</p> <p>Ex.: (estudante 9) "Eu senti que esse trabalho em grupo [refere-se à montagem do Plano de Cuidado] foi bem diferente, porque não era só uma apresentação, tinha uma discussão ao longo de várias semanas".</p> <p>Ex.: (estudante 5) "Quando a gente fez a nossa avaliação nas consultas a gente viu depois: "nossa eu poderia ter feito isso" ou "eu esqueci de fazer aquilo" e eu tentei ir aprimorando isso para as próximas [consultas], o que foi muito importante para o meu desenvolvimento".</p> <p>Ex.: (estudante 16) "De uma maneira geral a disciplina foi muito boa porque a gente teve a oportunidade de ter o contato com esses atores, que fizeram o papel do paciente, então eu acho que isso foi muito rico para o nosso processo de aprendizado".</p>	34

**Quadro 2 – Citações dos alunos de farmácia sobre as habilidades clínicas desenvolvidas e o processo de aprendizagem utilizado na disciplina (continuação)**

Domínios e Subdomínios (breve descrição)	Exemplos de citações	QTD de citações
<p>Sugestões dos alunos: recomendações dos alunos para o aprimoramento da disciplina.</p>	<p>Ex.: (estudante 13) "O que eu acho que pode ser melhorado, seria um <i>feedback</i> individual. [...] eu senti um pouco de falta de saber "ah estudante 13, você poderia melhorar nesse aspecto"".</p> <p>Ex.: (estudante 3) "[...] se fosse possível ter mais consultas, talvez a paciente apresentar mais problemas, outras vertentes para gente analisar, eu acho que seria ainda mais enriquecedor para gente".</p> <p>Ex.: (estudante 5) "A respeito da simulação - como a maioria de nós acabou tendo que preencher uma carta para o prescritor - se pudesse ter uma simulação contatando o prescritor, para conversar sobre a intervenção, também seria bem benéfico".</p>	16
<p>Desafios do aprendizado remoto: dificuldades relatadas pelos alunos relacionadas à indisponibilidade e instabilidade de conexão com a internet; a falta de capacitação de professores e alunos para utilização do software de videoconferência; à barreira no estabelecimento de relacionamentos interpessoais.</p>	<p>Ex.: (estudante 6) "Eu acabei desaprendendo a falar com as pessoas de tanto tempo que eu fiquei trancada em casa [refere-se à pandemia]".</p> <p>Ex.: (estudante 5) "Isso [sobre o ensino remoto] foi algo que no começo - na primeira consulta – me travou um pouco, porque é difícil ver a postura corporal da pessoa, o que ela tá dizendo".</p>	10

**Quadro 2 – Citações dos alunos de farmácia sobre as habilidades clínicas desenvolvidas e o processo de aprendizagem utilizado na disciplina (conclusão)**

Domínios e Subdomínios (breve descrição)	Exemplos de citações	QTD de citações
<p>Grupo nas redes sociais: Percepção dos alunos sobre o uso de um grupo de rede social para comunicação entre professores e alunos.</p>	<p>Ex.: (estudante 16) "Eu acho que foi muito positiva esta questão de terem criado um grupo no <i>whatsapp</i>®, porque deixou o contato mais próximo, a gente teve a oportunidade de se sentir mais próximos, de tirar as dúvidas. O que foi muito bom para os atendimentos, porque às vezes a gente estava resolvendo, criando um Plano de Cuidado e a gente tinha acesso imediato a vocês, diferente do que seria por um <i>e-mail</i>, que a gente fica esperando respostas, às vezes por dias, e a gente não sabe se a pessoa visualizou ou não".</p>	5

## DISCUSSÃO

A disciplina “Competências Clínicas para o Cuidado Farmacêutico I” foi muito bem recebida e reconhecida por parte do corpo discente, sendo o subdomínio “metodologias ativas de ensino” o mais citado, Quadro 4. Isso reflete os impactos positivos de se utilizar os recursos didáticos de forma apropriada [1]. Obviamente, isso não significa que a disciplina recém-criada não necessita de aprimoramentos apontados pelos próprios estudantes, conforme descritos no subdomínio “sugestões dos discentes”, Quadro 4.

Ressalta-se que por se tratar de uma disciplina integralmente ofertada no modelo virtual, houve dificuldades relatadas no subdomínio “desafios do ensino remoto”, Quadro 4, para conceber a relação docente-discente, discente-discente e discente-paciente simulado, o que interferiu negativamente na qualidade do aprendizado [27-29]. A alternativa proposta para atenuar esses obstáculos, ao menos nas relações docente-discente e discente-discente, foi a utilização de uma rede social, o que se mostrou bem-sucedido de acordo com o relato no subdomínio “grupo em rede social”, Quadro 4.

Destaca-se a importância do ensino remoto emergencial, onde os materiais de estudo são disponibilizados, grupos de discussão são criados, tarefas são disponibilizadas pelos docentes e realizadas pelos discentes. Porém, atividades didáticas para o desenvolvimento de determinadas habilidades clínicas, como, por exemplo, aquelas que exigem o manuseio de equipamentos/instrumentos, a realização de exames físicos e a prática de comunicação não puderam ser realizadas de forma apropriada e eficaz. Dessa forma, o ensino remoto emergencial funcionou como uma ferramenta complementar de ensino, contudo não pode substituir o contato presencial entre o educador e o estudante, ainda mais quando se trata de cursos na área da saúde [30,31].

Diante disso, com a aplicação dos *quizzes* ao longo da disciplina, foi possível verificar o aumento na taxa de acertos em todos os temas, chamando-se a atenção para o tema busca de evidências, com o maior aumento, de 21%. O que pode ser confirmado com a opinião relatada no subdomínio “habilidade em buscar evidências científicas”, Quadro 4. Essa habilidade é fundamental para guiar as tomadas de decisões, visto os vários problemas relacionados ao uso de medicamentos existentes na população [32,33].

Encontrou-se diferença estatisticamente significativa em todos os temas, por meio do teste de *Wilcoxon*, menos para o GTM. Isto pode ser explicado pelo fato de alguns estudantes terem cursado uma disciplina que trata especificamente sobre este tema no semestre anterior, resultando na taxa de acertos *baseline* (76%) no GTM, a maior dentre todos os temas. Assim, a distância entre o *baseline* e o *endpoint* (8%) apresentou-se baixa e, conseqüentemente, não se observou diferença estatisticamente significativa.

Ainda a respeito, muitas citações favoráveis foram relacionadas ao desenvolvimento de competências clínicas referidas no subdomínio “habilidade em conduzir consultas”, Quadro 4. Essa habilidade está intimamente relacionada ao tema do *quiz* semiologia, o qual apresentou aumento na taxa de acertos (19%), o que demonstra que os estudantes evoluíram tanto em teoria, quanto em prática. Ainda assim, ressalta-se que os estudantes relataram não se sentirem completamente preparados para atender pacientes reais sem a assistência dos docentes. Contudo, os estudantes acreditam que a disciplina proporcionou meios para que eles se sintam mais seguros do que antes dela [27-29].

Sobre o tema farmacoterapia foram apresentadas as menores taxas de acerto tanto no *baseline* (39%), quanto *endpoint* (60%). As lacunas do conhecimento dos estudantes da área de saúde relacionada à farmacoterapia está ligada à falta de métodos de ensino eficazes que relacionem o conteúdo teórico à aplicação na prática [34-36]. Estudos apontam que os estudantes referem-se a um aprendizado mais significativo em farmacoterapia a partir da realidade, onde há a necessidade em se buscar o conhecimento para aplicar no cuidado a um paciente [2,37].

Aliado a isso, a farmacoterapia possui um extenso volume de conteúdo, que muitas vezes é ministrado de forma conteudista e focado em mecanismos de ação. Defende-se, que a farmacoterapia deve ser ensinada com o auxílio de casos clínicos, contextualizados à aplicabilidade e significação do conteúdo. De forma complementar, os estudantes devem ser ensinados a aprender, ou seja, como buscar fontes confiáveis, interpretar e utilizar as informações adequadamente. Isso nos indica que o conhecimento em farmacoterapia, bem como a respectiva aplicação é uma competência que exige novas experiências educacionais para o pertinente desenvolvimento [34-37].

Nesse contexto, não por acaso, o subdomínio “habilidade em interpretar dados relacionados à farmacoterapia” obteve apenas uma citação, Quadro 4. Isso sustenta a dificuldade dos estudantes em perceberem a aplicabilidade dos conhecimentos de farmacoterapia em atividades práticas [2]. Infelizmente, esse déficit se perpetua nos profissionais formados, inviabilizando ou adiando que esses sejam participantes dentro das equipes multiprofissionais no cuidado à saúde da população [38].

Ao que se refere à comunicação, habilidade essencial para a realização do GTM, estudos apontam sobre a importância de se estabelecer um diálogo adequado entre o farmacêutico e o paciente, transferindo-se a perspectiva de uma prática profissional centrada no medicamento, para uma prática profissional centrada no paciente [39-41]. Nesse sentido, foi perceptível, a evolução dos estudantes, por meio do *quiz*, com a maior taxa de acertos no *endpoint* (90%), bem como nas menções do subdomínio “habilidade de comunicação”, Quadro 4. Nesse contexto, ressalta-se, que a consulta é uma relação dialógica, em que ambos os transmissores de informações são sujeitos ativos, assim, exigindo-se dos estudantes as capacidades de saber falar, ouvir, ver e portar-se [3,42,43].

Intimamente relacionado à habilidade de comunicação, os docentes perceberam a dificuldade dos estudantes em interagir com os pacientes simulados e ao mesmo tempo registrar as informações. Dessa forma, uma aula extra foi ministrada sobre o método de registro SOAP que proporcionou aos estudantes melhor capacidade para anotarem o que era dito pelos pacientes, conforme relatos do subdomínio “habilidade em registrar informações”, Quadro 4. Com maior atenção na interface de interlocução com o paciente, os estudantes aperfeiçoaram a capacidade de captar e interpretar as informações recebidas, por meio de falas e entonação de voz, olhares e gestos [44-46].

Nesse contexto, sobre as consultas simuladas, percebeu-se um aumento na taxa de acertos da primeira para a segunda consulta, tanto na avaliação docente quanto na avaliação discente, de modo a não se observar diferença estatisticamente significativa, entre os grupos (Tabela 3). Isso indica o amadurecimento da concepção dos estudantes em relação à oferta do serviço, visto a proximidade entre as taxas de acertos da auto avaliação e da avaliação docente. Como em outros estudos, acredita-se que ao fim da disciplina virtual, os estudantes melhoraram a compreensão de como deve ser realizada a consulta com o paciente [47-49].

Entretanto, da segunda para a terceira consulta, em ambas as avaliações, docente e discente, houve diminuição na taxa de acertos (Tabela 3). A terceira e última consulta, avaliação de resultados, tem-se por objetivo avaliar os impactos clínicos, bem como ter o retorno de outros profissionais de saúde em relação às intervenções realizadas na consulta anterior. Infelizmente, percebeu-se que os pacientes simulados não foram preparados de forma adequada para levarem essas informações, uma vez que o roteiro para essa terceira consulta não continha os desfechos relacionados à consulta anterior, como, dados de exames clínicos. Assim, demonstrando-se um ponto de melhoria na construção dos casos clínicos utilizados na disciplina. Percebeu-se que esse fato interferiu negativamente na performance dos estudantes, já que não tiveram o retorno aguardado por parte dos pacientes e não puderam avaliar as proposições da consulta anterior. Assim, muitos encerraram precocemente a consulta, não desenvolvendo um diálogo adequado, o que resultou em taxas de acertos menores.

Apesar desse ponto de melhoria relacionado à terceira consulta, os métodos de avaliação, utilizados para mensurar o desempenho dos estudantes ao longo da disciplina, foram adequados ao propósito. Os *quizzes* com perguntas fechadas foram úteis no sentido de facilitar a aplicação de perguntas padronizadas a todos os estudantes em um mesmo período de tempo [50]. Além disso, em seguida, a resolução dos *quizzes* em grupos de discussão fomentou e estimulou o debate e o aprofundamento não apenas no tema original, como também em temas relacionados. Dessa forma, os estudantes tinham mais do que uma simples pontuação em relação ao *quiz*, e sim a oportunidade de compartilhar e construir o próprio entendimento [51].

Complementarmente, utilizou-se o formulário desenvolvido pelos docentes para avaliar além dos conhecimentos teóricos, as habilidades e as atitudes dos estudantes durante as consultas. Para cada estudante, dois professores realizaram a avaliação de forma a minimizar possíveis vieses de julgamento e, paralelamente, os próprios estudantes se auto avaliaram. Em seguida, na aula após a consulta, tanto os docentes quanto os discentes apresentaram e discutiram sobre os pontos de melhoria em relação ao desempenho durante a consulta. Assim, coletivamente, os estudantes receberam o retorno de observações colhidas da própria consulta e das consultas dos demais estudantes, de forma a otimizar o ensino, visto que todos poderiam aprender com a experiência de todos [52].

Ressalta-se que, enquanto os *quizzes* demandaram a participação de um docente, as consultas simuladas demandaram a presença de três docentes, além dos três pacientes simulados. Contudo, utilizando-se meios de gravação de áudio e vídeo, é possível que um docente consiga administrar essa atividade, tanto virtualmente quanto presencialmente [53].

Os professores continuarão a ofertar a disciplina que será incorporada à nova versão do currículo.

### **Limitações**

Por se tratar de um estudo do tipo quase-experimental, compreende-se como fator limitante a falta de um grupo controle para comparação com a amostra submetida à intervenção. Além disso, os estudantes estavam expostos a diferentes fontes de conhecimentos, e tinham trajetórias acadêmicas diversas, tendo experienciado diferentes atividades educacionais na área de cuidado ao paciente, como disciplinas e estágios optativos, dada a política de flexibilização curricular preconizada pela instituição sede do estudo. Dessa forma, ressalta-se que um viés deste estudo é não ser possível garantir que o desenvolvimento das competências clínicas dos estudantes adveio unicamente da disciplina ofertada neste trabalho. Também é importante ressaltar que o estudo se baseou em duas amostras de uma única instituição de ensino e, em vista disso, não pode ter suas conclusões generalizadas. Outra limitação refere-se aos grupos focais apresentarem a limitação de inviabilidade e/ou dificuldade dos observadores externos em captar reações e expressões não-verbais dos participantes em ambiente virtual, bem como a condição de que o professor da disciplina assumiu o papel de moderador (CP) da discussão, que pode acarretar hesitação dos alunos perante as questões [13,14].

### **CONCLUSÃO**

Na disciplina houve a integração satisfatória de diferentes ferramentas pedagógicas de ensino, como, os *quizzes*, os grupos de discussão, os pacientes simulados e a auto avaliação como meio adicional na formação dos profissionais farmacêuticos que atuarão na prestação de serviços clínicos, com foco no GTM. Demonstrou-se que, mesmo com as limitações do ensino remoto emergencial, o ambiente virtual pode ser utilizado de forma complementar ao ensino presencial, se os recursos educacionais e didáticos forem

planejados e aplicados apropriadamente. Dessa forma, com o estudo evidenciou-se que a utilização de metodologias ativas de ensino, mostrou-se exitosa para o desenvolvimento teórico, prático e atitudinal dos estudantes em todas as áreas pesquisadas. Além disso, o Plano de Ensino incluindo os métodos de ensino-aprendizagem e avaliação utilizados na disciplina podem servir de modelo para que docentes possam organizar disciplinas e/ou atividades pontuais no formato presencial, remoto emergencial ou híbrido, com o objetivo de estimular o desenvolvimento de competências clínicas, mantendo-se a qualidade no ensino.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às farmacêuticas Kirla Barbosa Detoni e Maria Luíza Ferreira Evangelista por lecionarem brilhantemente algumas aulas, por compartilharem experiências clínicas e por inspirarem os estudantes, ao longo desses dois semestres.

## REFERÊNCIAS

1. Mesquita RA, Souza WM, Boaventura TC, et al. The Effect of Active Learning Methodologies on the Teaching of Pharmaceutical Care in a Brazilian Pharmacy Faculty. *PLoS One*. 2015 May 13;10(5):e0123141. doi: 10.1371/journal.pone.0123141
2. Mendonça SA, Freitas EL, Oliveira DR. Competencies for the provision of comprehensive medication management services in an experiential learning project. *PLoS One*. 2017 Sep 26;12(9):e0185415. doi: 10.1371/journal.pone.0185415
3. Freire P. *Pedagogia do oprimido*. 80a edição. Paz&Terra. 1996.
4. Eichler ML, Fagundes L. Atualizando o Debate entre Piaget e Chomsky em uma Perspectiva Neurobiológica. *Crit Reflexo Psicol*. 2005;18(2), pp.255-266. <https://www.scielo.br/j/prc/a/QJPMhz6KYjJ9dMT4Cr7qYHR/?format=pdf&lang=pt>. Accessed December 2, 2021.
5. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-235. doi:10.1001/jama.287.2.226
6. Stoller K. A Perspective on the Educational "SWOT" of the Coronavirus Pandemic. *Chest*. 2021 Feb;159(2):743-748. doi: 10.1016/j.chest.2020.09.087
7. Dost S, Hossain A, Shehab M, Abdelwahed A, Al-Nusair L. Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open*. 2020 Nov 5;10(11):e042378. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042378
8. Ambroziak K, Ibrahim N, Marshall VD, Kelling SE. Virtual simulation to personalize student learning in a required pharmacy course. *Curr Pharm Teach Learn*. 2018 Jun;10(6):750-756. doi: 10.1016/j.cptl.2018.03.017
9. Clauser J, Richardson BB, Odom-Maryon T, et al. Standardized Patient Simulation Using SBIRT (Screening, Brief Intervention, and Referral for Treatment) as a Tool for Interprofessional Learning. *MedEdPORTAL*. 2020 Sep 11;16:10955. doi: 10.15766/mep\_2374-8265.10955
10. Draime JA, Staudt AM, Deitschmann N, Jenkins Z. Assessing the Effects of a Paired TBL Session and Patient Simulation on Pharmacy Student HIV Treatment Knowledge. *Innov Pharm*. 2020 Jan 31;11(1):10.24926/iip.v11i1.2031. doi: 10.24926/iip.v11i1.2031
11. Creswell JW, Klassen AC, Plano Clark VL, Smith KC for the Office of Behavioral and Social Sciences Research. Best practices for mixed methods research in the health sciences. August 2011. National Institutes of Health.
12. Levitt HM, Bambger M, Creswell JW, Frost DM, Josselson R, Suárez-Orozco C. Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology: The

- APA Publications and Communications Board task force report. *American Psychologist*. 2018;73(1), 26-46. doi:10.1037/amp0000151
13. Miller CJ, Smith SN, Pugatch M. Experimental and quasi-experimental designs in implementation research. *Psychiatry Res*. 2020 Jan; 283:112452. doi: 10.1016/j.psychres.2019.06.027
  14. Handley MA, Lyles CR, McChulloch C, Cattamanchi A. Selecting and Improving Quasi-Experimental Designs in Effectiveness and Implementation Research. *Annu Rev Public Health*. 2018 Apr 1;39:5-25. doi: 10.1146/annurev-publhealth-040617-014128
  15. Wong LP. Focus group discussion: a tool for health and medical research. *Singapore Med J*. 2008 Mar;49(3):256-60; quiz 261. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18363011/>. Accessed February 1, 2022.
  16. Kinalski DD, Paula CC, Padoin SM, Neves ET, Kleinubing RE, Cortes LF. Focus group on qualitative research: experience report. *Rev Bras Enferm*. 2017 Apr;70(2):424-429. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0091
  17. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Accessed December 3, 2021. <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74371-rces006-17-pdf/file>
  18. Universidade Federal de Minas Gerais. Ensino Remoto Emergencial para os cursos de graduação da UFMG durante período de pandemia da doença COVID-19. Accessed December 3, 2021. [https://ufmg.br/storage/7/2/7/c/727cdac040b9f81d6c3a531b0e3cafe7\\_15944093123508\\_526377393.pdf](https://ufmg.br/storage/7/2/7/c/727cdac040b9f81d6c3a531b0e3cafe7_15944093123508_526377393.pdf)
  19. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm*. 1990 Mar;47(3):533-43. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2316538/>. Accessed September 16, 2021.
  20. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. 3a edição. McGraw-Hill Education, LLC. 2012.
  21. Tibério IF, Daud-Gallotti RM, Troncon LE, Martins MA. *Avaliação Prática de Habilidades Clínicas em Medicina*. Atheneu. 2012.
  22. StataCorp. 2019. *Stata Statistical Software: Release 16*. College Station, TX: StataCorp LLC.
  23. Rosner B, Glynn RJ, Lee MT. The Wilcoxon Signed Rank Test for Paired Comparisons of Clustered Data. *Biometrics*. 2006 Mar;62(1):185-92. doi: 10.1111/j.1541-0420.2005.00389.x
  24. Bardini L. *Análise de Conteúdo*. 1a edição. Edições. 2015.
  25. Minayo MC. *Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade*. Ciênc. saúde coletiva. 2012. doi:10.1590/S1413-81232012000300007
  26. Conselho Nacional de Saúde. RESOLUÇÃO Nº 466. December 2012. Accessed February 1, 2020. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
  27. Lucas C, Williams K, Bajorek B. Virtual Pharmacy Programs to Prepare Pharmacy Students for Community and Hospital Placements. *Am J Pharm Educ*. 2019 Dec;83(10):7011. doi: 10.5688/ajpe7011
  28. Curley LE, McDonald M, Aspden T. Use of a fictitious community-based virtual teaching platform to aid in the teaching of pharmacy practice skills: Student perspectives after initial implementation. *J Pharm Policy Pract*. 2016 Sep 22;9:24. doi: 10.1186/s40545-016-0077-3
  29. Jabbur-Lopes MO, Mesquita AR, Silva LM, Neto AA, Lyra Jr. DP. Virtual Patients in Pharmacy Education. *Am J Pharm Educ*. 2012 Jun 18; 76(5): 92. doi: 10.5688/ajpe76592
  30. Yemm KE, Arnall JR, Cowgill NA. Necessity of pharmacist-driven nonprescription telehealth consult services in the era of COVID-19. *Am J Heal Pharm* 2020;77:1188. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxaa162>.
  31. Dost S, Hossain A, Shehab M, Abdelwahed A, Al-Nusair L. Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open* 2020;10:e042378. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042378>.
  32. Abubakar AR, Sani IH, Godman B, Kumar S, Islam S, Jahan I, et al. Systematic Review on the Therapeutic Options for COVID-19: Clinical Evidence of Drug Efficacy and Implications. *Infect Drug Resist* 2020;Volume 13:4673–95. <https://doi.org/10.2147/IDR.S289037>.
  33. Kaneko S, Nagashima T. Drug Repositioning and Target Finding Based on Clinical Evidence. *Biol Pharm Bull* 2020;43:362–5. <https://doi.org/10.1248/bpb.b19-00929>.
  34. Sulosaari V, Huupponen R, Hupli M, Puukka P, Tornainen K, Leino-Kilpi H. Factors associated with nursing students' medication competence at the beginning and end of their education. *BMC Med Educ*. 2015 Dec 18;15:223. doi: 10.1186/s12909-015-0513-0
  35. Keijsers CJ, Brouwers JR, Wildt D, et al. A comparison of medical and pharmacy students' knowledge and skills of pharmacology and pharmacotherapy. *Br J Clin Pharmacol*. 2014 Oct;78(4):781-8. doi: 10.1111/bcp.12396
  36. Brinkman DJ, Monteiro T, Monteiro EC, Richir MC, Agtmael MA, Tichelaar J. Switching from a traditional undergraduate programme in (clinical) pharmacology and therapeutics to a problem-based learning programme. *Eur J Clin Pharmacol*. 2021 Mar;77(3):421-429. doi: 10.1007/s00228-020-03027-3
  37. Freitas EL, Oliveira DR. Critical thinking in the context of clinical practice: The need to reinvent pharmacy education. *Revista Portuguesa De Educação*. 2015;28(2), 231–250. doi:10.21814/rpe.7753
  38. Pereira CE, Bambirra EH, Fernandes BD, Sousa MC, Mendonça SA, Chemello C. Factors influencing the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings: A systematic review applying the Consolidated

- Framework for Implementation Research. *Res Social Adm Pharm.* 2022 Apr;18(4):2579-2592. doi: 10.1016/j.sapharm.2021.06.011
39. Araujo DC, Pereira SN, Santos WM, et al. Brazilian version of the Personal Report of Communication Apprehension: Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation among healthcare students. *PLoS One.* 2021; 16(2): e0246075. doi: 10.1371/journal.pone.0246075
40. Rocha CE, Bispo ML, Santos AC, Mesquita AR, Brito GC, Lyra Jr. DP. Assessment of Community Pharmacists' Counseling Practices With Simulated Patients Who Have Minor Illness: A Pilot Study. *Simul Healthc.* 2015 Aug;10(4):227-38. doi: 10.1097/SIH.0000000000000100
41. Mesquita AR, Sá DA, Santos AP, Neto AA, Lyra Jr. DP. Assessment of pharmacist's recommendation of non-prescription medicines in Brazil: a simulated patient study. *Int J Clin Pharm.* 2013;35, 647–655. doi:10.1007/s11096-013-9787-7
42. Berger BA. Habilidades de comunicação para farmacêuticos; construindo relacionamentos, otimizando o cuidado aos pacientes.(tradução). Pharmabooks. 2011.
43. Miranda CF. Atendendo o Paciente. Perguntas e Respostas Para Profissionais de Saúde. *Crescer.* 1996.
44. Rivkin A. Thinking Clinically from the Beginning: Early Introduction of the Pharmacists' Patient Care Process. *Am J Pharm Educ.* 2016 Dec 25; 80(10): 164.doi: 10.5688/ajpe8010164
45. Sando KR, Skoy E, Bradley C, Frenzel J, Kirwin J, Urteaga E. Assessment of SOAP note evaluation tools in colleges and schools of pharmacy. *Curr Pharm Teach Learn.* 2017 Jul;9(4):576-584. doi: 10.1016/j.cptl.2017.03.010
46. Lisenby KM, Andrus MR, Jackson CW, et al. Ambulatory care preceptors' perceptions on SOAP note writing in advanced pharmacy practice experiences (APPEs). *Curr Pharm Teach Learn.* 2018 Dec;10(12):1574-1578. doi: 10.1016/j.cptl.2018.09.002
47. Battaglia JN, Bruskiwitz RH, Pitterle ME, Thorpe JM. An online virtual-patient program to teach pharmacists and pharmacy students how to provide diabetes-specific medication therapy management. *Am J Pharm Educ.* 2012 Sep 10;76(7):131. doi: 10.5688/ajpe767131
48. Begley KJ, Coover KL, Tilleman JA, Haddad AM, Augustine SC. Medication therapy management training using case studies and the MirixaPro platform. *Am J Pharm Educ.* 2011 Apr 11;75(3):49. doi: 10.5688/ajpe75349.
49. Lim AS, Lee SW, Karunaratne N, Caliph S. Pharmacy Students' Perceptions and Performance on the Use of an Online Virtual Experience Tool for Practicing Objective Structured Clinical Examinations. *Am J Pharm Educ.* 2020 Nov;84(11):7920. doi: 10.5688/ajpe7920
50. Charlton SG, O'Brien TG. *Handbook of Human Factors Testing and Evaluation.* 2a edição.CRC Press. 2001.
51. Turner TL, Balmer DF, Coverdale JH. Methodologies and study designs relevant to medical education research. *Int Rev Psychiatry.* 2013 Jun;25(3):301-10. doi: 10.3109/09540261.2013.790310
52. Branch Jr. WT, Paranjape A. Feedback and reflection: teaching methods for clinical settings. *Acad Med.* 2002 Dec;77(12 Pt 1):1185-8. doi: 10.1097/00001888-200212000-00005.
53. Seif G, Brown D. Video-recorded simulated patient interactions: can they help develop clinical and communication skills in today's learning environment? *J Allied Health.* Summer 2013;42(2):e37-44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23752242/>. Accessed February 24, 2022.

## 7 ARTIGO DE RESULTADOS 3

Artigo a ser submetido à avaliação para publicação no periódico *Implementation Science*.

### **PROPOSTA DE GUIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DA TERAPIA MEDICAMENTOSA EM FARMÁCIAS UNIVERSITÁRIAS POR MEIO DO *ACTIVE IMPLEMENTATION FRAMEWORK***

Carlos E.O. Pereira<sup>1</sup>, Eduardo H.F. Bambirra<sup>1</sup>, Laura Z. Santiago<sup>1</sup>, Simone A.M. Mendonça<sup>1</sup>, Clarice Chemello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

#### **RESUMO**

**Introdução.** A Ciência da Implementação reúne saberes sobre metodologias, como, o *Active Implementation Framework* (AIF), para a implementação de serviços, como o Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM). Este pode ser implementado em Farmácias Universitárias (FU), estabelecimentos de ensino e de saúde nas quais são realizadas atividades de integração entre a academia e a sociedade. Assim, com este estudo propõe-se um Guia de implementação do serviço de GTM em FU estruturado de acordo com a metodologia AIF. **Métodos.** Para tanto, uma pesquisa desenvolvida em três etapas foi realizada: 1) uma pesquisa quantitativa sobre as Farmácias Universitárias no Brasil; 2) uma revisão sistemática das barreiras e facilitadores para a implementação ambulatorial do serviço de GTM; e 3) análise documental de um processo de implementação. Em seguida, os dados gerados foram categorizados de acordo com os estágios do AIF e sintetizados, dando-se origem ao Guia de Implementação. **Resultados e Discussão.** O Guia contempla 15 etapas críticas, sendo 4 no estágio de exploração, 8 no estágio de instalação e 3 nos estágios de implementação inicial e completa. Destaca-se dentre essas etapas alguns marcos, como, o Plano de Implementação para guiar todos os esforços da equipe de implementação; a prospecção de recursos financeiros desde o início do processo de forma a não causar atrasos evitáveis; compilação de dados para formação

de indicadores com o intuito de diagnosticar pontos de melhoria do serviço implementado.

**Conclusão.** O Guia é uma ferramenta útil, fundamentado em etapas críticas a serem executadas. Ele não deve ser tomado como única fonte de informação, contudo servirá para nortear os esforços de implementação do GTM em FU.

**Palavras-chave:** *Active Implementation Framework*, Ciência da Implementação, Farmácias Universitárias, Gerenciamento da Terapia Medicamentosa.

## 1. INTRODUÇÃO

A Ciência da Implementação (CI) é uma área do conhecimento na qual pesquisa-se sobre a aplicação de metodologias para inserção de intervenções em saúde baseadas em evidências, com o objetivo de promover a implementação de um serviço de forma eficiente, ou seja, com a obtenção de resultados satisfatórios no menor tempo e utilizando-se a menor quantidade de recursos [1].

A utilização de metodologias, para implementar um novo serviço, organiza e direciona todo o processo de implementação. A *Active Implementation Framework* (AIF) é uma dessas metodologias que se caracteriza como um conjunto de estruturas desenvolvidas por meio de dados compilados de uma revisão sistemática, com a qual objetiva-se colocar em prática uma nova intervenção. Com a AIF orienta-se o esforço de implementação em quatro estágios: exploração, instalação, implementação inicial e implementação completa. Cada estágio inclui as principais atividades que precisam ser realizadas, caracterizando o AIF como um roteiro seguro e confiável na condução das etapas de implementação [2, 3].

Embora as estruturas da AIF sejam úteis para orientar a implementação efetiva de um serviço, elas podem ser contextualizadas com base na necessidade de cada realidade, ou seja, é possível aplicar uma versão mais simplificada e focalizada em situações com limitações de recursos humanos e financeiros, bem como para inovações menos complexas [2, 3].

Em razão dessas características, o AIF mostra-se interessante para a implementação do Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM) diante da complexidade da estruturação e da oferta deste serviço [2]. O GTM consiste em um serviço clínico, centrado no paciente, pelo qual o farmacêutico assume a responsabilidade pelas necessidades do paciente

quanto à terapia medicamentosa através da detecção, prevenção e resolução de Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos (PRM), em colaboração com outros profissionais de saúde, com o propósito de otimizar os resultados da farmacoterapia e proporcionar melhor qualidade de vida aos pacientes [4, 5].

O GTM deve ser ofertado de forma padronizada garantindo-se que todos os medicamentos utilizados pelos pacientes sejam indicados, efetivos, seguros e convenientes. Para isso, um plano de cuidado individualizado é elaborado pelo farmacêutico em colaboração com a equipe de saúde e com o paciente para atingir os resultados clínicos desejados [4, 5].

Nesse contexto, faz-se necessário que os estabelecimentos de saúde ofereçam as condições adequadas para a prestação do GTM, como, por exemplo, nas Farmácias Universitárias (FU). Nestas instituições de ensino são proporcionados serviços farmacêuticos à população, além de servir como campo real de prática aos estudantes do curso de Farmácia. Dessa maneira, farmacêuticos são formados, em um ambiente de prática multidisciplinar, para atender às necessidades sociais da comunidade, de forma a contribuir para a promoção, proteção, prevenção e recuperação da saúde [6, 7].

Nesse contexto, para o aumento das chances de êxito relacionadas à implementação, é indicado utilizar metodologias e/ou Guias que apresentam as etapas a serem seguidas evitando-se, assim, a perda do controle do processo e, conseqüentemente, o fracasso da implementação do novo serviço [8, 9].

Assim, com este estudo propõe-se um Guia para a implementação do serviço de GTM em FU estruturado de acordo com a metodologia AIF [2].

## **2. MÉTODOS**

O Guia foi elaborado utilizando-se: 1) uma pesquisa quantitativa a respeito das características das FU no Brasil, realizada pelos autores, 2) uma Revisão Sistemática sobre as barreiras e os facilitadores para a implementação do Cuidado Farmacêutico, desenvolvida pelos próprios autores [10], 3) a análise documental [11] de um processo de implementação do serviço de GTM conduzido atualmente pelos autores em uma FU pertencente a uma Instituição de Ensino Superior.

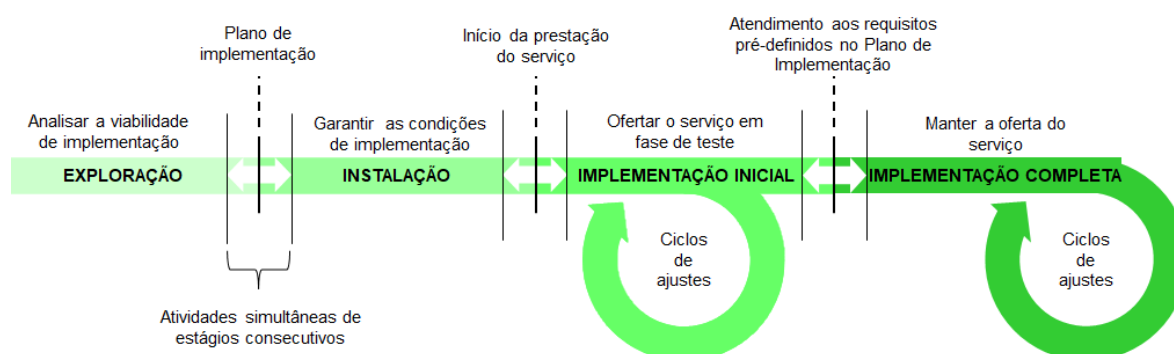
A organização dos dados foi realizada em torno dos quatro estágios de implementação da metodologia AIF: exploração, instalação, implementação inicial e implementação completa [2].

Com o estágio de exploração tem-se por objetivo compreender quais as demandas a serem atendidas para a implementação do novo serviço e como suprir cada uma dessas necessidades identificadas. Dessa forma, este estágio refere-se ao levantamento de informações que irão embasar sobre a viabilidade da implementação e a sustentabilidade da oferta do serviço no local em que será inserido.

O estágio de instalação envolve garantir as condições para que o novo serviço possa ser implementado de acordo com o planejado. Para tal, evidências devem ser colhidas com o objetivo de certificar a existência dos recursos necessários para o correto funcionamento do novo serviço.

O estágio de implementação inicial se caracteriza pelo início da oferta do serviço aos pacientes, contudo, ainda em fase de teste. Somente após a consolidação dos processos relacionados à disponibilização do serviço, pode-se afirmar que a implementação está completa. Para isso, requisitos pré-estabelecidos devem ser atendidos.

O período de tempo entre o estágio de implementação inicial e o de implementação completa varia de acordo com a complexidade do novo serviço a ser implementado. A implementação completa não significa que não haverá mais ajustes aos processos, e sim, que esses ajustes ocorrerão em menor frequência, já que o sistema passou por diversas adaptações durante a etapa de implementação inicial.



**Fig.1** Estágios do Active Implementation Framework (Fonte: autoria própria, 2022)

## **2.1 Etapa 1: Caracterização das Farmácias Universitárias no Brasil**

A partir de uma lista com todos os cursos de Farmácia no Brasil fornecida pelo Ministério da Educação, realizou-se uma busca ativa, em endereços eletrônicos e contato telefônico das Instituições de Ensino Superior (IES) que possuíam FU. A modalidade de ensino à distância e a falta de informações sobre a existência de FU foram adotados como critérios de exclusão. Em seguida, elaborou-se um questionário estruturado, o qual foi encaminhado às IES em 29 de abril de 2020 para a coleta de informações em três eixos: 1) recursos humanos, 2) infraestrutura física e 3) serviços farmacêuticos.

Esta pesquisa quantitativa teve como propósito a investigação da realidade local das Farmácias Universitárias brasileiras, abordando características regionais e possibilitando a identificação de seus principais obstáculos na prática cotidiana. Deste modo, dados sobre os recursos humanos disponíveis, a integração ensino-serviço e informações a respeito dos serviços farmacêuticos rotineiramente prestados nessas instituições possibilitaram o delineamento de um perfil mais realístico das instituições. Tais informações foram posteriormente integradas para direcionar a elaboração do guia com base na realidade de seu público-alvo.

Esta etapa do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE: 38357320.7.0000.5149).

## **2.2 Etapa 2: Revisão sistemática**

Trata-se de uma Revisão Sistemática da literatura científica com a qual se tem o objetivo de mapear os motivos de dificultam e facilitam a implementação do Cuidado Farmacêutico em ambiente ambulatorial. Assim, foi possível inserir no Guia, baseado nos achados com a Revisão Sistemática, sugestões para superar as barreiras e fortalecer os facilitadores identificados.

A descrição metodológica referente à Revisão Sistemática pode ser acessada no artigo publicado na revista *Research in Social and Administrative Pharmacy* [10].

## **2.3 Etapa 3: Análise documental**

Foram analisados documentos gerados nas reuniões de planejamento realizadas ao longo de quatro anos, de Agosto de 2018 a Maio de 2022, entre os quatro componentes da Comissão de Implantação da Farmácia Universitária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e os indivíduos de diversas instituições e empresas envolvidas com o referido projeto, como, por exemplo, as Direções da Faculdade de Farmácia e do hospital de ensino da mesma instituição, os farmacêuticos do setor de Farmácia do hospital e equipes técnica de engenharia e arquitetura. Além das reuniões realizadas entre os próprios componentes da Comissão.

Com cada um dos setores acima citados, quantidades diferentes de reuniões foram realizadas com objetivos distintos e com pautas que variaram de encontro para encontro, as quais, não se restringem, mas se resumem a seguir:

- Direção da Faculdade de Farmácia: prospecção de recursos financeiros e humanos;
- Direção do hospital: identificação de espaço físico para instalação da FU;
- Setor de Farmácia do hospital: apresentação de aspectos relacionados aos serviços farmacêuticos prestados, como, pacientes com quais doenças são assistidos no hospital, bem como o respectivo quantitativo e o portfólio de medicamentos;
- Equipe técnica de engenharia e arquitetura: definição dos projetos arquitetônico e executivos e da planilha orçamentária relacionada à obra de reforma do espaço físico;
- Comissão do projeto: definição do quantitativo e das especificações dos mobiliários e equipamentos para a FU, estruturação dos serviços farmacêuticos e determinação das atividades de ensino e pesquisa.

Foi realizada análise de conteúdo dos documentos gerados em cada reunião. As informações extraídas serviram para definir as etapas críticas que foram organizadas de acordo com os estágios de implementação da metodologia AIF [2]. Para cada uma das etapas críticas, as seguintes informações foram extraídas pelo pesquisador (CP): o que deve ser feito, quem deve fazer, como deve ser feito e quais evidências devem ser coletadas. Esses dados foram fundamentais para estruturar o conteúdo do Guia e dar objetividade às ações a serem tomadas e identificar os respectivos responsáveis.

Ressalta-se que com esta etapa do estudo, objetivou-se o detalhamento de aspectos relacionados ao processo de implantação da FU de forma reflexiva e teórica que

emergiram ao longo da prática profissional, sendo que com os dados utilizados e resultados obtidos não é possível a identificação individual dos participantes [12, 13].

Em seguida, os dados da: 1) pesquisa quantitativa, 2) revisão sistemática e 3) análise documental foram sintetizados [14], dando-se origem ao Guia de Implementação localizado no Item 4, Discussão.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1 Caracterização das Farmácias Universitárias no Brasil**

Dentre as 122 instituições elegíveis, 49 concordaram em participar da pesquisa, abrangendo todas as regiões brasileiras e correspondendo a uma taxa de resposta de 40.0%. A distribuição de respondentes de acordo com as regiões brasileiras foi de 39% das IES provenientes da região Sul (n = 19), 31.0% do Sudeste (n = 15), 16.0% do Nordeste (n = 8), 8.0% da região Norte (n = 4) e 6.0% de instituições do Centro-Oeste (n = 3).

Quanto ao tipo de IES à qual a FU estava vinculada, 55.1% eram instituições públicas (n = 27), 38.8% privadas (n = 19), e 6.1% se identificavam com outra denominação (n = 3).

##### **3.1.1 Eixo recursos humanos**

Cada FU possui até quatro funcionários fixos, para 20.41% (n = 10) dos respondentes. Dentre esses, em 28.57% (n = 14) dos estabelecimentos, dois são farmacêuticos. Em geral, cada farmacêutico preceptor se responsabiliza pela supervisão de até 10 estudantes (30.61%) (n = 15), sendo que, durante o curso de graduação em Farmácia, 63.3% (n = 31) das instituições ofertam estágio obrigatório na FU para todos os alunos do curso de graduação. Contudo, 42.9% (n = 21), não dispunham de estudantes atuando como bolsistas na FU. Nesse contexto, um déficit quantitativo e/ou qualitativo de recursos humanos foi citado como um obstáculo para a abertura e/ou manutenção da FU por 24 IES (49.0%).

O cargo de coordenação era ocupado majoritariamente por docentes 75.5% (n = 37) e apenas 22.45% dos coordenadores eram farmacêuticos vinculados às instituições (n = 11).

Neste eixo, a ausência de apoio por parte da chefia/corpo docente também foi mencionada como barreira.

### **3.1.2 Eixo infraestrutura**

Quanto à área física disponível das FU, os respondentes afirmaram que 89.8% (n = 44) possuem área de recepção para os pacientes, 61.2% (n = 30) possuem área de alimentação para os funcionários e estudantes, 81.6% (n = 40) possuem sanitários e 81.6% (n = 40) possuem pelo menos uma sala privativa de atendimento farmacêutico.

Diversos aspectos relativos à infraestrutura foram destacados como obstáculo para manter a FU em funcionamento e, conseqüentemente, o GTM, sendo: a insuficiência de recursos financeiros, a infraestrutura inadequada em relação à falta de equipamentos e a ausência de apoio por parte de convênios estabelecidos.

### **3.1.3 Eixo serviço farmacêutico**

Em relação à localização das FU, 59.2% (n = 29), estão situadas no Campus Universitário, 16.3% (n = 8) encontram-se no Hospital Universitário e 24.5% (n = 12) em outras localidades. Menos de 60% das IES (n = 29) afirmaram ter realizado uma avaliação em relação à viabilidade de acesso à FU pelos pacientes.

A maioria das instituições, 67.3% (n = 33), trabalha com atendimento do público em geral, com qualquer tipo de prescrição. Para 81.63% (n = 40) das FU, a quantidade de tempo em funcionamento varia entre 8 a mais de 12 horas por dia, majoritariamente, 83.7% (n = 41), durante 5 dias por semana. Além disso, 12.2% das FU não funcionam no período de férias escolares.

Um total de 33 instituições (n = 67.3%) declarou oferecer o serviço de GTM como a prática personalizada do farmacêutico por meio de um método contínuo, sistematizado e documentado. Contudo, 14 instituições declararam não possuir critérios para encaminhamento ao serviço de GTM, totalizando 28.6%.

Dentre os desafios relativos aos serviços farmacêuticos, os respondentes destacaram a baixa quantidade de clientes e a inserção da FU como parte da prática multiprofissional.

## **3.2 Revisão sistemática**

Os principais achados na Revisão Sistemática em relação às barreiras foram: insuficiência de recursos humanos, desconhecimento dos pacientes sobre a existência do serviço e resistência dos farmacêuticos às mudanças. Os facilitadores incluíram: a apresentação prévia do serviço à equipe de saúde, o uso de dispositivos eletrônicos para orientações pontuais e a avaliação da satisfação do paciente.

A seguir, na Tabela 1, relacionam-se citações extraídas dos estudos aos principais achados.

**Tabela 1** As principais barreiras e facilitadores com respectivas citações extraídas dos estudos selecionados

Tipo	Achados	Citações
Barreira	insuficiência de recursos humanos	O número de farmacêuticos disponíveis não era suficiente para atender às necessidades de todos os pacientes. Consequentemente, os farmacêuticos faziam a triagem dos pacientes e só atendiam os mais graves ou com mais complicações.
	desconhecimento ou desinteresse dos pacientes pelo o serviço	Observamos baixas taxas de retenção, com apenas 49% dos pacientes participando de mais de uma consulta e perda substancial de acompanhamento nas consultas subsequentes. Em alguns casos, no entanto, os farmacêuticos acreditavam que ainda haveria alguns pacientes não interessados nos serviços.
	resistência dos farmacêuticos às mudanças	Uma farmacêutica sentiu que não seria capaz de acomodar novos deveres ambulatoriais com as atividades pré-existentes de internação e gestão. “Eu pessoalmente não, acho que não. Acho que ficaria com meu papel de gerente e não poderia fazer as duas coisas”.
Facilitador	apresentação prévia do serviço à equipe de saúde	Para incentivar o envolvimento ativo dos médicos, várias reuniões foram organizadas, desde a apresentação do conceito do serviço em frente a um grande grupo de médicos até várias reuniões individuais para explicar o benefício potencial do serviço aos pacientes.
	uso de dispositivos eletrônicos para orientações pontuais	O veículo de comunicação deve ser o mais viável para o serviço e paciente. Assim é válido utilizar o telefone, e-mail ou <i>WhatsApp</i> ® para confirmação da consulta. Além de serem utilizados para casos específicos.
	avaliação da satisfação do paciente	Conhecer a satisfação do paciente foi destacado como crítico para o sucesso. O questionário de satisfação foi identificado como evidência física a ser apresentada no pós-atendimento. Pode ser entregue durante o atendimento pelo farmacêutico ou recebido posteriormente na recepção, ou ainda ser enviado ao paciente de forma virtual.

Os resultados completos referentes à Revisão Sistemática podem ser acessados no artigo publicado na revista *Research in Social and Administrative Pharmacy*, volume 18 (edição 4), páginas 2579 – 2592), em abril de 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.06.011>

### **3.3 Análise documental**

As etapas críticas para a implementação do GTM em FU, identificadas após análise documental, estão apresentadas de acordo com o AIF na Tabela 2.

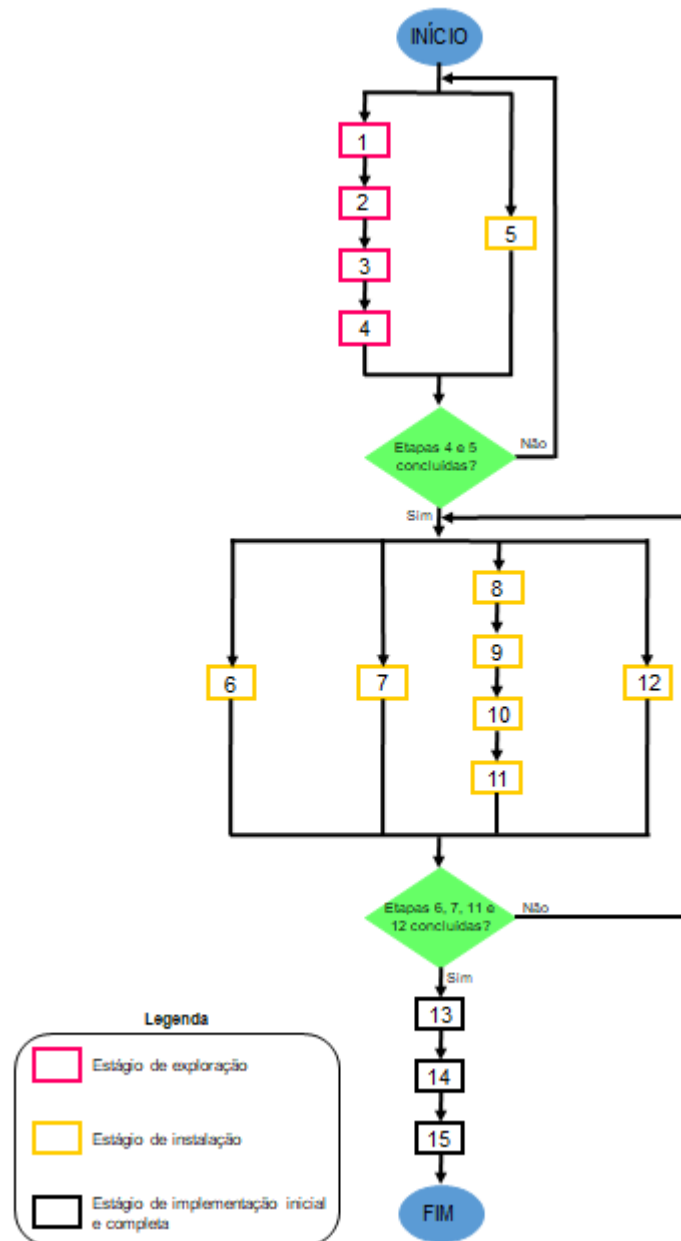
**Tabela 2** Etapas críticas relacionadas à implementação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa organizadas de acordo com a metodologia *Active Implementation Framework* (continua)

<b>Estágios do AIF</b>	<b>Etapas</b>	<b>O que deve ser feito</b>	<b>Quem deve fazer</b>	<b>Como deve ser feito</b>	<b>Quais evidências devem ser coletadas</b>
Exploração	1	Definir a equipe de implementação	Alta direção	Selecionar profissionais com experiência em implementação do GTM	Documento de nomeação da equipe
	2	Conhecer a realidade local	Equipe de implementação	Vistoriar o local de implementação, compreender barreiras e facilitadores, reunir com a coordenação das equipes de saúde e entrevistar os pacientes	Fotografias do ambiente, levantamento de barreiras e facilitadores, atas de reuniões e relatório com o perfil dos pacientes
	3	Elaborar Plano de Implementação	Equipe de implementação	Basear nas informações coletadas previamente e utilizar uma metodologia de implementação	Plano de Implementação
	4	Apresentar o Plano de Implementação	Equipe de implementação	Reunir com a alta direção	Plano de Implementação revisado
Instalação	5	Garantir recursos financeiros	Alta direção	Prospectar fontes internas e externas de financiamento	Comprovante de disponibilidade orçamentária
	6	Garantir infraestrutura	Equipe de implementação e alta direção	Definir especificações, contratar serviços e comprar mobiliários/equipamentos	Listas de especificações e notas fiscais de contratações e compras
	7	Projetar e instalar o sistema de gestão do GTM	Equipe de implementação e alta direção	Especificar e contratar o serviço de desenvolvimento de software	Projeto e comprovante de instalação do sistema de gestão

**Tabela 2** Etapas críticas relacionadas à implementação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa organizadas de acordo com a metodologia Active Implementation Framework (conclusão)

Estágios do AIF	Etapa	O que deve ser feito	Quem deve fazer	Como deve ser feito	Quais evidências devem ser coletadas
Instalação (continuação)	8	Garantir quantitativo de recursos humanos	Alta direção	Contratar recursos humanos	Contratos de trabalho
	9	Capacitar os recursos humanos	Alta direção e equipe de implementação	Prover e executar treinamentos	Certificados de treinamento
	10	Apresentar o serviço	Equipe de implementação e farmacêuticos	Reunir com as equipes de saúde	Atas de reuniões
	11	Divulgar o serviço	Farmacêuticos e estudantes	Elaborar materiais em meios físico e virtual, comunicar à equipe de saúde e aos pacientes	Materiais de divulgação
	12	Estabelecer apoio para resolução de casos clínicos	Equipe de implementação	Selecionar especialista(s) em farmacoterapia	Documento que ateste o vínculo e as atribuições do(s) especialista(s)
	13	Triagem dos pacientes elegíveis ao GTM	Farmacêuticos e estudantes	Aplicar questionário com critérios de seleção	Questionário com critérios de seleção preenchido
Implementação inicial e completa	14	Monitorar a qualidade do serviço no estágio de implementação inicial	Equipe de implementação, farmacêuticos e estudantes	Coletar e analisar as evidências	Relatório sobre a qualidade do serviço
	15	Monitorar a qualidade do serviço no estágio de implementação completa	Farmacêuticos e estudantes	Coletar e analisar as evidências	Relatório sobre a qualidade do serviço

A Figura 2 apresenta o fluxograma com as etapas críticas, identificando uma sequência temporal para a execução de cada uma, bem como a interdependência das etapas entre si.



**Fig. 2** Fluxograma das etapas críticas para a implementação do Gerenciamento da Terapia Medicamentosa

Nota: etapas 1) Definir a equipe de implementação, 2) Conhecer a realidade local, 3) Elaborar Plano de Implementação, 4) Apresentar o Plano de Implementação, 5) Garantir recursos financeiros, 6) Garantir infraestrutura, 7) Projetar e instalar o sistema de gestão do GTM, 8) Garantir quantitativo de recursos humanos, 9) Capacitar os recursos humanos, 10) Apresentar o serviço, 11) Divulgar o serviço, 12) Estabelecer apoio para resolução de casos clínicos, 13) Triagem dos pacientes elegíveis ao GTM, 14) Monitorar a qualidade do serviço no estágio de implementação inicial, 15) Monitorar a qualidade do serviço no estágio de implementação completa

#### 4. DISCUSSÃO

A **primeira etapa crítica** consiste na definição, pela alta direção, da equipe de implementação, a qual possui papel crítico nos esforços de implementação, pois é responsável por conduzir o processo. Essa equipe, composta de 3 a 5 indivíduos, não é mero grupo consultivo que fornecerá informações esporádicas, e sim, um time de especialistas envolvidos ativamente com o processo de implementação, com tempo suficiente para se dedicar às atividades relacionadas. Caberá à equipe de implementação planejar a sustentabilidade do serviço independentemente da troca de cargos eletivos da alta direção, de forma que a continuidade do serviço não fique refém de mudanças políticas [15, 16].

Ressalta-se que no ambiente universitário em que as FU estão inseridas, a alta direção, pessoa ou grupo de pessoas que dirige uma organização com o poder de delegar autoridade e prover recursos [9], quase sempre é representada pela Direção da Faculdade de Farmácia, e que pode ser ocupado por profissional sem experiência com as atividades clínicas desenvolvidas nas FU. Por esse motivo, sugere-se que haja um cargo de líder de primeiro nível ocupado por um profissional com vivência clínica e apta a atender às demandas geradas pela FU, visto que a falta de apoio das chefias é um dificultador para o funcionamento da farmácia e, conseqüentemente, para a prestação do GTM [17, 18].

Nesse contexto, a alta direção ocupa uma posição central no processo de implementação, devendo, assim, portar-se com equilíbrio, não sendo passiva e nem arbitrária. Conduzidas, essas que podem direcionar os esforços da implementação para o fracasso total. Há diferentes perfis de liderança, contudo uma característica em comum deve ser a de saber ouvir os chefiados para a melhor tomada de decisão e servir a esses, ao proporcionar as condições necessárias para o adequado desenvolvimento do trabalho [19, 20].

A **segunda etapa crítica** refere-se à compreensão detalhada do ambiente ao qual o serviço será implementado. Essa etapa contempla diversas atividades, como a vistoria do local de implementação, na qual a equipe de implementação deve verificar determinados aspectos, por exemplo, o tamanho da área, o acesso pelos pacientes, necessidades de adequações estruturais, possíveis barreiras e facilitadores de forma geral. Essa atividade é fundamental e reconhecida em

diversas outras metodologias de implementação, como *Promoting Action on Research Implementation in Health Services* que a denomina como *the context construct*, na qual apresenta uma visão mais ampla, desde os níveis micro até os níveis meso e macro, que podem atuar para permitir ou restringir a implementação [21, 22].

Dessa forma, FU instaladas em regiões hospitalares, áreas saturadas por potenciais usuários do GTM, tendem a ter menor risco de falta de pacientes. Inclusive, FU que fazem parte de um serviço de saúde seja em nível hospitalar ou ambulatorial podem atender os próprios pacientes internos. Esses pacientes, na maioria dos casos, são propensos a permanecer na clínica por mais tempo e possuem vínculo com o serviço de saúde, portanto, facilmente acessíveis pelo farmacêutico [10, 23, 24]. Portanto, recomenda-se o planejamento da abertura da FU em parceria com um hospital ou uma clínica universitária da mesma instituição, se houver a possibilidade.

Outro ponto fundamental está na compreensão do perfil dos potenciais pacientes que irão frequentar a FU e possivelmente utilizar o GTM. Devem-se conhecer as características dos potenciais usuários do novo serviço: qual o quantitativo? Quais as doenças prevalentes? Conhece e têm o interesse de utilizar o serviço [25, 26]?

Ainda nessa linha, entende-se que a FU por ser uma farmácia, deve haver obrigatoriamente o serviço de dispensação e que esta característica pode ser utilizada a favor da captação de usuários para o serviço de GTM [27, 28]. Nesse sentido, cabe contextualizar que mesmo que o GTM não seja atrelado à dispensação, o medicamento é um produto que na maioria das vezes justifica a ida do paciente às farmácias. Por isso, após a dispensação do medicamento, recomenda-se que o GTM deva ser apresentado à pessoa que poderá, futuramente, se tornar usuário desse serviço.

Nesse contexto, um ponto importante a ser planejado é a quantidade de horas e de dias que a FU ficará aberta. Horários estendidos e funcionamento aos sábados aumentam a chance de se ter mais usuários para o serviço [10]. Contudo, isso deve ser contrabalanceado com os custos para manter a FU aberta durante um maior período de tempo.

Além disso, é fundamental dialogar e esclarecer a coordenação das equipes de saúde sobre o objetivo com o GTM, bem como os respectivos benefícios que serão proporcionados à instituição. Isso reforça a importância de se conquistar a confiança e engajar as chefias dos setores que irão se relacionar com o serviço a ser implementado [17, 26]. Apenas após essas atividades, a equipe de implementação deverá atestar sobre a viabilidade da implementação do novo serviço.

A **terceira etapa crítica** expõe a necessidade da elaboração do Plano de Implementação para orientar todo o processo de implementação, no qual deve conter de forma clara e objetiva: a descrição do novo serviço a ser implementado; os motivos e demandas que justificam a implementação; as contribuições do serviço para a instituição na qual será implementado; a identificação da equipe de implementação; o detalhamento do local em que o serviço será implementado; o levantamento das barreiras e facilitadores; o perfil dos pacientes; as condições necessárias para a implementação (recursos financeiros, humanos e de infraestrutura); os custos; a definição dos indicadores de monitoramento da qualidade do serviço; as etapas do processo, com os respectivos responsáveis e prazos; o cronograma de implementação.

Alguns desses itens podem ser suprimidos ou outros podem ser adicionados para compor o Plano de Implementação de acordo com a necessidade de cada realidade [5, 15, 29].

Na **quarta etapa crítica**, o Plano de Implementação ou *Business Plan* [4, 5] deve ser apresentado à alta direção [9], naturalmente, ajustes serão necessários. Contudo, é imprescindível que a alta direção entenda as etapas do processo e o respectivo papel para o sucesso da implementação do novo serviço.

O Plano de Implementação é o resultado mais importante do estágio de exploração, contudo, é frequentemente negligenciado por profissionais e administradores, ansiosos para saltar a etapa de planejamento e entrar em ação. No entanto, tanto a literatura científica, quanto a experiência empírica sugerem que investir tempo para aprender e programar o que será implementado utilizando-se uma metodologia padronizada, como o AIF, é um componente crítico para o sucesso a longo prazo [8].

A **quinta etapa crítica** corresponde à prospecção de recursos financeiros, dos quais a realização das etapas futuras depende. Cabe à alta direção se empenhar na busca de possíveis financiadores internos ou externos à instituição, desde o início do processo de implementação. A procura tardia pelo dinheiro pode retardar significativamente o processo de implementação. Por isso, recomenda-se, conforme demonstrado na Figura 2, que a busca dos recursos financeiros aconteça desde o início, o que é sustentado pela própria metodologia AIF, em que atividades de estágios distintos podem ser realizadas simultaneamente [15].

De acordo com Álvaro e colaboradores (2010), países de baixa e média renda muitas vezes não têm capacidade financeira para implementar evidências de pesquisa, pois limitam-se a custear demandas básicas de saúde [30]. Essa realidade se agrava, em países que menosprezam e desvalorizam a educação e a ciência, onde os recursos econômicos estão vinculados a custos fixos, com pouca margem para investir em novas intervenções em saúde [31, 32].

Uma alternativa para quando houver dificuldade em conseguir os recursos financeiros necessários é a realização de convênios com entidades privadas ou com instituições de diferentes esferas do poder público. Por um lado, as IES podem ceder os recursos humanos e por outro, os conveniados financiam o processo de implementação. Dessa forma, as IES passam a ter a FU como campo de formação de novos farmacêuticos e os conveniados um local apropriado para a oferta de serviços farmacêuticos à população.

As **sexta, sétima, oitava e nona etapas críticas** abordam condições fundamentais para a futura oferta do serviço: onde, como e quem, respectivamente. Em relação ao espaço físico, um alto percentual de FU afirmou possuir ao menos um consultório para a prestação do GTM, segundo a pesquisa quantitativa. Esse ambiente é essencial e funciona como facilitador para a prestação do serviço, visto que os pacientes terão o sigilo garantido ao longo da consulta com o farmacêutico [33, 34].

Ainda sobre infraestrutura, é um facilitador para a implementação do GTM o acesso a fontes de informações científicas para embasar a tomada de decisões sobre a farmacoterapia dos pacientes. Isso se apresenta com mais força ao se levar em consideração uma característica do GTM, em que a efetivação de grande parte das

sugestões de alteração na farmacoterapia, ocorre mediante diálogo com outros profissionais de saúde [33, 35].

Nesse contexto, para o registro do serviço, é essencial contar com um sistema de gestão de documentos, conjunto de operações físicas e/ou virtuais que objetiva controlar sistematicamente a produção, a recepção, o armazenamento e o acesso aos documentos de uma organização [36], visto que o GTM é um serviço longitudinal, ou seja, realizado em diversas consultas. Além disso, a padronização no registro dos formulários dos pacientes possibilita a compilação dos dados e, por conseguinte, a geração dos indicadores do serviço [37].

Sobre os recursos humanos, é imprescindível a contratação/nomeação prévia desses profissionais, visto que independentemente das experiências anteriores, os mesmos deverão passar por treinamento [34]. Destaca-se que a própria IES à qual a FU está vinculada, pode fornecer o treinamento necessário para a prestação do GTM, visto que nessas instituições provavelmente há docentes e profissionais referências no assunto [38]. Esse treinamento é válido não apenas pelo desenvolvimento cognitivo, psicomotor e comportamental, mas pode ir além ao promover o engajamento dos farmacêuticos que irão ofertar o serviço, sendo que pode haver alguma resistência por parte de farmacêuticos em mudar o perfil de entrega de medicamentos para prestador de serviços clínicos [39, 40].

Nesse sentido, sendo as FU ambientes de ensino e pesquisa, é factível a solicitação de bolsas para a inserção de estudantes de graduação e pós-graduação na rotina do serviço. Estagiários capacitados por farmacêuticos podem suprir parcialmente demandas pontuais e otimizar a oferta do GTM. Entretanto, cabe salientar que a alta rotatividade de estagiários exige da equipe de farmácia treinamento frequente de novos estudantes [10]. Desse modo, levando-se em consideração os resultados da pesquisa quantitativa, os dois farmacêuticos poderiam ser potencializados e esse aspecto deve ser explorado pelas IES.

Ainda sobre os recursos humanos, recomenda-se ter pessoal próprio para a realização de atividades administrativas, permitindo que os farmacêuticos dediquem-se às atividades clínicas. De acordo com os achados da pesquisa quantitativa, trabalham na FU, em média, dois funcionários que não são farmacêuticos e devem ser utilizados para fins que amparem indiretamente a prestação do GTM [10, 41].

Nesse cenário, retomando a possível realização de convênios é viável que os convenientes também forneçam recursos humanos para atuarem na FU. Isso a princípio pode ser visto como algo positivo, afinal a falta de recursos humanos é a principal barreira para a implementação do GTM. Contudo, todo e qualquer profissional externo à IES deve seguir as normas estabelecidas e reportar à chefia da FU. Funcionários que não atendam a isso, atuam como fator desequilibrante do ambiente de trabalho e barreira para a implementação do GTM [10]. Por fim, diante da extensão dessas etapas, sugere-se, fortemente, a execução simultânea com o intuito de evitar atrasos no processo de implementação.

Nas **décima e décima primeira etapas críticas**, a equipe de implementação mais os farmacêuticos devem apresentar o serviço às equipes de saúde que desenvolvem alguma atividade que se relaciona com o GTM, visto que a resistência, principalmente, de médicos está relacionada ao desconhecimento que eles têm sobre o papel clínico do farmacêutico e por temerem que a função do farmacêutico seja como o de um auditor do desempenho médico. Assim, a explicação prévia do serviço é fundamental para mostrar que com o novo serviço tem-se o objetivo de colaborar, e não de interferir na autonomia de outros profissionais, dessa forma, cativam-se os demais profissionais de saúde a se conectarem ao GTM [5, 42].

Nesse contexto, esses trabalhadores poderão atuar como disseminadores do GTM, por meio do encaminhamento de novos pacientes. Isso ganha importância, especificamente, no início da oferta do serviço, quando o mesmo ainda não está adequadamente divulgado entre os pacientes [42, 43].

A **décima segunda etapa crítica** refere-se à seleção de um especialista para apoiar a equipe de farmacêuticos nas tomadas de decisões sobre a farmacoterapia dos pacientes, que atuaria como uma espécie de consultor. Esse especialista ou grupo de especialistas pode ser fornecido pela própria IES a qual a FU é vinculada. Isso se justifica diante da insegurança relatada por alguns farmacêuticos em indicar intervenções em saúde e, involuntariamente, promover danos aos pacientes [34]. Além disso, o suporte desse especialista também auxilia na conquista da confiança da equipe de saúde, visto a contribuição positiva à performance do GTM ofertado pelos farmacêuticos [15].

A **décima terceira etapa crítica** consiste em aplicar critérios de seleção de pacientes, para conhecer as demandas clínicas dos pacientes e, com isso, classificar a ordem de atendimentos. A não utilização de uma ferramenta adequada para a escolha de pacientes pode resultar no atendimento de pessoas que não necessitam do serviço e no não atendimento de outras que precisam do serviço [44]. Ressalta-se que não se quer dizer que o GTM é um serviço restrito a poucos, pelo contrário, é um serviço que deve ser utilizado por todos que necessitam [4, 5]. Contudo, na hipótese de uma capacidade limitada de atendimentos, é sensato priorizar pacientes que cumpram com os requisitos determinados pela FU, como, por exemplo, quantidade/tipo medicamentos utilizados, quantidade/tipo de condições de saúde, não atendimento dos valores de referência para os parâmetros clínicos, idade, nível de letramento em saúde, entre outros. Com isso, o objetivo, de forma geral, é selecionar pacientes que seriam mais impactados pela utilização do GTM naquele momento [44, 45].

Nesse sentido, a seleção e o acolhimento aos pacientes podem ser realizados de forma conjunta. Essas atividades, bem como contatar pacientes lembrando-os sobre o agendamento da consulta, podem ser realizadas por técnicos em farmácia ou estudantes, que funcionam como facilitadores para a implementação do GTM [10, 41].

Na **décima quarta etapa crítica**, cabe à equipe de implementação e aos farmacêuticos, com o apoio dos estudantes coletarem evidências sobre o serviço prestado. As evidências são unidades/documentos que permitem medir e gerenciar o processo de implementação [46], dentre eles a realização de uma pesquisa de satisfação dos pacientes [47]. Ressalta-se que pacientes satisfeitos tornam-se um forte agente disseminador, prospectando novos pacientes e mantendo o serviço ativo e sustentado [37, 48].

Ressalta-se que se as evidências demonstrarem que o serviço atendeu aos requisitos pré-definidos para caracterizar o estágio de implementação completa, a equipe de implementação pode ser dissolvida. Caso contrário, é necessário identificar e executar melhorias e ofertar o serviço novamente [15]. Para isso, recomenda-se a utilização de ferramentas de melhoria contínua de processo, como, por exemplo, o Diagrama de Ishikawa, o Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*), entre

outras. Com elas é possível levantar as dificuldades e desenvolver soluções estruturadas, evitando que os problemas ressurgam. Esse ciclo deve se repetir até que as evidências configurem o avanço do estágio de implementação inicial para o estágio de implementação completa [2].

Nesse contexto, nos posicionamos que a definição para a caracterização do estágio de implementação completa deve ser realizada respeitando-se as especificidades de cada instituição, ou seja, parâmetros bem definidos ajustados de forma individualizada devem ser pré-estabelecidos e atingidos para se afirmar que o serviço foi implementado. Dessa forma, sustentamos que o sucesso no processo de implementação só possa ser alcançado com o atendimento de critérios bem definidos e a não aplicabilidade de uma mesma medida padrão para realidades distintas.

Sobre isso, cita-se o estudo realizado por Blanchard e colaboradores (2017) que definiram que a implementação completa como pelo menos 50% dos pacientes que precisam do serviço de GTM estão recebendo o GTM e com resultados satisfatórios [2]. Pergunta-se, por que não 60%, 70% ou outro valor qualquer? Essa condição não pode ser aplicada a realidades distintas, visto que diversas variáveis formam a equação da implementação do GTM, como, a complexidade dos pacientes atendidos, a quantidade de farmacêuticos que ofertam o serviço, a quantidade de pacientes atendidos, dentre outros.

Nesse contexto, faz-se necessário estudos mais aprofundados para a pesquisa e desenvolvimento de evidências sobre o processo de implementação e de oferta do GTM.

A **décima quinta etapa crítica**, estágio de implementação completa, se caracteriza pela continuação da oferta do serviço e da coleta das evidências. Reforça-se que o monitoramento do GTM, por meio de evidências, deve ser ininterrupto, de forma a apontar melhoramentos que certamente surgirão [2, 15].

### **Forças e Limitações**

Este estudo propõe um Guia de implementação específico para o serviço de GTM, subsidiado por diferentes fontes de informação e apresenta algumas forças e limitações a serem consideradas. Em relação ao emprego de dados da

caracterização das FU é uma considerável força deste estudo, uma vez que forneceu informações sobre a realidade de múltiplas instituições em contextos distintos, auxiliando na transferibilidade dos achados. Contudo, o fato da pesquisa ter sido realizada exclusivamente no âmbito das FU brasileiras pode resultar em uma representação supervalorizada de dificuldades típicas dos países em desenvolvimento. Dessa forma, são necessários estudos posteriores para a validação deste Guia no contexto da prática.

## **5. CONCLUSÃO**

O caráter complexo e específico do processo de implementação do GTM em FU envolve desafios a serem superados e facilitadores que podem ser utilizados para aumentar a chance de sucesso. Com este Guia propõe-se um instrumento norteador baseado em etapas críticas a serem executadas, os respectivos responsáveis, a forma de realizá-las e quais evidências devem ser coletadas. Defende-se a utilização deste Guia para implementar intervenções em saúde baseadas em evidências, porém isso não impede que cada equipe de implementação interprete-o e utilize-o de acordo com a própria realidade.

## **REFERÊNCIAS**

1. Livet M, Haines ST, Curran GM, Seaton TL, Ward CS, Sorensen TD, McClurg MR. Implementation science to advance care delivery: a primer for pharmacists and other health professionals. *Pharmacotherapy*. 2018;38:490-502.
2. Blanchard C, Livet M, Ward C, Sorge L, Sorensen TD, McClurg MR. The active implementation frameworks: a roadmap for advancing implementation of comprehensive medication management in primary care. *Res Social Adm Pharm*. 2017;13:922-929.
3. Fixsen DL, Blase KA, Naoom SF, Wallace F. Core implementation components. *Res Soc Work Pract*. 2009;19:531-540.
4. American College of Clinical Pharmacy. Standards of practice for clinical pharmacists. *Pharmacotherapy*. 2014;34:794-797.
5. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical care practice: the patient-centered approach to medication management*. 3ed. New York: McGraw-Hill Medical USA; 2012.
6. Fukushima N. Activity and the Role of Keio University Pharmacy. *Yakugaku Zasshi*. 2016;136:717-719.

7. FÓRUM NACIONAL DE FARMÁCIAS UNIVERSITÁRIAS (FNFU). Farmácia universitária: padrões mínimos. Fórum Nacional de Farmácias Universitárias. Goiânia: Gráfica/ UFG; 2017. p. 48.
8. Velonis AJ, O'Campo P, Rodrigues JJ, Buhariwala P. Using implementation science to build intimate partner violence screening and referral capacity in a fracture clinic. *J Eval Clin Pract.* 2019;25:381-389.
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000:** Sistemas de gestão da qualidade: Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015.
10. Pereira CE, Bambirra EH, Fernandes BD, Sousa MC, Mendonça SA, Chemello C. Factors influencing the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings: A systematic review applying the Consolidated Framework for Implementation Research. *Res Social Adm Pharm.* 2021;18:2579-2592.
11. Moser A, Korstjens I. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *Eur J Gen Pract.* 2018;24:9-18.
12. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 de maio de 2016. Seção 1, p. 44-46. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2022.
13. Minayo MC. Ética das pesquisas qualitativas segundo suas características. *Rev Pesqui Qual.* 2021;9:521-539.
14. Noyes J, Lewin S. Chapter 6: supplemental guidance on selecting a method of qualitative evidence synthesis, and integrating qualitative evidence with cochrane intervention reviews. In: *Supplementary Guidance for Inclusion of Qualitative Research in Cochrane Systematic Reviews of Interventions*. 1ed. Cochrane Collaboration Qualitative Methods Group; 2011.
15. NATIONAL IMPLEMENTATION RESEARCH NETWORK. Disponível em: <https://nirn.fpg.unc.edu/modules-and-lessons>. Acesso em: 18 abr. 2019.
16. Lewis CC, Scott K, Marriott BR. A methodology for generating a tailored implementation blueprint: an exemplar from a youth residential setting. *Implement Sci.* 2018;13:1-13.
17. Carlson MA, Morris S, Day F, Dadich A, Ryan A, Fradgley EA, Paul C. Psychometric properties of leadership scales for health professionals: a systematic review. *Implement Sci.* 2021;16:1-22.
18. Aarons GA, Ehrhart MG, Farahnak LR, Hurlburt MS. Leadership and organizational change for implementation (LOCI): a randomized mixed method pilot study of a leadership and organization development intervention for evidence-based practice implementation. *Implement Sci.* 2015;10:1-12.
19. Aarons GA, Ehrhart MG, Farahnak LR. The implementation leadership scale (ILS): development of a brief measure of unit level implementation leadership. *Implement Sci.* 2014;9:1-10.
20. Meza RD, Triplett NS, Woodard GS, Martin P, Khairuzzaman AN, Jamora G, Dorsey S. (2021). The relationship between first-level leadership and inner-

- context and implementation outcomes in behavioral health: a scoping review. *Implement Sci.* 2021;16:1-21.
21. Harvey G, Kitson A. PARIHS revisited: from heuristic to integrated framework for the successful implementation of knowledge into practice. *Implement Sci.* 2015;11:1-13.
  22. Kitson AL, Rycroft-Malone J, Harvey G, McCormack B, Seers K, Titchen A. Evaluating the successful implementation of evidence into practice using the PARIHS framework: theoretical and practical challenges. *Implement Sci.* 2008;3:1-12.
  23. Weir NM, Newham R, Dunlop E, Bennie M. Factors influencing national implementation of innovations within community pharmacy: a systematic review applying the Consolidated Framework for Implementation Research. *Implement Sci.* 2019;14:1-16.
  24. Mohiuddin AK. The New Era of Pharmacists in Ambulatory Patient Care. *J Pharm Innov.* 2019;v. 10.
  25. Atkins L, Smith JA, Kelly MP, Michie S. The process of developing evidence-based guidance in medicine and public health: a qualitative study of views from the inside. *Implement Sci.* 2013;8:1-12.
  26. Monks T. Operational research as implementation science: definitions, challenges and research priorities. *Implement Sci.* 2015;11:1-10.
  27. BRASIL. Lei n. 13.021, de 8 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 de agosto de 2014. Seção 1, p. 1.
  28. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). NOTA TÉCNICA Nº 01/2016 Assunto: a farmácia universitária como indicador obrigatório na avaliação dos cursos de Farmácia. Brasília, DF: Conselho Federal de Farmácia, 2016. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.cff.org.br%2Fuserfiles%2Ffile%2FNT-FU-2016.pdf&chunk=true>. Acesso em: 18 abr. 2020.
  29. Evenhuis IJ, Vyth EL, Nassau FV, Veldhuis L, Westerman MJ, Seidell JC, Renders CM. What do secondary schools need to create healthier canteens? The development of an implementation plan. *Front Public Health.* 2021;8:19.
  30. Alvaro C, Lyons RF, Warner G, Hobfoll SE, Martens PJ, Labonté R, Brown ER. Conservation of resources theory and research use in health systems. *Implement Sci.* 2010;5:1-20.
  31. Idrovo AJ, Manrique-Hernández EF, Fernández Niño JA. Report from Bolsonaro's Brazil: The consequences of ignoring science. *Int J Health Serv.* 2021;51:31-36.
  32. Escobar H. Researchers face attacks from Bolsonaro regime. *Science.* 2021
  33. Sousa SRE, Shoemaker SJ, do Nascimento MM, Costa MS, Ramalho de Oliveira D. Development and validation of a logic model for comprehensive medication management services. *Int J Pharm Pract.* 2018;26:250-257.
  34. Hohmeier KC, Wheeler JS, Turner K, Vick JS, Marchetti ML, Crain J, Brookhart A. Targeting adaptability to improve Medication Therapy Management (MTM) implementation in community pharmacy. *Implement Sci.* 2019;14:1-13.

35. Silva HM, do Nascimento MMG, de Moraes Neves C, Oliveira IV, Cipolla CM, de Oliveira GCB, Nascimento YA, de Oliveira DR. Service blueprint of comprehensive medication management: A mapping for outpatient clinics. *Res Social Adm Pharm.* 2021;17:1727-1736.
36. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 30300:** Informação e documentação: Sistema de Gestão de documentos de arquivo. Rio de Janeiro, 2016.
37. Livet M, Blanchard C, Richard C, Sheppard K, Yannayon M, Sorensen T, McClurg MR. Measuring implementation of medication optimization services: Development and validation of an implementation outcomes questionnaire. *Res Social Adm Pharm.* 2021;17:1623-1630.
38. Amariles P, Osorio-Bedoya EJ, Cardona D. Teaching of pharmaceutical care in Latin America: a structured review. *Farm Hosp.* 2019;43:66-73.
39. Ferreri SP, Hughes TD, Snyder ME. Medication therapy management: current challenges. *Integr Pharm Res Pract.* 2020;9:71.
40. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev.* 1977;84:191.
41. Burnside TP, Scott NJ, Smith MG. Implementation of technician-driven medication therapy management program in community pharmacies. *J Am Pharm Assoc.* 2019;59:S156-S160.
42. Marín-Gorricho R, Lozano C, Ramalle-Gómara E, Hurtado-Gómez MF, Pérez-Zuazo R, Molpeceres-García Del Pozo J. Impact of pharmaceutical care in polymedicated patients admitted to a geriatric ward. *An Sist Sanit Navar.* 2022.
43. Oladapo AO, Rascati KL. Review of survey articles regarding medication therapy management (MTM) services/programs in the United States. *J Pharm Pract.* 2012;25:457-470.
44. Sousa MDCVB, Fernandes BD, Foppa AA, Almeida PHRF, Mendonça SDAM, Chemello C. (2020). Tools to prioritize outpatients for pharmaceutical service: a scoping review. *Res Social Adm Pharm.* 2020;16:1645-1657.
45. Spivey CA, Qiao Y, Wang J, Shih YCT, Wan JY, Dagogo-Jack S, Cushman WC, Hines LE, Chisholm-Burns MA. Comparative effectiveness of medication therapy management eligibility criteria across racial/ethnic groups. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67:581-587.
46. Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A, Griffey R, Hensley M. Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Adm Policy Ment Health.* 2011;38:65-76.
47. Moon J, Kolar C, Brummel A, Ekstrand M, Holtan H, Rehrauer D. Development and validation of a patient satisfaction survey for comprehensive medication management. *J Manag Care Spec Pharm.* 2016;22:81-86.
48. Garcia-Cardenas V, Benrimoj SI, Ocampo CC, Goyenechea E, Martinez-Martinez F, Gastelurrutia MA. Evaluation of the implementation process and outcomes of a professional pharmacy service in a community pharmacy setting. *Res Social Adm Pharm.* 2017;13:614-627.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho foi possível expandir e detalhar o entendimento sobre a aplicação da Ciência da Implementação (CI) no serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM). Por meio do *Active Implementation Frameworks*, as atividades relacionadas ao processo de implementação foram identificadas, organizadas e descritas em relação ao objetivo, como devem ser executadas e quais evidências devem ser colhidos. Espera-se com isso, contribuir para futuras pesquisas que estudem a transferência do conhecimento teórico para a realidade prática.

Com a Revisão Sistemática pôde-se conhecer, a partir de evidências científicas, fatores que dificultam ou que propiciam a implementação do Cuidado Farmacêutico em contextos ambulatoriais. Com os resultados demonstrou-se que as principais instruções para melhorar o processo de implementação são: utilizar um método de implementação e explorá-lo extensivamente durante a fase de pré-implementação; assegurar recursos humanos e financeiros; e definir como o GTM deve interagir com outros serviços existentes.

Com a disciplina em formato de Ensino Remoto Emergencial comprovou-se que houve, por parte dos discentes, o desenvolvimento satisfatório de competências clínicas para a prestação do GTM, como, o aumento do conhecimento teórico, bem como o progresso de habilidades clínicas. Associado a isso, possibilitou que os estudantes se engajassem e fizessem parte da construção da própria formação profissional. Contudo, ressalta-se, que o contato presencial relacionado ao ensino clínico é insubstituível, visto que algumas atividades práticas não foram possíveis de serem realizadas no formato remoto.

Além disso, o processo de ensino aprendizagem utilizado na disciplina mostrou-se exitoso, o que pode servir de modelo para que docentes possam organizar outras disciplinas e/ou atividades de cuidado à saúde no formato presencial, remoto emergencial ou híbrido, alinhado, assim, às exigências das atuais Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em farmácia. Dessa forma, contribuindo para formação de farmacêuticos mais capazes clinicamente de atenderem as necessidades da população.

Com o estudo que originou o Guia de implementação, constatou-se que muitos responsáveis pelo processo de implementação do GTM têm dúvidas sobre como iniciá-lo, conduzi-lo e/ou finalizá-lo, pois ao invés de utilizarem um referencial teórico para se orientarem, optam por fazer de forma intuitiva. Por esse motivo, este Guia apresenta-se útil, pois é proposto como um instrumento norteador baseado em etapas críticas.

Por fim, mais pesquisas são necessárias para desenvolver o conhecimento sobre a aplicabilidade da CI para o serviço de GTM, ou seja, a passagem da pesquisa realizada em condições controladas para a prática do mundo real.

## REFERÊNCIAS

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 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**: Brasília, 18 ago. 2009. Seção 1, p. 78-81.

ARRAIS, P. S. D. O uso irracional de medicamentos e a farmacovigilância no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1478-1479, set./out. 2002.

ASSEMI, Mitra *et al.* Educational background and academic rank of faculty members within US schools of pharmacy. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 80, n. 4, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000**: Sistemas de gestão da qualidade: Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015.

BANDEIRA, A. G. *et al.* A utilização de um referencial metodológico na implementação de evidências como parte da investigação em enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 26, n. 4, dec. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072017000400604&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072017000400604&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 10 ago. 2019.

BAUER, M. S.; KIRCHNER, J. A. Implementation science: What is it and why should I care? *Psychiatry Research*, v. 283, 2020.

BISSON, M. P. **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica**. 3. ed. Barueri: Manole, 2016.

BLANCHARD, C. *et al.* The Active Implementation Frameworks: A roadmap for advancing implementation of Comprehensive Medication Management in Primary care. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, [S.l.], v. 13, n. 5, p. 922-929, set./out. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1551741117304916?via%3Di> hub. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRANCH, C. An assessment of students' performance and satisfaction with an OSCE early in an undergraduate pharmacy curriculum. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, [Medway], v. 6, n. 1, p. 22-31, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187712971300155X>. Acesso em: 13 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 mar. 2002. Seção 1, p. 9.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 6, de 19 de outubro de 2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 out. 2017. Seção 1, p. 30.

BRASIL. Lei n. 10.858, de 13 de abril de 2004. Autoriza a Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz a disponibilizar medicamentos, mediante ressarcimento, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 de abril de 2004. 183º da Independência e 116º da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.858.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.858.htm). Acesso em: 18 abril 2020.

BRASIL. Lei n. 13.021, de 8 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 de agosto de 2014. 193º da Independência e 126º da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm). Acesso em: 18 abril 2020.

BRODIE, D. C.; PARISH, P. A.; POSTON, J. W. Societal needs for drugs and drug-related services. **American Journal of Health-System Pharmacy**, [S.l.], v.44, n.3, p.276-78, ago. 1980. Disponível em: <https://europepmc.org/abstract/med/10317016>. Acesso em: 12 ago. 2019.

CFF. Conselho Federal de Farmácia, 2016. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. 200 p.: il. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/Profar\\_Arcabouco\\_TELA\\_FINAL.pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf)

CFF. Conselho Federal de Farmácia, 2019. Formação Farmacêutica no Brasil. 160 p.: il. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.cff.org.br%2Fuserfiles%2Flivro\\_caef21maio2019.pdf&chunk=true](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.cff.org.br%2Fuserfiles%2Flivro_caef21maio2019.pdf&chunk=true)

CFF. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 29 ago. 2013. Seção 1, p. 186.

CFF. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 586, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta a prescrição farmacêutica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 26 set. 2013. Seção 1, p. 136.

CFF. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 610, de 20 de março de 2015. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico na farmácia universitária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 26 mar. 2015. Seção 1, p. 78.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L.; MORLEY, P. **El ejercicio de la atención farmacéutica**. Madrid: Mc Graw Hill, 2000.

CIPOLLE, R. J.; STRAND, L.; MORLEY, P. **Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management**. 3 ed. New York: McGraw-Hill Medical, 2012.

COMITÉ DE CONSENSO. Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados com los medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). **Ars Pharmaceutica**, Granada, v. 48, n. 1, p. 5-17, 2007. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ipgg/assistencia-farmaceutica/tercerconsensodegranadasobreproblemasrelacionadosconmedicamentosprmyresultadosnegativosasociadosalamedicacionrnm.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2019.

CONDE, MTM *et al.* Quality healthcare and pharmaceutical care practice indicators to HIV+ patient. **Farmacia hospitalaria: organo oficial de expresion cientifica de la Sociedad Espanola de Farmacia Hospitalaria**, v. 37, n. 4, p. 276-285, 2013.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 dezembro 2012. v. 150, n. 112, p. 59-62. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em: 18 abril 2020.

CYTRYNOWICZ, M. M. **Origens e Trajetória da Indústria Farmacêutica no Brasil**. São Paulo: Narrativa Um, 2007.

DE EXPERTOS, Grupo. Consenso sobre atención farmacéutica. **Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo**, 2001.

DONABEDIAN, Avedis. Evaluating the quality of medical care. **The Milbank Quarterly**, v. 83, n. 4, p. 691, 2005.

ECCLES, M. P.; MITTMAN, B. S. Welcome to Implementation Science. **Implementation Science**, Los Angeles, v. 1, n. 1, p. 1-3, fev. 2006. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-1-1>. Acesso em: 13 ago. 2019.

EDLER, F. C. **Boticas & Farmacias: Uma história ilustrada da farmácia no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2006.

EICHLER, M. L.; FAGUNDES, L. C. Atualizando o debate entre Piaget e Chomsky em uma perspectiva neurobiológica. *Psicologia: reflexão e crítica*, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 255-266, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/prc/v18n2/27477.pdf>. Acesso em: 5 set. 2019.

EPSTEIN, Ronald M.; HUNDERT, Edward M. Defining and assessing professional competence. **Jama**, [S.l.], v. 287, n. 2, p. 226-235, 2002. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/194554>. Acesso em: 12 ago. 2019.

FERNANDES, Brígida Dias *et al.* Implementation of Medication Reconciliation conducted by hospital pharmacists: A case study guided by the Consolidated Framework for Implementation Research. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, 2022.

FIP. International Pharmaceutical Federation. **A global framework for quality assurance of pharmacy education**: version 1. Den Haag: FIP, 2008.

FIXSEN, D. L. *et al.* Core implementation components. **Research on Social Work Practice**, [S.l.], v. 19, n. 5, p. 531-540, set. 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1049731509335549>. Acesso em: 11 ago. 2019.

FIXSEN, D. L. *et al.* **Implementation research**: a synthesis of the literature. Tampa, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute, 2005.

FOPPA, Aline A. *et al.* Experiential education in the pharmacy undergraduate curricula in Brazil. **Pharmacy Practice (Granada)**, v. 18, n. 1, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

FRENK, J. *et al.* 2010 Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. **The Lancet**, [S.l.], v. 376, n. 9756, p. 1923-1958, dec. 2010. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)61854-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)61854-5/fulltext). Acesso em: 13 ago. 2019.

HANDLEY, Margaret A. *et al.* Selecting and improving quasi-experimental designs in effectiveness and implementation research. **Annual review of public health**, v. 39, p. 5-25, 2018.

HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **American journal of hospital pharmacy**, [S.l.], v. 7, n. 3, p. 533-543, 1990. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2316538>. Acesso em: 13 ago. 2019.

HOLLAND, R. W.; NIMMO, C. M. Transitions, part 1: beyond pharmaceutical care. **American Journal of Health-System Pharmacy**, [S.l.], v. 56, n. 17, p. 1758-1764, set. 1999. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10512508>. Acesso em: 13 ago. 2019.

KOZMA, Chris M.; REEDER, C. E.; SCHULZ, Richard M. Economic, clinical, and humanistic outcomes: a planning model for pharmaco-economic research. **Clinical therapeutics**, v. 15, n. 6, p. 1121-32; discussion 1120, 1993.

LEWIS, Cara C.; SCOTT, Kelli; MARRIOTT, Brigid R. A methodology for generating a tailored implementation blueprint: an exemplar from a youth residential setting. **Implementation Science**, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2018.

LYRA-JÚNIOR, D. P. **Impacto de um programa de atenção farmacêutica, no cuidado de um grupo de idosos atendidos na Unidade Básica Distrital de Saúde Dr. Ítalo Baruffi, Ribeirão Preto (SP)**. Orientadora: Irene Rosemir Pelá. 2005. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <https://bdpi.usp.br/item/001449163>. Acesso em: 12 ago. 2019.

LIVET, M. *et al.* Implementation Science to Advance Care Delivery: A Primer for Pharmacists and Other Health Professionals. **Pharmacotherapy**, Lenexa, v. 38, n. 5, p. 490-502, mai. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29624704>. Acesso em: 13 ago. 2019.

MELVIN, C. L.; KATHLEEN T. B. Implementation science. *In*: GREENBERG, R. S. **Medical epidemiology: population health and effective health care**. 5 ed. New York: McGraw-Hill, 2015.

MENEZES, A. M. B.; SANTOS, I. S. Curso de epidemiologia básica para pneumologistas: 3ª parte - estudos de intervenção. **Jornal de Pneumologia**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 285-286, out. 1999. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-35861999000500013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35861999000500013). Acesso em: 11 ago. 2019.

MESQUITA, Alessandra R. *et al.* The effect of active learning methodologies on the teaching of pharmaceutical care in a Brazilian pharmacy faculty. **PloS one**, v. 10, n. 5, p. e0123141, 2015.

MILLER, Christopher J.; SMITH, Shawna N.; PUGATCH, Marianne. Experimental and quasi-experimental designs in implementation research. **Psychiatry research**, v. 283, p. 112452, 2020.

MOSER, Albine; KORSTJENS, Irene. Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. **European journal of general practice**, v. 24, n. 1, p. 9-18, 2018.

NIRN. National Implementation Research Network. **AI Modules**. Disponível em: <https://nirn.fpg.unc.edu/modules-and-lessons>. Acesso em: 11 ago. 2019.

OLIVEIRA, D R. **Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa**. 1 ed. São Paulo: RCN Editora. 2011. 328 p.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Guia do instrutor em práticas da boa prescrição médica**. Genebra: OMS, 2001.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Desenvolvendo a prática farmacêutica: um foco no cuidado ao paciente**. Geneva: OMS, 2006.

ONozATO, Thelma *et al.* Factors influencing the implementation of clinical pharmacy services for hospitalized patients: a mixed-methods systematic review. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, v. 16, n. 4, p. 437-449, 2020.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica**: proposta. Brasília: OPAS, 2002.

PEREIRA, Carlos EO *et al.* Factors influencing the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings: A systematic review applying the Consolidated Framework for Implementation Research. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, 2021.

PRECEPTOR. *In*: DICIONÁRIO Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva; 2019. Disponível em: <http://origemdapalavra.com.br/palavras/preceptor/>. Acesso em: 10 ago. 2019.

PROCTOR, E. et al. Outcomes for implementation research: Conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, v. 38, n. 2, p. 65–76, 2011.

RAMALHO-DE-OLIVEIRA, D. *Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa*. São Paulo: RCN Editora, 2011. 327 p

SANTOS JÚNIOR, Genival Araujo dos *et al.* Perceived barriers to the implementation of clinical pharmacy services in a metropolis in Northeast Brazil. **PloS one**, v. 13, n. 10, p. e0206115, 2018.

SANTOS, M. R. C. P. **Profissão Farmacêutica no Brasil: História, Ideologia e Ensino**. Ribeirão Preto: Holos, 1999.

SILVA, Guilherme Leonardo Freitas. KNECHTEL, Maria do Rosário. *Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada*. Curitiba: Intersaberes, 2014. **Práxis Educativa**, v. 11, n. 2, p. 531-534, 2016.

STERN, Cindy; JORDAN, Zoe; MCARTHUR, Alexa. Developing the review question and inclusion criteria. **Am J Nurs**, v.114 (4):53-6. 2014.

STRANG, Aimee F.; BAIA, Patricia. An investigation of teaching and learning programs in pharmacy education. **American journal of pharmaceutical education**, v. 80, n. 4, 2016.

TURNER, Kyle *et al.* Early Implementation of comprehensive medication management within an academic medical center primary care pharmacy team. **Innovations in Pharmacy**, v. 11, n. 2, 2020.

UFBA. Universidade Federal da Bahia. **História**. Disponível em: <https://farmacia.ufba.br/historia>. Acesso em: 11 abr. 2018.

UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Histórico**. Disponível em: <http://www.farmacia.ufrj.br/historico.html>. Acesso em: 11 abr. 2018.

VELONIS, A. J. *et al.* Using implementation science to build intimate partner violence screening and referral capacity in a fracture clinic. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, [S.l.], v. 25, n. 3, p. 381-389, abr. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jep.13128>. Acesso em: 12 ago. 2019.

VOTTA, R. **Breve História da Farmácia no Brasil**. Rio de Janeiro: Laboratórios Enila, 1965.

YASUHARA, Tomohisa. Current Status and Issues in Basic Pharmaceutical Education. **Yakugaku zasshi: Journal of the Pharmaceutical Society of Japan**, v. 137, n. 4, p. 407-412, 2017.

ZEPEDA, K. G. M. *et al.* Fundamentals of Implementation Science: an intensive course on an emerging field of research. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 1-8, mai. 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452018000200701&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452018000200701&script=sci_arttext). Acesso em: 10 ago. 2019.

**APÊNDICE A – Estratégia de busca**

Base de dados	Estratégia	Resultados
<p>MEDLINE (Pubmed)</p>	<p>((((((((((Implementation Science[MeSH Terms]) OR Implementation Science[Text Word]) OR Implementation Sciences[Text Word])) OR (((((((((((((((((((Regional Health Planning[MeSH Terms]) OR Regional Health Planning[Text Word]) OR Health Planning, Regional[Text Word]) OR Planning, Regional Health[Text Word]) OR Comprehensive Health Planning[Text Word]) OR Health Planning, Comprehensive[Text Word]) OR Planning, Comprehensive Health[Text Word]) OR Areawide Planning[Text Word]) OR Planning, Areawide[Text Word]) OR Annual Implementation Plans[Text Word]) OR Annual Implementation Plan[Text Word]) OR Implementation Plan, Annual[Text Word]) OR Implementation Plans, Annual[Text Word]) OR Plan, Annual Implementation[Text Word]) OR Plans, Annual Implementation[Text Word]) OR Appropriateness Review[Text Word]) OR Review, Appropriateness[Text Word]) OR Appropriateness Reviews[Text Word]) OR Reviews, Appropriateness[Text Word])) OR (((((((Program Development[MeSH Terms]) OR Program Development[Text Word]) OR Development, Program[Text Word]) OR Program Descriptions[Text Word]) OR Description, Program[Text Word]) OR Descriptions, Program[Text Word]) OR Program Description[Text Word])) OR (((((((((((Implementation[Text Word]) OR Knowledge translation[Text Word]) OR Barrier[Text Word]) OR Barriers[Text Word]) OR Enabler[Text Word]) OR Enablers[Text Word]) OR Obstacle[Text Word]) OR Obstacles[Text Word]) OR Facilitator[Text Word]) OR Facilitators[Text Word]) OR Influencing Factor[Text Word]) OR Influencing Factors[Text Word]) OR Challenge[Text Word]) OR Challenges[Text Word]) OR Implementation Factors[Text Word])))) OR Program Evaluation[Text Word])) AND (((((((((((((((Pharmaceutical Services[MeSH Terms]) OR Pharmaceutical Services[Text Word]) OR Services, Pharmaceutic[Text Word]) OR Services, Pharmacy[Text Word]) OR Pharmaceutic Services[Text Word]) OR Pharmaceutic Service[Text Word]) OR Service, Pharmaceutic[Text Word]) OR Services, Pharmaceutical[Text Word]) OR Pharmaceutical Service[Text Word]) OR Service, Pharmaceutical[Text Word]) OR Pharmacy Services[Text Word]) OR Pharmacy Service[Text Word]) OR Service, Pharmacy[Text Word]) OR Pharmaceutical Care[Text Word]) OR Care, Pharmaceutical[Text Word])) OR (((((((Medication Therapy Management[MeSH Terms]) OR Medication Therapy Management[Text Word]) OR Management, Medication Therapy[Text Word]) OR Therapy Management, Medication[Text Word]) OR Drug Therapy Management[Text Word]) OR Management, Drug Therapy[Text Word]) OR Therapy Management, Drug[Text Word]) OR (MEDICARE Prescription Drug Improvement[Text Word] AND Modernization Act of 2003[Text Word])) OR (((((((((((Pharmacists[MeSH Terms]) OR Pharmacists[Text Word]) OR Pharmacist[Text Word]) OR Clinical Pharmacists[Text Word]) OR Clinical Pharmacist[Text Word]) OR Pharmacist, Clinical[Text Word]) OR Pharmacists, Clinical[Text Word]) OR Community Pharmacists[Text Word]) OR Community Pharmacist[Text Word]) OR Pharmacist, Community[Text Word]) OR Pharmacists, Community[Text Word]) OR Retail Pharmacists[Text Word]) OR Pharmacist, Retail[Text Word]) OR Pharmacists, Retail[Text Word]) OR Retail Pharmacist[Text Word])) OR Pharmacotherapy follow-up[Text Word])) AND (((((((Outpatients[MeSH Terms]) OR Outpatients[Text Word]) OR Outpatient[Text Word]) OR Out-patients[Text Word]) OR Out patients[Text Word]) OR Out-patient[Text Word])) OR (((((((Ambulatory Care[MeSH Terms]) OR Ambulatory Care[Text Word]) OR Care, Ambulatory[Text Word]) OR Outpatient Care[Text Word]) OR Care, Outpatient[Text Word]) OR Health Services, Outpatient[Text Word]) OR Health Service, Outpatient[Text Word]) OR Outpatient Health Service[Text Word]) OR Service, Outpatient Health[Text Word]) OR Outpatient Health Services[Text Word]) OR Outpatient Services[Text Word]) OR Outpatient Service[Text Word]))</p>	<p>1345</p>

Base de dados	Estratégia	Resultados
	<p>OR Service, Outpatient[Text Word]) OR Services, Outpatient[Text Word]) OR Services, Outpatient Health[Text Word]) OR Urgent Care[Text Word]) OR Care, Urgent[Text Word]) OR Cares, Urgent[Text Word]) OR Urgent Cares[Text Word]) OR Clinic Visits[Text Word]) OR Clinic Visit[Text Word]) OR Visit, Clinic[Text Word]) OR Visits, Clinic[Text Word])) OR (((((((Outpatient Clinics, Hospital[MeSH Terms]) OR Outpatient Clinics, Hospital[Text Word]) OR Hospital Outpatient Clinics[Text Word]) OR Clinic, Hospital Outpatient[Text Word]) OR Clinics, Hospital Outpatient[Text Word]) OR Hospital Outpatient Clinic[Text Word]) OR Outpatient Clinic, Hospital[Text Word]) OR Ambulatory Care Facilities, Hospital[Text Word]))</p>	
EMBASE	<p>#1 ('implementation science'/exp OR 'implementation research' OR 'implementation science' OR 'implementation scientific research' OR 'health care planning'/exp OR 'community health planning' OR 'health and welfare planning' OR 'health care planning' OR 'health plan implementation' OR 'health planning' OR 'health planning councils' OR 'health planning database' OR 'health planning guidelines' OR 'health planning organisations' OR 'health planning organizations' OR 'health planning support' OR 'health planning technical assistance' OR 'health priorities' OR 'health resources' OR 'health systems plans' OR 'healthcare planning' OR 'medically underserved area' OR 'national health planning information center' OR 'national health planning information center (u.s.)' OR 'regional health planning' OR 'regional medical programmes' OR 'regional medical programs' OR 'state health planning and development agencies' OR 'state health plans' OR 'strategic stockpile' OR 'underserved neighborhood' OR 'program development'/exp OR 'program development' OR 'program planning' OR 'programme development' OR 'programme planning' OR implementation OR 'knowledge translation'/exp OR 'barriers'/exp OR enabler OR enablers OR 'obstacles'/exp OR obstacle OR 'facilitator'/exp OR facilitators OR 'influencing factor' OR 'influencing factors' OR challenge OR challenges OR 'implementation factors' OR 'program evaluation'/exp)</p> <p>#2 ('pharmaceutical care'/exp OR 'care, pharmaceutical' OR 'pharmaceutical care' OR 'pharmaceutical services' OR 'medication therapy management'/exp OR 'drug therapy management' OR 'medication management' OR 'medication reconciliation' OR 'medication therapy management' OR 'pharmacist'/exp OR 'pharmacist' OR 'pharmacist training' OR 'pharmacists' OR 'pharmacists` aides')</p> <p>#3 ('outpatient'/exp OR 'out patient' OR 'out-patient' OR 'out-patients' OR 'outpatient' OR 'outpatients' OR 'outward patient' OR 'patient, outward' OR 'ambulatory care'/exp OR 'ambulatory care' OR 'ambulatory care center' OR 'ambulatory service' OR 'dispensary care' OR 'extramural care' OR 'office visits' OR 'outpatient department'/exp OR 'ambulant operation room' OR 'ambulatory care facilities' OR 'day clinic' OR 'day hospital' OR 'hospital, day' OR 'outdoor clinic' OR 'outpatient clinic' OR 'outpatient clinics, hospital' OR 'outpatient department' OR 'outpatient unit' OR 'policlinic' OR 'polyclinic' OR 'surgicenters')</p> <p>#4 #1 and #2 and #3</p>	1067

Base de datos	Estrategía	Resultados
COCHRANE CENTRAL	<p>#1 MeSH descriptor: [Implementation Science] explode all trees            #2 (Implementation Science) (Word variations have been searched)            #3 (Implementation Sciences) (Word variations have been searched)            #4 MeSH descriptor: [Regional Health Planning] explode all trees            #5 (Regional Health Planning) (Word variations have been searched)            #6 (Plans, Annual Implementation) (Word variations have been searched)            #7 (Plan, Annual Implementation) (Word variations have been searched)            #8 (Annual Implementation Plans) (Word variations have been searched)            #9 (Annual Implementation Plan) (Word variations have been searched)            #10 (Implementation Plan, Annual) (Word variations have been searched)            #11 (Implementation Plans, Annual) (Word variations have been searched)            #12 (Appropriateness Reviews) (Word variations have been searched)            #13 (Reviews, Appropriateness) (Word variations have been searched)            #14 (Review, Appropriateness) (Word variations have been searched)            #15 (Appropriateness Review) (Word variations have been searched)            #16 (Comprehensive Health Planning) (Word variations have been searched)            #17 (Health Planning, Comprehensive) (Word variations have been searched)            #18 (Planning, Comprehensive Health) (Word variations have been searched)            #19 (Health Planning, Regional) (Word variations have been searched)            #20 (Planning, Regional Health) (Word variations have been searched)            #21 (Planning, Areawide) (Word variations have been searched)            #22 (Areawide Planning) (Word variations have been searched)            #23 MeSH descriptor: [Program Development] explode all trees            #24 (Program Development) (Word variations have been searched)            #25 (Description, Program) (Word variations have been searched)            #26 (Program Descriptions) (Word variations have been searched)            #27 (Program Description) (Word variations have been searched)            #28 (Descriptions, Program) (Word variations have been searched)            #29 (Development, Program) (Word variations have been searched)            #30 (Implementation) (Word variations have been searched)            #31 (Knowledge translation) (Word variations have been searched)            #32 (Program Evaluation) (Word variations have been searched)            #33 (Barrier) (Word variations have been searched)            #34 (Barriers) (Word variations have been searched)            #35 (Enabler) (Word variations have been searched)            #36 (Enablers) (Word variations have been searched)            #37 (Obstacle) (Word variations have been searched)            #38 (Obstacles) (Word variations have been searched)            #39 (Facilitator) (Word variations have been searched)            #40 (Facilitators) (Word variations have been searched)            #41 (Influencing Factor) (Word variations have been searched)            #42 (Influencing Factors) (Word variations have been searched)            #43 (Challenge) (Word variations have been searched)            #44 (Challenges) (Word variations have been searched)            #45 (Implementation Factors) (Word variations have been searched)            #46 {or #1-#45}            #47 MeSH descriptor: [Pharmaceutical Services] explode all trees            #48 (Pharmaceutical Services) (Word variations have been searched)            #49 (Pharmaceutical Care) (Word variations have been searched)            #50 (Care, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)            #51 (Pharmacy Service) (Word variations have been searched)            #52 (Services, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)            #53 (Services, Pharmacy) (Word variations have been searched)            #54 (Service, Pharmacy) (Word variations have been searched)            #55 (Pharmacy Services) (Word variations have been searched)            #56 (Pharmaceutical Service) (Word variations have been searched)</p>	992

Base de dados	Estratégia	Resultados
	<p>#57 (Service, Pharmaceutic) (Word variations have been searched)</p> <p>#58 (Pharmaceutic Service) (Word variations have been searched)</p> <p>#59 (Services, Pharmaceutic) (Word variations have been searched)</p> <p>#60 (Service, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)</p> <p>#61 (Pharmaceutic Services) (Word variations have been searched)</p> <p>#62 MeSH descriptor: [Medication Therapy Management] explode all trees</p> <p>#63 (Medication Therapy Management) (Word variations have been searched)</p> <p>#64 (MEDICARE Prescription Drug Improvement and Modernization Act of 2003) (Word variations have been searched)</p> <p>#65 (Management, Medication Therapy) (Word variations have been searched)</p> <p>#66 (Therapy Management, Medication) (Word variations have been searched)</p> <p>#67 (Drug Therapy Management) (Word variations have been searched)</p> <p>#68 (Management, Drug Therapy) (Word variations have been searched)</p> <p>#69 (Therapy Management, Drug) (Word variations have been searched)</p> <p>#70 MeSH descriptor: [Pharmacists] explode all trees</p> <p>#71 (Pharmacists) (Word variations have been searched)</p> <p>#72 (Clinical Pharmacist) (Word variations have been searched)</p> <p>#73 (Pharmacists, Clinical) (Word variations have been searched)</p> <p>#74 (Pharmacist, Clinical) (Word variations have been searched)</p> <p>#75 (Clinical Pharmacists) (Word variations have been searched)</p> <p>#76 (Pharmacist) (Word variations have been searched)</p> <p>#77 (Retail Pharmacist) (Word variations have been searched)</p> <p>#78 (Pharmacists, Retail) (Word variations have been searched)</p> <p>#79 (Community Pharmacists) (Word variations have been searched)</p> <p>#80 (Community Pharmacist) (Word variations have been searched)</p> <p>#81 (Pharmacist, Retail) (Word variations have been searched)</p> <p>#82 (Pharmacist, Community) (Word variations have been searched)</p> <p>#83 (Retail Pharmacists) (Word variations have been searched)</p> <p>#84 (Pharmacists, Community) (Word variations have been searched)</p> <p>#85 (Pharmacotherapy follow-up) (Word variations have been searched)</p> <p>#86 {or #47-#85}</p> <p>#87 MeSH descriptor: [Outpatients] explode all trees</p> <p>#88 (Outpatients) (Word variations have been searched)</p> <p>#89 (Outpatient) (Word variations have been searched)</p> <p>#90 (Out-patient) (Word variations have been searched)</p> <p>#91 (Out patients) (Word variations have been searched)</p> <p>#92 (Out-patients) (Word variations have been searched)</p> <p>#93 MeSH descriptor: [Ambulatory Care] explode all trees</p> <p>#94 (Ambulatory Care) (Word variations have been searched)</p> <p>#95 (Urgent Care) (Word variations have been searched)</p> <p>#96 (Cares, Urgent) (Word variations have been searched)</p> <p>#97 (Urgent Cares) (Word variations have been searched)</p> <p>#98 (Care, Urgent) (Word variations have been searched)</p> <p>#99 (Clinic Visits) (Word variations have been searched)</p> <p>#100 (Visit, Clinic) (Word variations have been searched)</p> <p>#101 (Clinic Visit) (Word variations have been searched)</p> <p>#102 (Visits, Clinic) (Word variations have been searched)</p> <p>#103 (Health Service, Outpatient) (Word variations have been searched)</p> <p>#104 (Services, Outpatient) (Word variations have been searched)</p> <p>#105 (Outpatient Services) (Word variations have been searched)</p> <p>#106 (Outpatient Service) (Word variations have been searched)</p> <p>#107 (Outpatient Health Services) (Word variations have been searched)</p> <p>#108 (Outpatient Health Service) (Word variations have been searched)</p> <p>#109 (Service, Outpatient Health) (Word variations have been searched)</p> <p>#110 (Service, Outpatient) (Word variations have been searched)</p> <p>#111 (Health Services, Outpatient) (Word variations have been searched)</p>	





Base de datos	Estrategía	Resultados
	<p>OUTPATIENT HEALTH" ) or "SERVICES, OUTPATIENT" ) or "SERVICES, OUTPATIENT HEALTH" ) or "URGENT CARE" ) or "URGENT CARES" ) or "VISIT, CLINIC" ) or "VISITS, CLINIC" ) or "ATENCION AMBULATORIA" ) or "ATENCION A PACIENTES EXTERNOS" ) or "ATENCION DE EMERGENCIA" ) or "ATENCION DE EMERGENCIAS" ) or "ATENCION DE URGENCIA" ) or "ATENCION DE URGENCIAS" ) or "ATENCION EN EMERGENCIAS" ) or "CUIDADOS AMBULATORIOS" ) or "CUIDADOS DE PACIENTES EXTERNOS" ) or "SERVICIOS AMBULATORIOS" ) or "SERVICIOS AMBULATORIOS DE SALUD" ) or "SERVICIOS SANITARIOS AMBULATORIOS" ) or "SERVICIOS DE SALUD PARA PACIENTES EXTERNOS" ) or "SERVICIOS PARA PACIENTES DE AMBULATORIO" ) or "VISITAS CLINICAS" ) or "ASISTENCIA AMBULATORIAL" ) or "ATENDIMIENTO DE EMERGENCIA" ) or "ATENDIMIENTO DE URGENCIA" ) or "CUIDADOS AMBULATORIAIS" ) or "SERVICOS AMBULATORIAIS DE SAUDE" ) or "SERVICOS PARA PACIENTES DE AMBULATORIO" ) or "VISITAS CLINICAS" ) or "OUTPATIENT CLINICS, HOSPITAL" ) or "AMBULATORY CARE FACILITIES, HOSPITAL" ) or "CLINIC, HOSPITAL OUTPATIENT" ) or "CLINICS, HOSPITAL OUTPATIENT" ) or "HOSPITAL OUTPATIENT CLINIC" ) or "HOSPITAL OUTPATIENT CLINICS" ) or "OUTPATIENT CLINIC, HOSPITAL" ) or "SERVICIO AMBULATORIO EN HOSPITAL" ) or "SERVICIO DE CUIDADO AMBULATORIO EN HOSPITAL" ) or "AMBULATORIO HOSPITALAR"</p>	
CINAHL	<p>(MH "Implementation Science") OR "Implementation Science" OR "Regional Health Planning" OR (MH "Program Development") OR "Program Development"  AND  (MH "Insurance, Pharmaceutical Services") OR "Pharmaceutical Services" OR (MH "Medication Management") OR "Medication Therapy Management" OR (MH "Pharmacists") OR "Pharmacists"  AND  (MH "Outpatients") OR "Outpatients" OR (MH "Ambulatory Care") OR "Ambulatory Care" OR (MH "Ambulatory Care Facilities") OR "Outpatient Clinics, Hospital"</p>	28
Total		3443

## APÊNDICE B – Plano de Aula

<b>DEPARTAMENTO:</b> Farmácia Social				
<b>TÍTULO DA ATIVIDADE ACADÊMICA CURRICULAR</b> Competências Clínicas para o Cuidado Farmacêutico	<b>CÓDIGO</b> FAS828	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
		<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>
		22h30	22h30	45h
<b>NATUREZA</b> ( ) OBRIGATÓRIA ( X ) OPTATIVA		NÚMERO DE VAGAS: 16		
<b>PROFESSORES:</b> Clarice Chemello (coordenadora), Carlos Eduardo de Oliveira P. e Simone de Araújo Medina Mendonça.				
<p><b>EMENTA.</b> Visa-se dar continuidade à formação dos graduandos em serviços clínicos relacionados ao cuidado farmacêutico adquirida ao longo do curso de Farmácia. Para tanto, por meio de aulas à distância serão desenvolvidas competências clínicas essenciais para a oferta de serviços clínicos farmacêuticos, com foco no Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM).</p> <p>A participação nesta disciplina requer como pré-requisito que o estudante tenha sido aprovado nas disciplinas de Farmacoterapia II.</p>				
<p><b>OBJETIVO GERAL.</b> Ao concluir a disciplina, os estudantes deverão ser capazes de buscar evidências científicas que sustentem decisões clínicas, interpretar parâmetros de efetividade e segurança relacionados à farmacoterapia, realizar consulta de acompanhamento farmacoterapêutico fundamentada pelos preceitos da atenção farmacêutica, comunicar de forma adequada por meio de linguagem verbal e não verbal tanto com pacientes quanto com profissionais de saúde, responsabilizar-se pelo cuidado do paciente relacionado à farmacoterapia.</p>				
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>				
<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Atividades</b>	<b>Carga Horária</b>	
1	21/05	<b>Introdução às Competências Clínicas para o Cuidado Farmacêutico:</b> apresentação da disciplina; verificação de conhecimentos teóricos prévios.	3h síncronas	
2	28/05	<b>1º atendimento remoto ao paciente simulado:</b> a conduta do estudante durante a realização da primeira consulta de acompanhamento farmacoterapêutico será verificada por meio Checklist.	3h síncronas	
3	04/06	<b>Gerenciamento da Terapia Medicamentosa:</b> atenção farmacêutica; filosofia da prática; plano de cuidado; gestão de processo; problemas relacionados a medicamentos; classificação do estado de saúde do paciente; SOAP: definição do método; utilização do método dentro do serviço de GTM; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	3h síncronas	
4	11/06	<b>Busca de evidências clínicas:</b> Micromedex; Drugs.com; Drug Information Handbook; Manual de Farmacoterapia; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	3h síncronas	
5	18/06	<b>Busca de evidências clínicas:</b> aula disponibilizada para que os estudantes busquem informações para resolução dos casos clínicos dos pacientes simulados; elaboração e envio do Plano de Cuidado.	3h assíncronas	
6	25/06	<b>Técnicas de comunicação com pacientes e profissionais de saúde:</b> linguagem verbal e não verbal; carta ao prescritor; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	3h síncronas	
7	02/07	<b>Semiologia Farmacêutica:</b> fundamentos sobre anamnese; análise de	3h síncronas	

		resultados de exames clínicos, bioquímicos e físicos; análise de aspectos subjetivos do paciente, parâmetros de efetividade e segurança; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	
8	09/07	<b>Plano de cuidado:</b> apresentação do plano de cuidado elaborado.	3h síncronas
9	16/07	<b>2º atendimento remoto ao paciente simulado:</b> a conduta do estudante durante a realização da consulta de acompanhamento farmacoterapêutico será verificada por meio Checklist.	3h síncronas
10	23/07	<b>Farmacoterapia de doenças prevalentes:</b> hipertensão arterial sistêmica; diabetes 2; dislipidemia; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	3h síncronas
11	30/07	<b>Farmacoterapia de doenças prevalentes:</b> depressão leve, dispepsia; asma; tabagismo; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	3h síncronas
12	06/08	<b>Farmacoterapia de doenças infecciosas:</b> tuberculose; grupo de discussão e quiz sobre o assunto.	3h síncronas
13	13/08	<b>Plano de cuidado:</b> ajustes no plano de cuidado elaborado.	3h assíncronas
14	20/08	<b>3º atendimento remoto ao paciente simulado:</b> a conduta do estudante durante a realização da consulta de acompanhamento farmacoterapêutico será verificada por meio Checklist.	3h síncronas
15	27/08	<b>Finalização da disciplina:</b> Retorno sobre o aprendizado ao longo da disciplina, tanto por parte dos professores quanto por parte dos estudantes.	3h síncronas

#### ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Aulas Assíncronas – correspondem a 6 horas/aula, divididas em material para leitura prévia, vídeo-aulas e elaboração dos Planos de Cuidado.

Aulas Síncronas – correspondem a 39 horas/aula. Essas atividades serão ministradas no horário da aula e gravadas para que o estudante possa acompanhar de forma assíncrona. As aulas serão divididas em atividades de discussão em grupo, realização de quizzes, atendimento ao paciente simulado e apresentação dos Planos de Cuidado.

#### METODOLOGIA

As atividades assíncronas envolvem disponibilização de materiais (textos e vídeo-aulas) para que os estudantes se preparem previamente, além da elaboração dos planos de cuidado. As atividades síncronas estão relacionadas com a realização de grupos de discussão, resolução de quizzes, atendimento remoto de pacientes simulados e apresentação dos planos de cuidado. A aferição da assiduidade dos estudantes será feita pela participação nas atividades síncronas e pela elaboração/apresentação dos planos de cuidado.

#### ESTRATÉGIAS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

04/06/2021 Grupo de discussão e Quiz (6 pontos)

11/06/2021 Grupo de discussão e Quiz (6 pontos)

25/06/2021 Grupo de discussão e Quiz (6 pontos)

02/07/2021 Grupo de discussão e Quiz (6 pontos)

09/07/2021 Elaboração e apresentação do Plano de Cuidado (16 pontos)

16/07/2021 Atendimento remoto ao paciente simulado - consulta de retorno (16 pontos)

23/07/2021 Grupo de discussão e Quiz (8 pontos)

20/08/2021 Atendimento remoto ao paciente simulado - consulta para avaliação de resultados (16 pontos)

Serão distribuídos 20 pontos referentes à participação dos estudantes ao longo da disciplina.

Não haverá prova suplementar (ou substitutiva). A reposição de avaliações (caso apresentada justificativa), será realizada em horário extraclasse.

**TECNOLOGIAS DIGITAIS UTILIZADAS**

Serão utilizadas as plataformas: Microsoft Teams.

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] CFF. Conselho Federal de Farmácia, 2016. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. 200 p.: il. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/Profar\\_Arcabouco\\_TELA\\_FINAL.pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/Profar_Arcabouco_TELA_FINAL.pdf)
- [2] CFF. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, n. 186, p. 186, 29 de agosto de 2013. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/610.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2020.
- [3] DRUGS.COM. Drugs.com®, 2000. Disponível em: <https://www.drugs.com/>. Acesso em: 05 ago. 2020.
- [4] IBM WATSON HEALTH. Micromedex® Web Application, 2020. Disponível em: <https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian>. Acesso em: 05 ago. 2020.
- [5] LACY, CHARLES F. Drug Information Handbook: A Comprehensive Resource for All Clinicians and Healthcare Professionals. 21. ed. [S.l.]: Lexicomp, 2012.
- [6] OLIVEIRA, D R. Atenção Farmacêutica: da filosofia ao gerenciamento da terapia medicamentosa. 1 ed. São Paulo: RCN Editora. 2011. 328 p.
- [7] PORTO, C. Semiologia Médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
- [8] TIBÉRIO, I. F. L. C. et al. Avaliação prática de habilidades clínicas em Medicina. São Paulo: Atheneu, v. 21012, 2012.
- [9] WELLS, BARBARA G. et al. Manual de Farmacoterapia: 9. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2016.

REFERENDADO EM: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020 pelo Colegiado do curso de Graduação em \_\_\_\_\_,  
conforme determina o inciso II, art. 4º da Resolução CEPE Nº 02/2020, de 9 de julho de 2020.

## APÊNDICE C – Quiz geral

### Gerenciamento da Terapia Medicamentosa

- 1) A Atenção Farmacêutica, como qualquer outra prática profissional da área de saúde, possui os três componentes principais seguintes, **assinale a alternativa correta**:
  - a. Convicções profissionais, Processo de cuidado ao paciente e Processo de gestão da prática.
  - b. Filosofia profissional, Processo de dedicação e Processo de gestão da prática.
  - c. Filosofia profissional, Processo de cuidado ao paciente e Processo de gestão da prática.
  - d. Filosofia profissional, Processo de cuidado ao paciente e Processo de logística.
  
- 2) A filosofia da Atenção farmacêutica consiste nos quatro seguintes elementos: atendimento a uma necessidade social; descrição da responsabilidade profissional do farmacêutico; holismo e centralidade no paciente; e cuidado por meio de uma relação terapêutica. A respeito da filosofia da Atenção Farmacêutica, **assinale a alternativa correta**:
  - a. a responsabilidade do farmacêutico é atender a quase todas as necessidades farmacoterapêuticas do paciente por meio da identificação, prevenção e resolução de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM).
  - b. a Atenção Farmacêutica é diferente de outras atividades do farmacêutico porque ela muda o foco do paciente para o medicamento.
  - c. tanto o profissional quanto o paciente são especialistas em seu próprio campo: o primeiro nos assuntos clínicos e no conhecimento técnico e o segundo em sua experiência, expectativas, medos e comportamentos.
  - d. a resolução dos problemas deve ser priorizada de acordo com o risco para o paciente, levando-se em segundo plano o desejo do mesmo.
  
- 3) A Atenção Farmacêutica propõe, dentro da profissão de Farmácia, o primeiro método racional de tomada de decisões sobre medicamentos e um processo de cuidado do paciente com as seguintes etapas, **assinale a alternativa correta**:
  - a. julgamento inicial, plano de cuidado e avaliação de resultados.
  - b. avaliação inicial, plano de dedicação ao paciente e avaliação de resultados.
  - c. avaliação inicial, plano de cuidado e avaliação de comprometimento.
  - d. avaliação inicial, plano de cuidado e avaliação de resultados.
  
- 4) A farmacêutica é apontada na literatura científica como a profissional melhor posicionada para se responsabilizar pelas necessidades farmacoterapêuticas do paciente, especialmente por seu conhecimento técnico-científico relacionado a medicamentos. Sobre o processo de cuidado do paciente, examine as afirmações abaixo e **assinale a alternativa correta**:
  - I – O farmacêutico avalia necessidades, previne, identifica e resolve problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM), assume responsabilidades e acompanha o paciente para determinar os resultados obtidos.

II – As etapas do processo de cuidado ocorrem de forma cíclica e o cuidado somente estará completo quando as três etapas forem cumpridas.

III – O objetivo da avaliação inicial é coletar, analisar e interpretar informações da paciente com o intuito de determinar se todas as necessidades farmacoterapêuticas da mesma estão sendo atendidas. O farmacêutico coleta informações sobre a paciente, sobre os seus problemas de saúde e sobre os seus medicamentos.

IV – O principal objetivo na avaliação inicial é determinar a queixa principal do paciente. Essa informação direcionará a coleta de informações durante a entrevista e a tomada de decisão profissional.

V – Em geral, a avaliação inicial do paciente dura em torno de 60 minutos, e, por isso, precisamos ser efetivos e eficientes no processo de coleta de dados.

- a. Somente as assertivas I, II, IV e V estão corretas.
- b. Somente as assertivas I, II, III e IV estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, II, III e V estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

5) A consulta farmacêutica deve ser feita em um ambiente adequado para a prática, ou seja, num espaço físico onde o paciente tenha privacidade e sinta-se confortável. Deve-se manter neste espaço somente material que poderá ser utilizado no cuidado ao paciente. Outro aspecto que deve ser considerado nesta etapa é a documentação das informações coletadas. Assim, deve-se informar ao paciente o que vai acontecer durante a consulta, incluindo o fato que anotações serão feitas ao longo da consulta. Sobre a coleta de informações durante a consulta farmacêutica, **assinale a alternativa correta:**

- a. A investigação do uso de substâncias que podem interferir no metabolismo dos medicamentos, como, por exemplo, tabaco, café, álcool e drogas ilícitas, pode ser ignorada inicialmente, pois não são consideradas fatores de risco para a ocorrência/agravamento de várias condições médicas.
- b. Outras situações especiais que podem ser apresentadas pelo paciente, como, por exemplo, analfabetismo, problemas visuais, auditivos ou motores, entre outros e que podem influenciar na maneira como propomos nossas intervenções, também devem ser investigadas e documentadas.
- c. O objetivo principal do farmacêutico é resolver o problema que o paciente apresenta hoje. Portanto, deve-se dedicar tempo excessivo aos acontecimentos do passado.
- d. Com a atenção farmacêutica tem-se como meta medicalizar o paciente, e, portanto, deve-se ter muita cautela no momento de registrar e documentar as necessidades farmacoterapêuticas reais.

6) Os Problemas Relacionados ao uso de Medicamentos (PRM) são eventos indesejáveis experimentados pelo paciente, ou o risco de experimentar, que envolvem o medicamento e que interferem no processo para alcançar os objetivos terapêuticos desejáveis. Existem sete categorias de PRMs que devem ser priorizadas. **Correlacione a coluna de possíveis causas aos seus respectivos PRMs e assinale a alternativa correta:** ( ) Posologia inferior à recomendada  
 ( ) Terapia sinérgica  
 ( ) Frequência curta entre as doses  
 ( ) Terapia dupla  
 ( ) Administração incorreta

- ( ) Não compreensão das instruções
- ( ) Medicamento mais efetivo disponível

PRM 1: medicamento desnecessário  
PRM 2: necessidade de medicamento adicional  
PRM 3: medicamento inefetivo  
PRM 4: dose baixa  
PRM 5: reação adversa  
PRM 6: dose alta  
PRM 7: não adesão

- a. 4, 2, 6, 1, 5, 7 e 3.
- b. 4, 1, 6, 2, 5, 7 e 3.
- c. 5, 1, 6, 2, 4, 7 e 3.
- d. 4, 2, 5, 1, 6, 7 e 3.

### Saúde Baseada em Evidências

- 7) A utilização da saúde baseada em evidências como ferramenta visa tornar o farmacêutico capaz de ter discernimento crítico para que as decisões sejam tomadas ou sugeridas no melhor conhecimento científico existente. Sobre o tripé de apoio da tomada de decisão clínica, **assinale a alternativa correta:**
- a. Filosofia profissional, evidências científicas e a perspectiva do paciente.
  - b. Evidências científicas, recomendações de especialistas e a perspectiva do paciente.
  - c. Evidências científicas, experiência dos profissionais da equipe multidisciplinar e a perspectiva do paciente.
  - d. Filosofia profissional, recomendações de especialistas e experiência dos profissionais da equipe multidisciplinar.
- 8) O tratamento farmacológico pode ser considerado uma das intervenções com melhor relação custo-benefício no sistema de cuidado à saúde. Contudo, diversos fatores podem interferir na utilização dos medicamentos, prejudicando o melhor aproveitamento dos benefícios esperados. Examine as assertivas abaixo e **assinale a alternativa correta:**
- I – A maioria dos “novos” fármacos é, na verdade, fruto de pequenas mudanças em suas estruturas moleculares que não proporcionam nem representam melhorias ou ganhos substanciais sob o ponto de vista terapêutico – são os chamados “*me too*”.
- II – O comportamento dos fabricantes de medicamentos faz transparecer a lógica de que produzir discurso médico adequado aos interesses é mais lucrativo do que produzir fármacos efetivos. Assim, as indústrias farmacêuticas produzem mais ensaios clínicos para apresentarem vantagem mercadológica do que para comprovar efeito clinicamente relevante, e interferem na publicação dos resultados dos estudos.
- III – Frequentemente, o farmacêutico é consultado por outros profissionais da saúde para dar assistência no cuidado de um paciente individual; além disso, normalmente, ocupa posições de decisão na elaboração de listas de medicamentos, como é o caso das comissões de farmácia e terapêutica.

IV – As informações sobre os fármacos, adquiridas durante a educação formal, são insuficientes para sustentar o profissional de saúde na prática futura.

V – Os medicamentos selecionados devem ser aqueles com eficácia e segurança comprovadas, sob a forma farmacêutica mais adequada e cômoda ao paciente, ao menor custo possível para ele e para a sociedade.

- a. Somente as assertivas III, IV e V estão corretas.
- b. Somente as assertivas II, IV e V estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, II, III e V estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

9) Atualmente, o farmacêutico tem o perfil voltado para a gestão e atividades clínicas, e, com o advento de novos processos e sua inserção nos grupos interdisciplinares, torna-se cada vez mais importante dominar a busca sobre saúde baseada em evidências. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. A saúde baseada em evidências reconhece que a intuição, a experiência clínica não-sistemática e o raciocínio fisiopatológico ou os mecanismos teóricos, não são razões suficientes para a tomada de decisão clínica.
- b. O emprego da saúde baseada em evidências defende o uso subjetivo e pessoal da experiência do profissional em saúde para a tomada de decisão sobre o cuidar individual do paciente.
- c. O volume de informações produzidas na área de saúde aumenta exponencialmente a cada dia, o que facilita e favorece que os profissionais que não sejam altamente especializados naquele determinado campo consigam se atualizar.
- d. Os requisitos da saúde baseada em evidências são constituídos pelas técnicas de tomada de decisão clínica e pela opinião de um grande especialista na determinada área do conhecimento, conferindo os graus de eficácia, eficiência e efetividade.

10) David L. Sackett, um dos autores pioneiros na saúde baseada em evidências, propôs que o desenho dos estudos, a intensidade dos efeitos observados e a possibilidade de ocorrência de erros aleatórios qualificassem a tomada de decisão terapêutica em diferentes graus de certeza. Sobre o desenho de estudo de Nível I, **assinale a alternativa correta:**

- a. Análise de subgrupos de ensaios clínicos randomizados.
- b. Estudos de coorte.
- c. Meta-análises de ensaios clínicos de Nível II, comparáveis e com validade interna, com adequado poder final e mínima possibilidade de erro alfa.
- d. Estudo quase-experimental com controles contemporâneos selecionados por método sistemático independente de julgamento clínico.

11) A seleção criteriosa de medicamentos, para a abordagem terapêutica de um paciente específico ou para constituírem uma lista de medicamentos de uma instituição pública ou privada, requer a adoção de critérios fundamentados nas melhores evidências científicas. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. Os estudos clínicos são realizados em populações heterogêneas que, frequentemente, incluem idosos e mulheres grávidas. Por isso, seus resultados podem ser generalizáveis aos demais segmentos de uma sociedade.
- b. Séries de casos e recomendações de especialistas constituem moderada evidência para sustentar recomendação para o uso de uma terapia.
- c. A maior validade da informação requerida para avaliar eficácia de medicamentos provém de ensaios clínicos randomizados, duplo-cegos, controlados, bem delineados, em que vieses sistemáticos e erros aleatórios sejam adequadamente controlados.
- d. A busca de respostas adequadas às questões presentes rotineiramente na atividade clínica deve ser eventual e pontual. Dessa forma, a prática clínica passa a ser cientificamente orientada, considerando, em primeiro lugar, os aspectos individuais do paciente.

12) O farmacêutico clínico é o profissional que atua no suporte terapêutico da equipe interdisciplinar, tendo o paciente como principal beneficiário. Todo o conjunto de práticas da equipe interdisciplinar visa alcançar resultados terapêuticos definidos na saúde e qualidade de vida do paciente. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

I - A definição de uma padronização ou lista mínima com os medicamentos adequados é indispensável para um hospital, segundo critérios de saúde baseada em evidências e uso racional de medicamentos.

II - A atuação do farmacêutico clínico compreende na participação horizontal, discussão dos casos clínicos e prescrição medicamentosa, educação continuada, participação na elaboração de protocolos de pesquisa clínica, informação e orientação à equipe sobre medicamentos, busca e análise de novas tendências farmacoterapêuticas, atuação nas notificações em farmacovigilância e estudos de farmacoeconomia.

III - O farmacêutico tem como ação avaliar a efetividade, a qualidade, a segurança e os aspectos econômicos dos medicamentos que serão recomendados pela Comissão de Farmácia e Terapêutica.

IV - O paradigma das condutas fundamentadas em evidências dissocia a sistematização da seleção, da análise e do uso das melhores informações científicas em saúde, com o emprego de ferramentas da fisiopatologia clínica.

- a. Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
- b. Somente as assertivas I, II e III estão corretas.
- c. Somente as assertivas II e III estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

#### **Técnicas de comunicação com pacientes e profissionais de saúde**

13) A comunicação é um instrumento essencial para a realização do cuidado ao paciente e à promoção da saúde. Dessa forma, o farmacêutico deve utilizar as técnicas e habilidades de comunicação como ferramentas que facilitarão o diálogo. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. a prática farmacêutica está apoiada na interação com grande variedade de indivíduos, incluindo pacientes, familiares, profissionais de saúde, bem como outros farmacêuticos.

- b. na relação dialógica, o paciente é sujeito passivo. Dessa forma, cabe ao farmacêutico refletir sobre a história de vida do paciente e transformar o seu modo de vida.
- c. o paciente deve ser reconhecido como ser humano limitado e incapaz de tomar decisões que repercutirão na sua saúde e na sua vida, por isso, necessita do auxílio dos profissionais de saúde.
- d. o farmacêutico, por sua vez, exerce o papel de regulador unilateral no processo educativo que visa desenvolver a autonomia e o autocuidado, e, em consequência a dependência do paciente pelo profissional de saúde.

14) No contexto do cuidado, sobre a interação entre farmacêutico e o paciente, analise as afirmativas a seguir e **assinale a alternativa correta:**

I – as orientações do farmacêutico são essenciais para a saúde do paciente e devem se sobrepor às intervenções unicamente medicamentosas.

II – as ações conscientizadoras deverão implicar em intervenções dominantes, informativas e distantes da realidade.

III – a comunicação entre o farmacêutico e o paciente deve proporcionar influência mútua entre os atores envolvidos.

IV – são habilidades específicas que o farmacêutico deve desenvolver para estabelecer comunicação eficiente com os pacientes: ter paciência para captar e processar as informações recebidas, reconhecer padrões de comportamento, avaliar olhares, gestos, posturas e tom de voz, dentre outras.

- a. Somente as assertivas I e IV estão corretas.
- b. Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

15) O processo de comunicação é composto por cinco componentes principais: o emissor, a mensagem, o receptor, a resposta (*feedback*) e as barreiras. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. a mensagem é elemento transmitido de um emissor para um receptor. Deve-se priorizar a utilização de termos técnicos durante a orientação do paciente.
- b. O receptor recebe a mensagem do emissor, decodifica-a e atribui um significado (baseado em experiências prévias), que pode não ser o pretendido pelo emissor.
- c. A resposta (*feedback*) é o processo no qual o receptor comunica ao emissor sua compreensão da mensagem recebida. O farmacêutico deve checar o entendimento do paciente por meio de perguntas fechadas.
- d. As barreiras são interferências que podem causar ruídos na comunicação e prejudicar a troca de informações. As barreiras estão relacionadas exclusivamente ao paciente e à infraestrutura física da farmácia.

16) A comunicação verbal é aquela associada às palavras ou signos, por meio da linguagem falada ou escrita. Além das palavras transmitidas é fundamental atentar-se para o tom de voz, o volume (intensidade) e a cadência (ritmo) da fala. Sobre o tema, analise as afirmativas a seguir e **assinale a alternativa correta:**

I – é preciso avaliar e considerar as variações socioeconômicas e culturais do paciente, assim como as deficiências (auditivas e cognitivas).

II – o tom de voz tem que estar harmonicamente combinado às expressões emocionais, qualquer discordância entre estes aspectos pode causar desconfiança do farmacêutico ou do paciente.

III – o volume é outro aspecto importante, por exemplo, farmacêuticos que falam muito alto (com tons graves ou agudos) podem assustar os pacientes, fazendo com que estes naturalmente se afastem e que, em muitas situações, não voltem mais à farmácia.

IV – sobre a cadência, outro aspecto relevante é a habilidade de expressar orientações que sejam claras e com termos adequados à compreensão de cada usuário, de forma harmônica, sem ser muito rápido nem muito lento. Na prática, é necessário falar com calma e usar frases simples, lembrando sempre de confirmar entendimento.

- a. Somente as assertivas I e IV estão corretas.
- b. Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

17) A comunicação não verbal, especificamente, a linguagem do corpo é o reflexo externo do estado emocional do indivíduo. Cada gesto ou movimento percebido pode ser uma valiosa fonte de informação sobre a emoção que o paciente ou o farmacêutico está sentindo em um dado momento. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. A comunicação visual é a primeira forma de relação não verbal que se estabelece. O farmacêutico deve dar a devida importância em olhar nos olhos ao se comunicar com o paciente, pois demonstra um comportamento de sinceridade e de confiança. Caso o paciente solicite que o farmacêutico veja algo no seu corpo, caberá ao profissional verificar superficialmente ou em algumas situações ignorar o pedido.
- b. A postura corporal é fundamental para a boa transmissão de mensagens. Na prática, o profissional deve sempre se manter ereto, espontâneo, alerta e com o corpo voltado para o paciente.
- c. O profissional deve evitar ao máximo rir, postando-se de forma séria em todo o momento da consulta, e ao mesmo tempo ser frio, mostrando cuidado e racionalidade.
- d. A comunicação tátil, por meio do toque definido como contato físico intencional, entre as pessoas, pode ser classificado em instrumental (aplicar uma injeção), afetivo (fazer um curativo) e terapêutico (aferir pressão arterial).

18) A capacidade de adaptação do farmacêutico aos usuários e às situações está intrinsecamente ligada à habilidade da escuta. Correlacione a coluna de possíveis expressões utilizadas por pacientes à respectiva interpretação e **assinale a alternativa correta:**

- ( ) iscuricimento do zoio
- ( ) dor nas cadera
- ( ) calombo
- ( ) nó nas tripa
- ( ) fervião do corpo

- ( ) bololô  
 ( ) pontada

- 1 inchaço ou nódulo, podendo ser de origens diferentes, como reação alérgica, picadas de insetos ou traumas  
 2 dor aguda e localizada  
 3 dor na região lombar baixa, dor nas costas, bacia, coluna ou membros inferiores  
 4 confusão mental  
 5 dor de barriga, enjoo, diarreia, problemas intestinais  
 6 perda rápida dos sentidos, que pode anteceder um desmaio ou uma vertigem passageira  
 7 febre, sudorese, gripe, resfriado ou problemas respiratórios

- a. 6, 3, 2, 5, 4, 7 e 1.  
 b. 6, 1, 3, 7, 5, 4 e 2.  
 c. 3, 6, 1, 5, 7, 2 e 4.  
 d. 6, 3, 1, 5, 7, 4 e 2.

### Semiologia Farmacêutica

- 19) A palavra anamnese origina-se do grego *aná* = trazer de novo, e *mnesis* = memória. Significa, portanto, trazer à memória todos os fatos relacionados à doença e à pessoa doente. São objetivos da anamnese farmacêutica e da verificação de parâmetros clínicos, **assinale a alternativa correta:**

- a. Identificar a(s) necessidade(s) e o(s) problemas de saúde, identificar as situações especiais e precauções, identificar as possibilidades de conduta.  
 b. Identificar a(s) necessidade(s) e o(s) problemas de saúde, elaborar o plano de cuidado e conduzir a avaliação dos resultados.  
 c. Identificar a(s) necessidade(s) e o(s) problemas de saúde, identificar as situações especiais e realizar o encaminhamento do paciente.  
 d. Identificar a(s) necessidade(s) e o(s) problemas de saúde, elaborar o plano de cuidado e realizar o encaminhamento do paciente.

- 20) O acolhimento da demanda tem início, na maioria das vezes, pela iniciativa do paciente em procurar o farmacêutico para a resolução de um problema de saúde. Neste contexto, analise as afirmativas a seguir e **assinale a alternativa correta:**

- I – No acolhimento da demanda, é importante que o farmacêutico faça a escuta ativa e qualificada do(s) problema(s) de saúde do paciente, dando-lhe sempre uma resposta positiva e responsabilizando-se pela sua resolução.  
 II – O relato espontâneo feito pelo paciente, na maioria das vezes, é suficiente para a identificação do(s) seu(s) problema(s) de saúde.  
 III – O acolhimento deve humanizar o atendimento e ser feito em um ambiente adequado, que garanta conforto e privacidade ao paciente.  
 IV – A demanda espontânea pode ser acompanhada de relatos sobre sinais e/ou sintomas identificados pelo paciente, e de suas expectativas, crenças, preocupações e tentativas prévias de tratamento.

- a. Somente as assertivas I e IV estão corretas.
  - b. Somente as assertivas II, III e IV estão corretas.
  - c. Somente as assertivas I, III e IV estão corretas.
  - d. Todas as assertivas estão corretas.
- 21) O paciente, em diversas situações, pode buscar ajuda da equipe de saúde com o intuito de ampliar a sua habilidade e confiança para o manejo da(s) necessidade(s) e do(s) problema(s) de saúde. Considerando o processo semiológico farmacêutico e raciocínio clínico, **assinale a alternativa correta:**
- a. O farmacêutico, por ser um profissional relativamente inacessível nos serviços de atenção à saúde, é pouco demandado pelo paciente.
  - b. Classificar a demanda do paciente é importante para a documentação do processo de cuidado, para a remuneração dos serviços do farmacêutico e para a comunicação interprofissional.
  - c. Caso julgue necessário, o profissional pode fazer o registro do atendimento no prontuário do paciente durante o processo de cuidado, para identificar situações de alerta para o encaminhamento do paciente a outro profissional ou serviço de saúde.
  - d. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) recomenda o uso do CIAP-2 como modelo de referência para registros na atenção básica. Esta classificação baseia-se na forma como o paciente expressa os seus problemas, constituindo o diagnóstico da doença.
- 22) A anamnese possibilita analisar o discurso do paciente, por meio de questionamentos do profissional. A sequência das perguntas depende do relato espontâneo e do tipo de condição de saúde do paciente, assim como do processo de comunicação entre ele e o farmacêutico. Quanto aos elementos que constituem a anamnese, **assinale a alternativa correta:**
- a. Identificação, acolhimento, queixa principal, história médica pregressa, história familiar, história pessoal e social e revisão por aparelhos/sistemas.
  - b. Triagem, identificação, queixa principal, análise de sinais e sintomas, história da doença atual, história médica pregressa, história familiar, história pessoal e social, revisão por sistemas.
  - c. Identificação, queixa principal, história da doença atual, história médica pregressa, história familiar, história pessoal e social e revisão por aparelhos/sistemas.
  - d. Identificação, queixa principal, história da doença atual, comorbidades, história familiar, revisão por aparelhos.
- 23) No acolhimento do paciente e durante a anamnese, é necessário analisar a natureza, a complexidade e a gravidade da demanda, a fim de determinar se o problema de saúde poderá ser solucionado no serviço ou irá requerer, a priori, encaminhamento a outro profissional ou serviço de saúde. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**
- a. A identificação da(s) necessidade(s) e do(s) problema(s) de saúde do paciente ocorre pela análise dos sinais e/ou sintomas, o que inclui informações sobre início, duração, frequência, localização precisa, características e gravidade, em qual momento do dia ou em que circunstâncias surgem ou desaparecem, fatores que agravam ou aliviam.

- b. Uma vez estabelecidas a(s) necessidade(s) e o(s) problema(s) de saúde do paciente e determinada a ausência de sinais e/ou sintomas de alerta para encaminhamento, prossegue-se ao serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa (GTM).
- c. O plano de cuidado deve ser construído em conjunto com o paciente e incluir uma síntese da situação, os detalhes sobre a(s) intervenção(ões) para a resolução da(s) necessidade(s) e do(s) problema(s) de saúde do paciente. O plano de cuidado não abrange os registros dos objetivos terapêuticos e dos parâmetros para avaliação dos resultados.
- d. O plano deve seguir, em ordem de prioridade, as seguintes condutas: terapias farmacológica e não farmacológica, o encaminhamento a outro profissional ou serviço de saúde, e/ou outras intervenções relativas ao cuidado à saúde do paciente.

24) Em relação à conduta para o prosseguimento do cuidado em saúde, **assinale a alternativa correta:**

- a. Caso não identifique nenhuma situação de alerta para encaminhamento, o farmacêutico deverá elaborar, de forma autônoma e independente, o seu plano de cuidado, que poderá conter terapias não farmacológica, farmacológica e/ou outras intervenções relativas ao cuidado em saúde.
- b. A educação e a orientação ao paciente sempre devem ser escritas, tendo ainda o receituário como documento de referência ao paciente e o prontuário para consulta do farmacêutico e de outros profissionais da saúde.
- c. A Carta de Encaminhamento deve seguir modelo proposto pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e ser direcionada ao paciente de forma a possibilitar a compreensão dos motivos da derivação e seguir as orientações recebidas.
- d. O farmacêutico deve garantir que o paciente entenda o seu problema de saúde, as intervenções realizadas, o plano de cuidado a ser seguido e a avaliação dos resultados; inclusive em casos de urgência ou emergência.

#### Farmacoterapia de Doenças Prevalentes

25) O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) corresponde a 90 a 95% de todos os casos de DM e possui etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genético e ambiental. Geralmente, o DM2 acomete indivíduos a partir da quarta década de vida, embora se descreva, em alguns países, aumento na sua incidência em crianças e jovens. Nesse contexto, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), em 2019, revisou as metas laboratoriais do controle glicêmico, assumindo uma posição mais flexível e individualizando o grau de controle desejável, de acordo com as características dos pacientes. Sobre os parâmetros de avaliação do controle glicêmico relacionados à hemoglobina glicada (HbA1C), **assinale a alternativa correta:**

- I - a meta ideal de HbA1C para pessoas adultas com diabetes e na ausência de gravidez continua sendo ao redor de 7,0%.
- II - um controle mais flexível da HbA1C, aproximando-se de 8,5% pode ser apropriado para pacientes com menos motivação para o tratamento.
- III - a meta para a HbA1C é entre 7,5% e 8,5% em idosos, dependendo do estado de saúde.
- IV - orienta-se fazer o teste de verificação da HbA1C 2 vezes ao ano em pacientes com exames de controle dentro da meta e que tenham controle estável.

V - orienta-se fazer o teste de verificação da HbA1C de 3 em 3 meses para pacientes com mudança na terapia ou que apresentem exames fora da meta.

- a. Somente as assertivas I, II, IV e V estão corretas.
- b. Somente as assertivas I, III e IV estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, III e V estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

26) A probabilidade de sucesso no tratamento do diabetes depende da implementação concomitante de três modalidades de intervenções: estratégias educacionais, estratégias de automonitorização e estratégias farmacológicas. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. salienta-se que o tratamento inicial dos pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 deve também levar em conta o peso do paciente. Assim, sempre que possível, o uso de medicamentos que favoreçam a perda de peso (metformina, inibidores do SGLT2, análogos de GLP-1) deve prevalecer, em detrimento de outras opções terapêuticas que tendem a promover ganho ponderal.
- b. para pacientes com manifestações graves associadas a hemoglobina glicada maior do que 6,0% indica-se iniciar insulino terapia ou agonista do receptor de GLP-1.
- c. o intervalo para reavaliação da conduta terapêutica pode variar de 6 a 6 meses, dependendo das condições clínicas e laboratoriais do paciente.
- d. inibidores da  $\alpha$ -glicosidase e sulfonilurêias têm demonstrado benefícios cardiovasculares e renais. É a opção preferida em pacientes com essas complicações.

27) O risco cardiovascular global deve ser avaliado em cada indivíduo hipertenso, pois auxilia na decisão terapêutica e permite uma análise prognóstica. É fundamental a identificação dos indivíduos hipertensos que estão mais predispostos às complicações cardiovasculares, especialmente infarto do miocárdio e acidente vascular encefálico. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

I - apenas uma pequena minoria de pacientes hipertensos apresenta somente uma elevação da pressão arterial. De fato, a grande maioria da população hipertensa demonstra fatores de risco adicionais.

II - destaca-se que a identificação de doença cardiovascular prévia, doença renal ou diabetes mellitus aumenta consideravelmente o risco de eventos cardiovasculares futuros, independente dos valores da pressão arterial.

III - há situação que mesmo sem fatores de risco associados, o paciente pode ser classificado como de alto risco para eventos cardiovasculares futuros.

IV - são exemplos de fatores de risco cardiovascular a serem verificados: idade, história de doença cardiovascular prematura em parentes de 1º grau, tabagismo, colesterol total, hemoglobina glicada, circunferência abdominal e condições econômicas e sociodemográficas.

- a. Somente as assertivas I, II e III estão corretas.
- b. Somente as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

28) O tratamento de pacientes com hipertensão arterial visa, em última análise, a redução da morbimortalidade cardiovascular. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a proteção observada não depende do tipo de fármaco empregado, mas fundamentalmente da redução da pressão arterial. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta**:

I – em relação aos diuréticos deve-se dar preferência aos tiazídicos ou similares (clortalidona, hidroclorotiazida e indapamida), reservando-se os diuréticos de alça (furosemida e bumetanida) aos casos de insuficiência renal e situações de edema (insuficiências cardíaca ou renal). Os poupadores de potássio (espironolactona e amilorida) são habitualmente utilizados em associação com os tiazídicos ou com os diuréticos de alça.

II – Os inibidores da enzima conversora da angiotensina (captopril, enalapril, lisinopril) são eficazes no tratamento da hipertensão arterial, reduzindo a morbimortalidade cardiovascular.

III – Os bloqueadores dos receptores  $AT_1$  da angiotensina II (losartana, candesartana e valsartana) no tratamento da HA, especialmente em populações de alto risco cardiovascular ou com comorbidades, proporcionam redução da morbimortalidade cardiovascular e renal (nefropatia diabética). Habitualmente bem tolerados pela maioria dos pacientes hipertensos, a tosse seca é seu principal efeito colateral, acometendo 5 a 20% dos pacientes.

IV – os benefícios obtidos com os  $\beta$ -bloqueadores são menores quando comparados às outras classes de anti-hipertensivos, devendo ser reservados para situações específicas.

- a. Somente as assertivas I, II e III estão corretas.
- b. Somente as assertivas I, II e IV estão corretas.
- c. Somente as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d. Todas as assertivas estão corretas.

29) A identificação dos indivíduos assintomáticos que estão mais predispostos é crucial para a prevenção efetiva, com a correta definição das metas terapêuticas individuais e da farmacoterapia adequada. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta**:

- a. a decisão para o início da terapia medicamentosa das dislipidemias depende apenas do risco cardiovascular do paciente.
- b. em pacientes de muito alto ou alto risco cardiovascular, o tratamento da dislipidemia deve iniciar com as modificações do estilo de vida e, se necessário, incluir tratamento medicamentoso.
- c. para os pacientes de risco moderado ou baixo, o tratamento será iniciado apenas com as medidas do estilo de vida, com a associação, em uma segunda etapa, de medicamentos, se necessário, para obtenção das metas definidas do LDL-c.
- d. Na hipercolesterolemia isolada, os medicamentos de primeira escolha são os fibratos.

30) Os medicamentos hipolipemiantes costumam ser divididos nos que agem predominantemente nas taxas séricas de colesterol e naqueles que agem predominantemente nas taxas de triglicérides. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta**:

- a. a redução do LDL-c pelos fibratos permanece a terapia mais validada por estudos clínicos para diminuir a incidência de eventos cardiovasculares.

- b. efeitos colaterais são extremamente comuns no tratamento com estatinas. Dentre estes, os efeitos musculares podem surgir em semanas ou anos após o início do tratamento.
- c. a ezetimiba isolada constitui opção terapêutica em pacientes que apresentam intolerância às estatinas. Contudo, a ezetimiba associada a doses toleradas de estatina não é uma alternativa em pacientes que apresentam efeitos adversos com doses elevadas de estatina.
- d. os fibratos são indicados no tratamento da hipertrigliceridemia endógena quando houver falha das medidas não farmacológicas. Quando os triglicérides forem muito elevados (> 500 mg/dL) são recomendados, inicialmente, junto das medidas não farmacológicas e no tratamento da dislipidemia mista com predomínio de hipertrigliceridemia.


31) A asma é uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas. Ela é definida pela história de sintomas respiratórios, os quais variam com o tempo e na intensidade, sendo esses associados à limitação variável do fluxo aéreo. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. a asma pode ser classificada em controlada, parcialmente controlada e não controlada. A avaliação do controle, em geral, é feita em relação à última semana.
- b. a principal causa de falta de controle da asma é a baixa adesão ao tratamento, decorrente de fatores voluntários (medos e mitos sobre o tratamento) e de fatores involuntários (falta de acesso ao tratamento ou dificuldade no uso do dispositivo).
- c. a exposição ambiental (por exemplo, poeiras e poluição), domiciliar (como queima de biomassa, ácaros, alérgenos de barata e pelo de animais) ou ocupacional (como alergias a látex, agentes de baixo peso molecular e material de limpeza) não estão relacionados à dificuldade de controle da asma.
- d. ácido acetilsalicílico e anti-inflamatórios não esteroidais podem causar exacerbação grave da asma em indivíduos sensibilizados, assim como  $\beta$ -bloqueadores por via oral ou formulações oftálmicas podem causar broncoespasmo. Assim, não devem ser utilizados em pacientes com asma.

32) O tratamento da asma tem por objetivo atingir e manter o controle atual da doença e prevenir riscos futuros (exacerbações, instabilidade da doença, perda acelerada da função pulmonar e efeitos adversos do tratamento). Isso implica em uma abordagem personalizada, incluindo, além do tratamento farmacológico, a educação do paciente, o plano de ação por escrito, o treinamento na utilização do dispositivo inalatório e a revisão da técnica inalatória a cada consulta. Sobre o tema, **assinale a alternativa correta:**

- a. a base do tratamento medicamentoso da asma é constituída pelo uso de corticoide inalatório isolado associado ou não a um  $\beta_2$ -agonista de longa duração.
- b. o tratamento de controle da asma é dividido em etapas de I a V, nas quais a dose de corticoide inalatório isolado é diminuída progressivamente enquanto outros fármacos são adicionados.
- c. o uso de corticoide inalatório isolado pode causar efeitos adversos locais, como irritação da garganta, disfonia e candidíase. O impacto dos efeitos adversos pode ser amplificado com o emprego de inalador pressurizado dosimetrado com espaçador e com higiene oral após a inalação de cada dose do corticoide inalatório isolado.
- d. a associação entre corticoide inalatório isolado e  $\beta_2$ -agonista de longa duração resulta em um efeito antagônico dessas drogas, o que implica em uma menor eficácia anti-inflamatória.

## APÊNDICE D – Formulário de Avaliação

	<b>FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA CONDUTA DO FARMACÊUTICO DURANTE A CONSULTA DE ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO</b>			
<b>PROFESSOR</b>		<b>DATA</b>		
<b>ESTUDANTE</b>				
<b>PACIENTE</b>				
Consulta 1		Não realizado	Realizado parcialmente	Realizado integralmente
<b>1. O farmacêutico realizou o acolhimento do paciente?</b> Ex.: o farmacêutico se apresentou? O farmacêutico perguntou o nome do paciente?				
<b>2. O serviço foi apresentado ao paciente?</b> Ex.: o que é o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico; os objetivos e a dinâmica dos atendimentos, esclareceu sobre o sigilo profissional.				
<b>3. Utilizou comunicação verbal coerente?</b> Ex.: esclareceu dúvidas, utilizou perguntas abertas; utilizou termos compreensíveis; evitou completar a fala do paciente; não interrompeu a fala do paciente como demonstração de desinteresse..				
<b>4. Utilizou comunicação não verbal coerente?</b> Ex.: manteve contato visual; evitou expressões faciais exageradas de espanto/surpresa; não ficou de braços cruzados; prestou a devida atenção quando o paciente apontou sinais/sintomas no próprio corpo.				
<b>5. Identificou a queixa principal do paciente?</b> Registrar queixa principal:				
<b>6. Perguntou sobre a farmacoterapia atual, incluindo os medicamentos prescritos e não prescritos, esquema posológico, terapias alternativas e tempo de uso?</b>				
<b>7. Perguntou sobre os parâmetros de efetividade e de segurança da farmacoterapia atual?</b> Ex.: solicitou resultados de exames; aferiu pressão arterial, glicemia capilar; realizou medidas antropométricas.				
<b>8. Perguntou sobre a farmacoterapia pregressa, o motivo do uso e da suspensão, esquema posológico e tempo de uso?</b>				
<b>9. Perguntou/investigou os aspectos subjetivos na utilização de medicamentos?</b> Ex.: de que modo o medicamento/doença afeta a rotina diária e a da família do paciente? Quais as preocupações/expectativas do paciente com o tratamento? Qual o nível de conhecimento e o comportamento do paciente em relação à farmacoterapia.				
<b>10. Realizou a revisão dos sistemas do corpo humano?</b>				
<b>11. O farmacêutico agendou retorno?</b>				
<b>12. A consulta durou tempo adequado? (máx. 60 min.)</b> Registrar tempo utilizado:				
<b>Comentários:</b>				
Consulta 2		Não realizado	Realizado parcialmente	Realizado integralmente
<b>13. O farmacêutico realizou o acolhimento do paciente?</b> Ex.: o farmacêutico se apresentou? O farmacêutico perguntou o nome do paciente?				
<b>14. Utilizou comunicação verbal coerente?</b> Ex.: esclareceu dúvidas, utilizou perguntas abertas; utilizou termos compreensíveis; evitou completar a fala do paciente; não interrompeu a fala do paciente como				

demonstração de desinteresse..			
<b>15. Utilizou comunicação não verbal coerente?</b> Ex.: manteve contato visual; evitou expressões faciais exageradas de espanto/surpresa; não ficou de braços cruzados; prestou a devida atenção quando o paciente apontou sinais/sintomas no próprio corpo.			
<b>16. As sugestões terapêuticas farmacológicas/não farmacológicas foram apresentadas pelo farmacêutico adequadamente ao paciente?</b> Ex.: considerou riscos e benefícios; responsabilizou-se pelas ações de encaminhamento aos demais profissionais de saúde.			
<b>17. O farmacêutico agendou retorno?</b>			
<b>18. A consulta durou tempo adequado? (máx. 30 min.)</b> Registrar tempo utilizado:			
<b>Comentários:</b>			
<b>Consulta 3</b>	<b>Não realizado</b>	<b>Realizado parcialmente</b>	<b>Realizado integralmente</b>
<b>19. O farmacêutico realizou o acolhimento do paciente?</b> Ex.: o farmacêutico se apresentou? O farmacêutico perguntou o nome do paciente?			
<b>20. Utilizou comunicação verbal coerente?</b> Ex.: esclareceu dúvidas, utilizou perguntas abertas; utilizou termos compreensíveis; evitou completar a fala do paciente; não interrompeu a fala do paciente como demonstração de desinteresse.			
<b>21. Utilizou comunicação não verbal coerente?</b> Ex.: manteve contato visual; evitou expressões faciais exageradas de espanto/surpresa; não ficou de braços cruzados; prestou a devida atenção quando o paciente apontou sinais/sintomas no próprio corpo.			
<b>22. Avaliou os resultados alcançados pelo paciente?</b> Ex.: parâmetros clínicos, sinais e sintomas.			
<b>23. Reavaliou adequadamente a indicação, efetividade, segurança e adesão ao tratamento medicamentoso?</b>			
<b>24. A consulta durou tempo adequado? (máx. 30 min.)</b> Registrar tempo utilizado:			
<b>Comentários:</b>			

## **APÊNDICE E – Tópico-guia**

- 1.** Quais eram suas expectativas sobre a disciplina? Quais expectativas foram atendidas e quais não foram atendidas?
- 2.** Quais aspectos vocês ressaltam como positivos referentes à disciplina (conteúdo teórico, aulas práticas)? Poderiam descrevê-los?
- 3.** Quais aspectos vocês ressaltam como pontos a serem melhorados referentes à disciplina (conteúdo teórico, aulas práticas)? Poderiam descrevê-los?
- 4.** Como se deu a relação entre vocês e os docentes (acessibilidade dos estudantes aos docentes, organização das aulas, didática)?
- 5.** Como vocês avaliam a própria participação na disciplina (dedicação, dificuldades, tempo)? Poderiam ter feito algo a mais? Se sim, por que não foi feito?
- 6.** Quais conhecimentos/competências aprendidos na disciplina vocês já utilizaram em suas vidas profissionais/pessoais? Podem descrever situações vivenciadas?
- 7.** Após cursarem a disciplina, sentem-se preparados para atenderem pacientes reais? Por quê?
- 8.** Qual a importância desta disciplina para a sua vida profissional?

## APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), em uma pesquisa acadêmica. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra, do pesquisador responsável. Desde logo fica garantido o sigilo das informações por você prestadas. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

**Título do projeto:** Implementação de um Serviço de Acompanhamento Farmacoterapêutico em uma Farmácia Ambulatorial Universitária como Proposta de Ensino Clínico Farmacêutico.

Em caso de dúvida, você poderá entrar em contato com a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Clarice Chemello, coordenadora deste estudo, na Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), na Av. Presidente Antônio Carlos, nº 6627, bloco 4, sala 4126, Belo Horizonte – MG e/ou pelo telefone (31) 3409-6999. O endereço do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG é a Av. Antônio Carlos, nº 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005, Campus Pampulha, Belo Horizonte – MG, CEP: 31270-901, telefone (31) 3409-4592, e-mail: coep@prpq.ufmg.br, o qual está disponível e poderá ser procurado para resolver questões éticas (dúvidas) advindas dos participantes.

**Objetivo:** capacitar estudantes de graduação em Farmácia da UFMG no desenvolvimento de competências clínicas necessárias para a realização do acompanhamento farmacoterapêutico.

**Procedimentos:** ao aceitar participar desta pesquisa, você deve permitir ser observado, avaliado e fornecer informações, por meio de questionários e da participação em grupo focal. O grupo focal é uma técnica de pesquisa qualitativa, em que os participantes são entrevistados conjuntamente expondo opiniões sobre um tópico sugerido pelo pesquisador. O grupo focal será gravado. Para responder aos questionários, você precisará dispensar no máximo 2 horas e 30 minutos em cada encontro, no total de 14 encontros. Para o grupo focal, você precisará dispensar no máximo no máximo 2 horas e 30 minutos em um único encontro. Essas atividades estão relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem de competências ligadas à área do cuidado em saúde, em ambientes simulados. Os questionários e grupo focal abordarão o ensino-aprendizagem de conteúdos, de habilidades e de atitudes relacionados aos temas Gerenciamento da Terapia Medicamentosa, Busca de evidências clínicas, Técnicas de comunicação com pacientes e profissionais de saúde, Semiologia Farmacêutica e Farmacoterapia. A coleta dessas informações ocorrerá nas dependências da instituição onde serão desenvolvidas as atividades de ensino simuladas, Faculdade de Farmácia da UFMG, em horário a combinar, de acordo com sua disponibilidade.

**Benefícios:** a participação nesse projeto auxiliará na identificação de pontos a serem melhorados no processo de ensino-aprendizagem em ambientes simulados e contribuirá na elaboração do percurso formativo para o ensino do cuidado em saúde no curso de graduação em Farmácia da UFMG.

**Riscos:** o caráter interacional da coleta de dados envolve possibilidade de desconforto e constrangimentos durante a aplicação de questionário, da entrevista/grupo focal e/ou da observação; medo de repercussões eventuais e preocupação na divulgação de dados confidenciais podem tomar o seu tempo para responder ao questionário/entrevista. Para minimizar os desconfortos potenciais, será garantido que as entrevistas ocorrerão em local reservado e em data previamente acordada, sendo que você possui liberdade em não responder questões que não se sinta confortável. Será também assegurada a confidencialidade e a privacidade, garantindo a não utilização das informações em prejuízo de você e da sua instituição, sendo que suas características individuais serão substituídas por identificador único na base de dados. Por fim, serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes do grupo estudado e você tem total liberdade para recusar ou retirar seu consentimento, a qualquer momento e por qualquer motivo.

**Custos e/ou ressarcimento de despesas e/ou indenização referentes à participação no projeto:** a participação neste estudo é voluntária, portanto, não haverá nenhum custo ao participante e o mesmo também não receberá nenhuma remuneração para tal. É garantida a recuperação de danos (indenização), caso seja comprovado o dano decorrente da pesquisa.

**Informação sobre resultados do estudo:** os resultados com o estudo, conforme norma vigente, serão publicados em revistas científicas, sempre respeitando o sigilo e o anonimato dos participantes. Nunca serão fornecidos dados do participante/instituição que o identifiquem ou que possam identificá-lo. O participante poderá solicitar a qualquer momento os resultados obtidos desta pesquisa relacionados com seus dados.

**Confidencialidade:** todas as informações e dados obtidos neste estudo são confidenciais e serão estritamente utilizados para fins de pesquisa. Todas as informações e dados de pesquisa coletados e gerados fisicamente ou em arquivos digitais (incluindo gravações de áudio/vídeo) serão protegidos conforme as Normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Esses registros e documentos físicos e/ou digitais ficarão sob a guarda da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Clarice Chemello, coordenadora deste estudo, em seu setor de trabalho, na UFMG, por cinco (5) anos. Só terão acesso aos mesmos, os pesquisadores participantes.

**Direito de recusa ou desistência:** a participação neste estudo é totalmente voluntária. Todo paciente participante é livre para recusar a seguir na pesquisa em qualquer momento sem que isto lhe afete.

## **CONSENTIMENTO DA PESSOA COMO PARTICIPANTE**

Eu \_\_\_\_\_,  
abaixo assinado, concordo em participar do Projeto de pesquisa intitulado  
“Implementação de um Serviço de Acompanhamento Farmacoterapêutico em

**uma Farmácia Ambulatorial Universitária como Proposta de Ensino Clínico Farmacêutico”** como participante. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador \_\_\_\_\_ sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido o sigilo das informações e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

---

**Nome e Assinatura do Pesquisador**

---

**Assinatura do participante**

Local e data: Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

## ANEXO A – Artigo de resultados 1

Research in Social and Administrative Pharmacy 18 (2022) 2579–2592



Contents lists available at ScienceDirect

Research in Social and Administrative Pharmacy

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/rsap](http://www.elsevier.com/locate/rsap)

## Factors influencing the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings: A systematic review applying the Consolidated Framework for Implementation Research

Carlos E.O. Pereira, Eduardo H.F. Bambirra, Brígida D. Fernandes, Maria C.V.B. Sousa, Simone A.M. Mendonça, Clarice Chemello\*

Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

### ARTICLE INFO

**Keywords:**  
CFIR  
Implementation science  
Medication therapy management  
Outpatient  
Pharmaceutical care  
Pharmacotherapy follow-up

### ABSTRACT

**Background:** Pharmaceutical care in outpatient settings is a type of health service that has been shown to contribute to decreasing drug-related morbidity and mortality rates. However, every process of implementing a new service brings about changes and transformations in the work routine, thus posing challenges.

**Objectives:** This systematic review aims to identify barriers to and facilitators for the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings by applying the CFIR method, a framework based on the theory of health services, used to analyze and synthesize research data, which can direct strategies for the service to work as planned.

**Methods:** A systematic review was conducted exploring the barriers to and facilitators for the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings. The MEDLINE, EMBASE, CINAHL, COCHRANE, and LILACS databases were consulted.

**Results:** Eight studies were included: five qualitative ones, two mixed-method ones, and a quantitative one. The most frequent CFIR constructs identified were Patient Needs and Resources ( $n = 30, 10.75\%$ ), Knowledge and Beliefs about the Intervention ( $n = 31, 11.11\%$ ), Networks and Communications ( $n = 34, 12.19\%$ ), and Available Resources ( $n = 56, 20.07\%$ ). The most cited barriers were: insufficient human resources, patients' unawareness of the existence of the pharmaceutical care service, and pharmacists' resistance to changes. Facilitators included: the opportune presentation of the service to the healthcare team; the use of electronic devices for specific guidance; and the assessment of patient satisfaction.

**Conclusions:** This systematic review allowed detecting key guidelines to improve the implementation process, including (1) defining an implementation method and exploring it extensively during the pre-implementation phase, (2) ensuring human and financial resources, (3) determining how the new service will interact with other existing services. More research is needed to understand how these factors can affect the implementation of clinical services.

### Introduction

Medicines are the economic resource most frequently used for the treatment of chronic diseases and often represent a large portion of the

expenditures on national health services. Sub-optimal drug use is often associated with increased morbimortality.<sup>1–3</sup> The pharmacist, by providing pharmaceutical care, can optimize the use of medicines with positive clinical, economic, and humanistic results.<sup>4–6</sup>

**Abbreviations:** Comprehensive Medication Management, (CMM); Cochrane Central Register of Controlled Trials, (CENTRAL); Consolidated Framework for Implementation Research, (CFIR); Coordination of Improvement of Personnel of Higher Education, (CAPES); Critical Assessment Skills Program, (CASP); Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, (CINAHL); Federally Qualified Health Center, (FQHC); General Practitioner, (GP); Implementation Science, (IC); Latin American and Caribbean Health Sciences, (LILACS); Mixed Method Assessment Tool, (MMAT); Medication Therapy Management, (MTM); Patient-Centered Medical Home, (PCMH); Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis, (PRISMA).

\* Corresponding author.

**E-mail addresses:** [carloseduardo.farmacacia@gmail.com](mailto:carloseduardo.farmacacia@gmail.com) (C.E.O. Pereira), [eduardo.hbambirra@gmail.com](mailto:eduardo.hbambirra@gmail.com) (E.H.F. Bambirra), [briferndes@gmail.com](mailto:briferndes@gmail.com) (B.D. Fernandes), [mariavilasboas@gmail.com](mailto:mariavilasboas@gmail.com) (M.C.V.B. Sousa), [simoneamm@gmail.com](mailto:simoneamm@gmail.com) (S.A.M. Mendonça), [clachemello@ufmg.br](mailto:clachemello@ufmg.br) (C. Chemello).

<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.06.011>

Received 15 October 2020; Received in revised form 18 May 2021; Accepted 13 June 2021

Available online 16 June 2021

1551-7411/© 2021 Elsevier Inc. All rights reserved.

Pharmaceutical care is a model of practice, inserted in the set of pharmaceutical services. It comprises attitudes, ethical values, behaviors, skills, commitment and co-responsibilities in disease prevention, health promotion and recovery, and is provided in an integrated way with the health team. It involves the direct relationship between pharmacist and patient.<sup>2,3,7-9</sup> Although there is a possibility for pharmaceutical services to be provided by other professionals, the provision of the service by the pharmacist has been widely and extensively researched over time, demonstrating its clinical and economic benefits.<sup>10</sup> The purpose of this service is to establish rational pharmacotherapy and to obtain defined and measurable results to improve the patient's quality of life. This interaction must also involve subjective conceptions, respecting the patient's bio-psycho-social specificities, from the perspective of comprehensive health.<sup>2,3,7-9</sup>

The benefits of pharmaceutical care encompass different healthcare settings, including outpatient care. Some of the reported benefits are increased adherence rates, improved medication appropriateness, health literacy reinforcement, detection of problems related to pharmacotherapy, lowered the odds of hospitalization; and high levels of patient satisfaction.<sup>11,12</sup> In this context, health services related to outpatient clinic are meant to diagnose, treat, prevent and rehabilitate patients, which is in line with the purposes of the pharmaceutical care.<sup>8,13</sup>

However, despite the proven benefits of when patients are followed-up by pharmacists, the service is not uniformly incorporated into healthcare facilities. In outpatient settings, the pharmacist sometimes needs to devote considerable time to administrative activities, for instance drug inventory control, thus having little time left for patient care. Therefore, there is a need to systematically outline and assess obstacles to and facilitators for the implementation of pharmaceutical care in outpatient contexts.<sup>14-16</sup>

This need can be satisfied by means of Implementation Science (IS), an area of knowledge that deals with the scientific study of methods to promote the systematic uptake of research findings and other evidence-based practices into routine practice to improve the quality and effectiveness of health care services.<sup>17,18</sup>

IS can help with the identification and understanding of factors that may influence the implementation of pharmaceutical care. Additionally, IS can be a reliable strategy to ensure the sustainability of the new service offering.<sup>19,20</sup>

In view of that, this systematic review aims to identify barriers to and facilitators for the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings, and may serve as a guide for implementers to achieve their goals.

## Methods

This systematic review was conducted according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) and the review protocol registered on the PROSPERO database (CRD42020153701).<sup>21-23</sup>

### Search strategy

The research was conducted in the databases EMBASE, MEDLINE (PubMed), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), and Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), in September 2019. The strategy consisted of searching for terms related to pharmaceutical care, implementation science, and outpatient care (Appendix 1). Subsequently, the references of the selected studies and systematic reviews were manually searched, in addition to studies in the gray literature, in the Digital Library of the Federal University of Minas Gerais (UFMG), and in the Bank of Theses and Dissertations of the Coordination of Improvement of Personnel of Higher Education (CAPES). The Implementation Science journal and the Research in Social and

Administrative Pharmacy (RSAP) journal were also manually searched.

### Study selection

Two independent teams, formed by a pair of reviewers each, selected relevant papers according to their titles and abstracts (phases 1 and 2 occurred simultaneously) and full-texts (Phase 3). Discrepancies were discussed and addressed by a fifth reviewer (CC). This process was performed using Rayyan, a web application designed to assist in the steps of systematic reviews.<sup>24</sup>

### Eligibility criteria

Qualitative studies describing the process (barriers and facilitators) of implementing pharmaceutical care, when provided by a pharmacist, at non-hospital outpatient settings were included, regardless of the health care level. Quantitative studies based on previous qualitative and mixed-method studies, in case qualitative research findings could be extracted, were also included.

For the purpose of this study, implementation was considered as the process by which innovations are introduced and applied within the pharmacy setting.<sup>25</sup> Implementation phases can be categorized into 3 distinct steps: pre-implementation (before offering the new intervention), initial implementation (begin offering the new intervention in a pilot format), and post-implementation (keep offering the new intervention for 2–4 years to assure that “at least 50% of patients who need new intervention are receiving it with fidelity and with the intended outcomes”).<sup>26</sup>

Likewise, pharmaceutical care was considered as the service aimed at detecting, preventing and solving problems related to pharmacotherapy in a systematic, continuous, and documented way to facilitate safe and efficient treatment outcomes. Here, the term ‘pharmaceutical care’ was considered within the broad sense of Pharmaceutical Services, encompassing Medication Therapy Management (MTM), Comprehensive Medication Management (CMM), and Pharmacotherapy Follow-up services.<sup>2,3,7,8</sup>

### Exclusion criteria

Quantitative or questionnaire-based studies with only closed-ended questions were excluded, as well as review articles, books, editorials, lecture commentaries, and studies that do not define the concept of pharmaceutical care. Studies addressing only specific pharmaceutical care interventions (such as medication utilization review, medication reconciliation or adherence interventions) were excluded. Studies exploring barriers to and facilitators for the implementation of pharmaceutical care delivered by telephone or the Internet, or provided as homecare or in community pharmacies and hospitals were also excluded.

### Data extraction

Data were extracted by 4 reviewers (CP, BF, MS, EB) independently, in duplicate, using a form previously prepared and validated for that purpose in an Excel® spreadsheet. The general information included date of publication, country, study aim, methodological approach, and data collection method. Specific data were also extracted, such as number and characteristics of participants, implementation method and phase, type of setting and pharmaceutical service.

In addition, using the Atlas.ti® software, extracts about the factors that influenced the pharmaceutical care implementation process were identified and extracted. These factors were categorized according to the constructs of the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR). The categorized data was exported to a sheet, in which each reviewer assessed whether the aspect was positive (facilitator) or negative (barrier) regarding the implementation process. Disagreements

were resolved with a third reviewer. Each extract was linked to a single construct, and the number of citations was used to define their relative frequency.<sup>27</sup>

The CFIR is a determinant implementation framework of factors influencing implementation amongst five domains: intervention characteristics, the inner setting, the outer setting, characteristics of the

individual, and the implementation process.<sup>28</sup> It is widely applied, commonly to explore healthcare practitioners' experiences of implementing innovation.<sup>29–31</sup>

As for the 'Available Resources' and 'Knowledge and Beliefs about the Intervention' constructs, given the great conceptual breadth, the data were explored in emerging sub-constructs.<sup>32</sup>

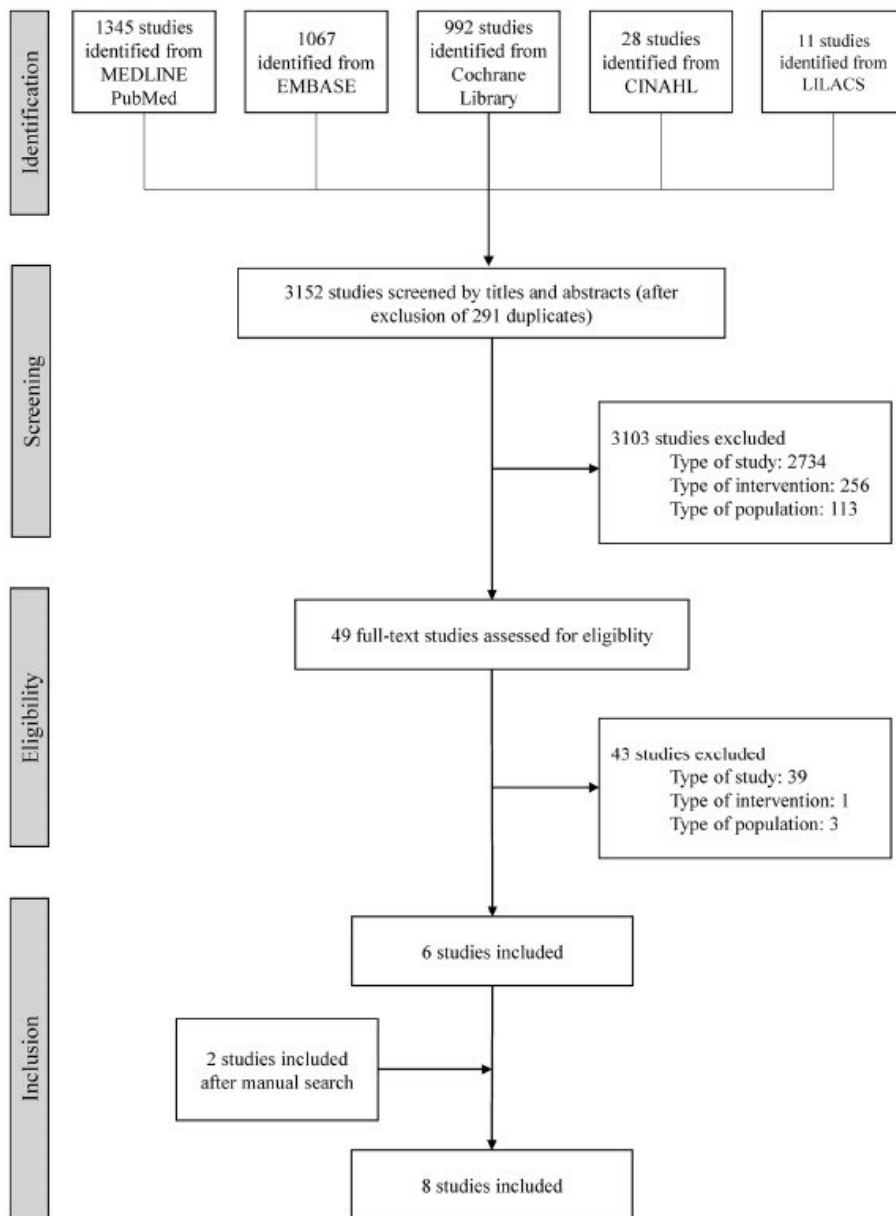


Fig. 1. Steps of the study selection process.

Any disagreements were resolved by consensus or discussion with another researcher (CC).

#### Quality assessment

Quality assessment tools were used for the specific method(s) employed in the reviewed studies. This aimed to ensure that existing purposefully designed tools were used to assess the quality of either qualitative, quantitative, or mixed-method studies to comparable depth.

Thus, this study used the Critical Assessment Skills Program (CASP) quality assessment tool for qualitative studies, the Cross-Study Critical Assessment Checklist (Survey) for questionnaire-based studies, and the mixed method studies were evaluated using the initial screening questions within the Mixed Method Assessment Tool (MMAT).<sup>33–35</sup> Two researchers independently assessed the quality of each included study. Disagreements were resolved with a third reviewer. Studies that met the mentioned inclusion criteria were included, regardless of the quality of the study. The purpose of the quality assessment was to identify weaknesses in the studies' design and understand how this could affect the proper interpretation of results.

Considering the limitations of comparing distinct criteria non-equivalent to each other and following the recommendations in the authors' checklists, the included studies were not classified based on a scoring system.<sup>33–35</sup>

#### Synthesis of results

As the review question(s) can be addressed by quantitative and qualitative studies, an integrated convergent approach was undertaken to synthesize the extracted information. This integrated convergent approach refers to a process of combining data extracted from

quantitative studies (including data from the quantitative component of mixed-method studies) and qualitative studies (including data from the qualitative component of mixed-method studies), and involves data transformation. In this case, the quantitative data were "qualitized", since the coding of quantitative data is less prone to errors than the assigning of numerical values to qualitative data.<sup>22</sup>

Then, a narrative synthesis of the included studies was performed, structured around the studies' characteristics and the addressed barriers and facilitators with regard to the implementation of pharmaceutical care in outpatient settings.<sup>36</sup>

The data synthesis was guided by the CFIR.

## Results

#### Study selection

A total of 3443 studies were identified from the literature search. After the exclusion of 291 duplicates, 3152 titles were evaluated. Subsequently, there were 2734 exclusions by type of study, 256 by type of intervention – for not regarding a pharmaceutical care service –, and 113 by type of population – for not being conducted in an outpatient setting. This resulted in 49 studies for full-text reading, which then led to 8 included studies.<sup>37–44</sup> Fig. 1 describes the steps involved in the search and in the selection process.

#### Study characteristics

One of the included studies was published in 2009 (n = 1, 12.5%) and the rest of them from 2012 onwards (n = 7, 87.5%). Exactly half of them (n = 4, 50.0%) originated from the United States of America. The other 4 were from Australia/Portugal (n = 2, 25.0%), Brazil (n = 1,

**Table 1**  
Data extraction from the included studies.

Reference	Country	Methodological approach	Collection method	Sample participants	Implementation phase	Setting	Pharmaceutical service
Salgado et al. (2013) <sup>37</sup>	Australia and Portugal	Qualitative	Semi-structured interviews.	Nephrologists.	Pre-implementation	Outpatient Dialysis Centers.	MTM
Brajkovic et al. (2019) <sup>38</sup>	Croatia	Mixed-methods	Qualitative: semi-structured interviews, focus-groups, participant observation and field journals. Quantitative: data collected from CMM interventions with patients.	General practitioners, other stakeholders (health policy experts and health-system experts), and patients.	Pre-implementation and Initial implementation	Primary health care institution.	GMM
Fischer et al. (2017) <sup>39</sup>	USA	Mixed-methods	Qualitative: Semi-structured interviews. Quantitative: data collected by the pharmacists including measurements of diabetes control, statin use, and DRPs.	Patients and staff (pharmacist, former pharmacy intern, health center administrator, primary care provider, pharmacy student, pharmacy clerks, and community health worker).	Post-implementation	FQHC and Level 3 PCMH.	MTM
Lounsbury et al. (2009) <sup>40</sup>	USA	Quantitative	Survey with 5-point Likert response scale (online).	Pharmacists.	Pre/Post-implementation	Outpatient environment.	MTM
Salgado et al. (2012) <sup>41</sup>	Australia	Qualitative	Semi-structured interviews.	Pharmacists.	Pre-implementation	Outpatient Dialysis Centers.	MTM
Silva et al. (2019) <sup>42</sup>	Brazil	Qualitative	Fieldwork diary, interviews, focal groups, service blueprint and storyboard.	Pharmacists, physicians and residents, secretaries and patients.	Pre-implementation and Initial implementation	Outpatient Rheumatology Clinic.	MTM
Sorensen et al. (2016) <sup>43</sup>	USA	Qualitative	Semi-structured group interviews.	Pharmacy department leaders, physician leader.	Post-implementation	Outpatient clinics.	MTM
Wong et al. (2017) <sup>44</sup>	USA	Qualitative	Semi-structured interviews.	Pharmacists employed by the FQHCs.	Pre-implementation	FQHCs.	CMM <sup>a</sup>

**Abbreviations:** Comprehensive Medication Management (CMM); Federally Qualified Health Center (FQHC); General Practitioners (GPs); Medication Therapy Management (MTM); Patient-Centered Medical Home (PCMH).

<sup>a</sup> Service not specified, but interpreted as CMM.

12.5%), and Croatia (n = 1, 12.5%).<sup>37–44</sup>

Only in 2 studies (n = 2, 25.0%)<sup>39,42</sup> declared the implementation method, hence the need for greater preparation on the part of the researchers as regards the implementation process (Table 1).

#### Quality assessment results

**Qualitative studies.** All qualitative studies (n = 5, 62.5%) were considered valid for the complete assessment, following the first section of the appraisal tools.<sup>37,41–44</sup>

Data collection was considered appropriate in all studies, of which 3 (n = 3, 37.5%)<sup>41–43</sup> also took data saturation into account. Data analysis was sufficient in all studies, however 2 of them (n = 2, 25.0%)<sup>37,41</sup> conducted the analysis process with a single researcher.

All qualitative studies described some limitations involving their results, most related to transferability and to the subjectivity inherent in qualitative studies. However, none of them completely examined the researchers' own roles, relationships with participants and other interferences during the formulation of questions, sampling, or choice of location, as proposed by the appraisal tool (Table 2).

**Questionnaire-based studies.** One of the included studies was based on a questionnaire design.<sup>40</sup> The survey meets most of the criteria established by the appraisal tool. Although it had a low response rate,

the statistical analysis thereof was satisfactory. Aspects as the small sample size and potential bias were mentioned as limitations of the study (Table 3).

**Mixed-method studies.** Two mixed-method studies were included, but only 1 had both qualitative and quantitative components effectively integrated to ground the discussion.<sup>38,39</sup> As for the methodological criteria regarding the components individually, both studies met most of the criteria established by the MMAT (Table 4).<sup>35</sup>

#### Barriers and facilitators

The main findings per article are presented in Table 5

The frequency of cited CIFR constructs encompassing barriers and facilitators is displayed in Table 6. Overall, 26 (26/42, 61.9%) constructs were identified, as barriers or facilitators. The most cited CIFR domain was Inner Setting (150/279, 53.72%). As a barrier, the most cited construct was Patient Needs and Resources (17/110 = 15.5%); and as a facilitator, Networks and Communications (22/169 = 13.0%).

#### Intervention characteristics

**Evidence Strength and Quality.** The use of scientific evidence on pharmaceutical care appeared to be a strong tool to promote motivation and engagement of both team and stakeholders.<sup>39,42</sup>

**Complexity.** The studies reported barriers related to the complexity of the pharmaceutical care service.<sup>38,40–43</sup> An example is the extensive amount of patient data and information collected during the appointment, resulting in a long documentation process for the pharmaceutical care service, which may compromise the adequate integration of the new service to the working pace.

#### Outer setting

**Patient Needs and Resources.** This was one of the constructs most often cited in the studies, as a barrier or a facilitator.<sup>41–44</sup> Aspects such as patients not attending scheduled appointments, lack of interest, and credibility given by patients to the pharmaceutical service were considered the most common barriers. The most cited facilitators were time and attention devoted by pharmacists to patients, convenience for the patient in having the same place for both medical and pharmaceutical care, having the pharmacist as a general health caregiver for all diseases, extending or attending on the weekends, and availability of

**Table 2**  
Methodological assessment of the qualitative studies included based on Critical Appraisal Skills Program (CASP).

Reference	Salgado et al. (2012) <sup>37</sup>	Salgado et al. (2013) <sup>38</sup>	Silva, (2019) <sup>39</sup>	Sorensen et al. (2016) <sup>39</sup>	Wong et al. (2017) <sup>40</sup>
Was there a clear statement of the aims of the research?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Is a qualitative methodology appropriate?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Was the research design appropriate to address the aims of the research?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Was the recruitment strategy appropriate to the aims of the research?	Yes	Yes	Yes	Unclear	Unclear
Was the data collected in a way that addressed the research issue?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Has the relationship between researcher and participants been adequately considered?	Unclear	Unclear	Yes	Yes	Yes
Have ethical issues been taken into consideration?	Yes	Yes	Yes	No	Unclear
Was the data analysis sufficiently rigorous?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Is there a clear statement of findings?	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

**Table 3**  
Methodological assessment of the quantitative studies included based on Critical Appraisal of a Cross-Sectional Study (Survey).

Reference	Lounsbury et al. (2009) <sup>35</sup>
Did the study address a clearly focused question/issue?	Yes
Is the research method (study design) appropriate for answering the research question?	Yes
Is the method of selection of the subjects (employees, teams, divisions, organizations) clearly described?	Yes
Could the way the sample was obtained introduce (selection) bias?	Yes
Was the sample of subjects representative with regard to the population to which the findings will be referred?	No
Was the sample size based on pre-study considerations of statistical power?	No
Was a satisfactory response rate achieved?	No
Are the measurements (questionnaires) likely to be valid and reliable?	Yes
Was the statistical significance assessed?	Yes
Are confidence intervals given for the main results?	Yes
Could there be confounding factors that haven't been accounted for?	Yes
Can the results be applied to your organization?	Yes

**Table 4**  
Methodological assessment of the mixed-method studies included based on Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT).

Reference	Brajković et al. (2019) <sup>34</sup>	Fischer et al. (2017) <sup>25</sup>
Is there an adequate rationale for using a mixed-methods design to address the research question?	No	Yes
Are the different components of the study effectively integrated to answer the research question?	No	Yes
Are the outputs of the integration of qualitative and quantitative components adequately interpreted?	No	Yes
Are divergences and inconsistencies between quantitative and qualitative results adequately addressed?	No	No
Do the different components of the study adhere to the quality criteria of each tradition of the methods involved?	Yes	Yes

telephone guidance for specific information.

**Cosmopolitanism.** The most mentioned facilitators were good relationships between pharmacists and external health professionals, and partnerships with teaching and research institutions.<sup>36,39,42,43</sup>

#### Inner setting

**Networks and communications.** The main barrier pointed out was the non-presentation of the pharmacist to the health team, preventing them from knowing the role of the pharmacist in the clinical activity. Another barrier was the medical team's corporatism and resistance to the insertion of a new pharmaceutical service, which hinders mutual trust between pharmacists and the rest of the healthcare team.<sup>40–43</sup> Facilitators included doctors' referrals of patients with the appropriate profile, and better communication between doctor and pharmacist in cases when the latter has access to the medical records. Moreover, the use of social media for little adjustments in the drug therapy of patients assisted by the service prevented additional appointments. Co-consultation sessions involving patient, physician and pharmacist were important to develop trust between all parts, and the pharmacist's autonomy to prescribe some classes of drugs optimized the time as it prevented the patient from being referred to other health services.<sup>37,39,41–44</sup>

**Tension for Change.** The most cited barrier was the insistence of assigning traditional duties to the pharmacist, whose expertise and time end up being used in operational and administrative activities instead of in meeting patients' clinical needs.<sup>41–43</sup> Facilitators included an increased use of inappropriate medication since patients visit several specialists, and outpatient doctors' lack of time to review patients' medications for other comorbidities.<sup>37,41</sup>

**Compatibility.** The main barriers mentioned were some doctors' perception of the pharmacist's role as being to audit or correct them; conflicting schedules between physicians and pharmacists; and the need for pharmacists to also take on technical and administrative services.<sup>37,41,42,44</sup> Among the facilitators was the fact that the longer other pharmaceutical services have been operative, the easier the implementation of a new pharmaceutical service, e.g. pharmaceutical care. Another positive aspect mentioned was the previous experience of professionals with multidisciplinary collaboration in outpatient settings.<sup>39,41,42,44</sup>

**Goals and Feedback.** The barriers observed included low retention rates in subsequent follow-up visits,<sup>39</sup> and the lack of an efficient model to collect data for service evaluation.<sup>39,42</sup> As for the facilitators, the studies reported the importance of measuring and reporting results about the services, considering patient satisfaction and quality improvement. Two studies mentioned the conducting of customer

**Table 5**  
Main findings per article.

Articles	Barriers	Facilitators
Brajković et al. (2019) <sup>34</sup>	Several challenges were encountered: a) resistance of GPs to embrace the new service available at their premises; b) lack of experience of both practising pharmacists in establishing collaboration with GPs and working in a multidisciplinary team.	To improve GPs' active engagement, various meetings and events were organized, ranging from presenting the CMM concept at GPs' monthly assemblies at the health center in front of a large group of GPs to multiple one-on-one meetings to explain what CMM stands for, the potential benefit of the service to patients.
Fischer et al. (2017) <sup>25</sup>	Use of local pharmacy students, who rotated through the pharmacy for six-week rotations, [...] students require oversight and training and change every six weeks.	The extensive time spent by staff on patients in MTM visits and in informal settings as well, such as interactions in the pharmacy and phone calls, were highly regarded by patients.
Lounsbury et al. (2009) <sup>40</sup>	50.5% of the pharmacists interested in providing MTM agreed with "Lack of ability to monitor patients and their responses to drug therapy" as a barrier.	This article did not evaluate facilitators.
Salgado et al. (2012) <sup>41</sup>	One pharmacist felt she would not be able to accommodate new outpatient duties with the pre-existing inpatient and management activities. "Me personally no, I don't think. I think I'd stay with my management role and I couldn't do both. I don't want to give up some clinical work but I couldn't do full time".	The impact for the pharmacy profession would be a reinforcement of pharmacists' clinical skills, as well as job satisfaction, feeling of being involved in patient care, and establishing good relationships with patients.
Salgado et al. (2013) <sup>37</sup>	Portuguese nephrologists would see pharmacists as the medicine experts, but in logistic and distributive roles within the center, ensuring that 'medicines reach the patients in an appropriate physical condition.	Some interviewees suggested that patient education by pharmacists could result in increased understanding of the disease, better patient compliance and improved results from clinical practice.
Silva, (2019) <sup>42</sup>	"We have a big problem! Before we thought that each [pharmacist] would have a room. Now we see that there are days when there is no room left, they [doctors] use them all. The room is synonymous with power. Everyone wants a room".	The ideal would be if we got software that would improve the registration process and make data tabulation for service management more practical.
Sorensen et al. (2016) <sup>43</sup>	There were several challenges that organizations had to overcome while developing their medication management programs. For some, there was an issue of "turf" between pharmacists and other providers and the fear of change.	The success of medication management was greatly dependent on hiring pharmacists who worked well in teams and were passionate about providing services at the highest level of their clinical abilities.
Wong et al. (2017) <sup>44</sup>	The number of available pharmacists was not sufficient to meet the needs of all patients. Consequently, pharmacists triaged patients and only saw those who were more severe or had more complications.	All pharmacists commented that co-visits allowed for more collaboration and more efficient communication with physicians.

**Abbreviations:** Comprehensive Medication Management (CMM); General Practitioners (GPs); Medication Therapy Management (MTM).

satisfaction surveys.<sup>42,43</sup>

**Available Resources.** This construct was subdivided into Human Resources, Infrastructure and Equipment, Time, and Training and Qualification. Regarding Human Resources, the main barriers comprised contexts where pharmacy students assist in the service so

**Table 6**  
Frequency of cited Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) constructs.

CFIR domains (n = 5) and constructs (n = 42)	Barriers n (n/total barriers %) of citations	Facilitators n (n/total facilitators %) of citations
<b>Intervention Source</b>		
Evidence Strength and Quality	0 (0)	5 (3.0)
Relative Advantage	0 (0)	0 (0)
Adaptability	0 (0)	1 (0.6)
Triability	0 (0)	0 (0)
Complexity	5 (4.5)	0 (0)
Design Quality and Packaging	0 (0)	4 (2.4)
Cost	1 (0.9)	0 (0)
<b>Outer Setting</b>		
Patient Needs and Resources	17 (15.5)	13 (7.7)
Cosmopolitanism	0 (0)	4 (2.4)
Peer Pressure	0 (0)	0 (0)
External Policies and Incentives	1 (0.9)	2 (1.2)
<b>Inner Setting</b>		
Structural Characteristics	0 (0)	0 (0)
Networks and Communications	12 (10.9)	22 (13.0)
Culture	1 (0.9)	4 (2.4)
Implementation Climate	1 (0.9)	5 (3.0)
Tension for Change	6 (5.5)	3 (1.8)
Compatibility	9 (8.2)	11 (6.5)
Relative Priority	0 (0)	0 (0)
Organizational Incentives and Rewards	1 (0.9)	0 (0)
Goals and Feedback	3 (2.7)	9 (5.3)
Learning Climate	0 (0)	0 (0)
Readiness for Implementation	0 (0)	0 (0)
Leadership Engagement	1 (0.9)	2 (1.2)
Available Resources <sup>a</sup>		
Human Resources	6 (5.5)	11 (6.5)
Infrastructure and Equipment	11 (10.0)	13 (7.7)
Time	2 (1.8)	4 (2.4)
Training and Qualification	4 (3.6)	5 (3.0)
Access to Knowledge and Information	2 (1.8)	2 (1.2)
<b>Characteristics of Individuals</b>		
Knowledge and Beliefs about the Intervention <sup>b</sup>		
Related to pharmacists	3 (2.7)	10 (5.9)
Related to physicians	7 (6.4)	11 (6.5)
Self-efficacy	7 (6.4)	0 (0)
Individual Stage of Change	0 (0)	0 (0)
Individual Identification with Organization	0 (0)	0 (0)
Other Personal Attributes	9 (8.2)	4 (2.4)
<b>Process</b>		
Planning	0 (0)	6 (3.6)
Engaging	1 (0.9)	10 (5.9)
Opinion Leaders	0 (0)	0 (0)
Formally Appointed Internal Implementation Leaders	0 (0)	0 (0)
Champions	0 (0)	3 (1.8)
External Change Agents	0 (0)	2 (1.2)
Executing	0 (0)	3 (1.8)
Reflecting and Evaluating	0 (0)	0 (0)
<b>Total</b>	<b>110 (100.0)</b>	<b>169 (100.0)</b>

<sup>a</sup> The CFIR construct Available Resources was subdivided into Human Resources, Infrastructure and Equipment, Time and Training and Qualification, as per the CFIR qualitative codebook guidelines.

<sup>b</sup> The CFIR construct Knowledge and Beliefs about the Intervention was subdivided into Related to patients, Related to pharmacists and Related to physicians, as per the CFIR qualitative codebook guidelines.

there is a constant turnover and the need for continuous supervision; and contexts where the number of available pharmacists cannot cope with the pharmaceutical care demands.<sup>39,40,42,44</sup> The facilitators most often cited were the participation of pharmacy students, both in the screening of patients and in pharmaceutical care appointments; the students' contact with patients in the post-service phase; the assistance

of students in reviewing patients' documentation and communicating discrepancies to the pharmacist. On the other hand, some studies reported that the presence of pharmacy students in pharmacy settings is a barrier, as it demands the pharmacist's time for supervision. However, the presence of students was regarded as offering significantly more advantages than disadvantages in general.<sup>39,41–43</sup>

Regarding the Infrastructure and Equipment subconstruct, the mentioned barriers comprised the lack of physical space to perform pharmaceutical care, and the lack of an efficient documentation system.<sup>38,40,42</sup> The most cited facilitators were the use of questionnaires to assess the patients' eligibility for the service, the contact with patients for appointment reminders, the pharmacist's wearing uniform and a badge, the availability of instruments to measure clinical and physiological parameters (such as stethoscopes, sphygmomanometers, glucometers etc.), and the delivery of educational materials to patients. Other important factors described as facilitators include the sending of standardized referral letters to other health professionals with suggestions for changes in pharmacotherapy, and the use of a software program to record appointment data.<sup>41,42,44</sup>

Regarding the Time subconstruct, the main barriers were the lack of time to properly manage documentation, and insufficient time left to stay current with clinical knowledge.<sup>40</sup> One important facilitator was the presence of dedicated full-time pharmacists to provide pharmaceutical care.<sup>39,41,43</sup> As for the Training and Qualification subconstruct, the mentioned barriers were the reduced offer of training courses on pharmaceutical care provision, and the lack of training on clinical problem-solving skills.<sup>40,41</sup> Facilitators included the adequate coaching and training of pharmacists on leadership skills and on how to approach nurses and physicians; the access to evidence-based literature and clinical decision support systems; the support of a pharmacotherapy specialist to answer questions; and groups on social networks for sharing lessons learned.<sup>38,41</sup>

#### Characteristics of individuals

**Knowledge and Beliefs about the Intervention.** Regarding knowledge and beliefs, two constructs were considered separately: related to physicians, and related to pharmacists. Two studies mentioned physicians' unawareness of the pharmacists' clinical role in this new service.<sup>37,38</sup> As for facilitators, some physicians considered that the pharmaceutical care service could help reduce drug wastage and improve both patient and staff education at the health center.<sup>37</sup> Concerning pharmacists' knowledge and beliefs, three studies mentioned barriers including skepticism about the impact of pharmaceutical care implementation, and the lack of a clear image of the pharmacists' role in a clinical context.<sup>40–42</sup> On the other hand, three studies<sup>38,41,43</sup> reported a certain moral commitment of pharmacists to the service, including strong beliefs that innovation would promote positive changes at the economic level and improve patient outcomes, compliance, and safety.<sup>41</sup>

**Other Personal Attributes.** The barriers most frequently pointed out were the resistance of pharmacists to performing a new activity, the pharmacists' difficulties in changing the profile of drug delivery into clinical service provider, and the pharmacists' lack of clinical experience, especially in pharmaceutical care.<sup>38,40,41</sup> As regards facilitators, the studies mentioned pharmacists' proactivity, and some pharmacists' perceptions of the clinical activity as being intrinsic to the pharmaceutical profession.<sup>38,41</sup>

#### Process

**Engaging.** One of the barriers mentioned reported that a small number of General Practitioners (GPs) fully embrace the service.<sup>38</sup> As for facilitators, the studies mentioned the use of posters and websites as a way of promoting the service,<sup>42</sup> the importance of prior successful references for the dissemination of the service,<sup>42</sup> and the meetings for

pharmaceutical care presentations to the medical team.<sup>36,42</sup>

## Discussion

In this systematic review, the CFIR was used as a guide to assess the factors, barriers and facilitators that have influenced the implementation of the pharmaceutical care service in outpatient settings.

It is noteworthy that the CFIR is a model to categorize factors that influence the implementation of health services. The CFIR is not in itself a strategy to guide the implementation process.<sup>29</sup> In this context, it is crucial to determine in advance the implementation method that will be used to achieve the desired results. This will facilitate an understanding of what is needed in terms of health service interventions to be implemented to maximize clinical, humanistic and economic results.<sup>45</sup> Not using an implementation method, that is, being guided by intuition in an empirical way, reduces the chances of success. Among the studies in this review, only 2 claimed to have used a specific implementation method.<sup>39,42</sup>

Regarding the Patient Needs and Resources construct, one of the facilitators concerns the understanding that patients are the beneficiaries or clients of the pharmaceutical care service provided by the pharmacist. As in any service, it is essential to be aware of the client's needs and find ways to meet them. The meeting of these needs involves providing adequate waiting conditions and a cordial reception; assuring the establishment of a reliable therapeutic relationship through empathic communication; the indication of affordable pharmacotherapy, obviously, without losses in clinical efficiency and based on evidence; and co-responsibility to achieve clinical objectives.<sup>31,46</sup>

In this context, the assessment of patient satisfaction was described as having facilitated the identification of points for improvement and reinforced to patients that their positive results were related to the pharmaceutical service, thus increasingly engaging them as participants in the decisions of their own health care. Satisfied patients become a strong disseminating agent, thus prospecting new patients and keeping the service active and sustained.<sup>46–48</sup>

As identified in the studies included in this review, promotion is a fundamental step for a new service, thus, as a facilitator, it was suggested that potential patients should be approached for a presentation of the service and the benefits offered in terms of health care. In this context, outpatient patients, in most cases, are prone to stay in the clinic for a long time, hence easily accessible by the pharmacist.<sup>31</sup>

As for Knowledge and Beliefs about the Intervention related to physicians, mixed perceptions were observed. When perceived as a barrier, this construct referred to some doctors being afraid that the pharmacist's role would be that of an auditor of doctors' prescriptions and performance. This aspect may be linked to a lack of knowledge of the pharmacist's clinical responsibilities by some professionals.<sup>41</sup> Otherwise, when perceived as a facilitator, it concerned the predisposition of some doctors to work in a multidisciplinary team, so they considered the pharmacist as a partner.<sup>49</sup>

For pharmacists, previous knowledge and beliefs were related to the development of an active and central role in the implementation process by providing the service in a skillful and engaged manner, believing in its real benefits. Therefore, it is recommended for an establishment to select qualified pharmacists to offer the service and provide a continuous training program.<sup>50</sup> Conversely, the lack of knowledge and beliefs can be explained by the fact that some pharmacists who perform administrative activities express some resistance when they start delivering clinical care. In addition, it is more comfortable for some pharmacists to relate to the medication rather than to the patient, to product stocks rather than to humans, contributing to the pharmacist's invisibility in front of the health team.<sup>31,51–56</sup>

About the Networks and Communications construct, the introduction of the pharmacy team to the rest of the health team, prior to the implementation of the new service, was a relevant facilitator to connect the pharmaceutical care service to the pre-existing services in the

outpatient setting.<sup>57</sup> In this context, it is important to mention the contributions of pharmaceutical care to the outpatient services, such as allowing doctors to have more time so they can dedicate themselves to specific diseases in their medical specialty, in addition to having pharmacists available to answer questions from the health team about the patients' pharmacotherapy.<sup>46,58–60</sup>

Furthermore, a facilitator not found in other systematic reviews regards co-consultation visits, i.e. patient visits conducted in tandem with the doctor and the pharmacist. This allows both professionals to gain confidence in each other. A barrier not identified in other systematic reviews comprises the use, by the pharmacy team, of technical language intrinsic to the service of pharmaceutical care, a language with which the rest of the health team members were unfamiliar.<sup>42</sup>

In relation to Available Resources, a barrier to the implementation is the lack of available human resources, which was commonly reported in previous studies.<sup>31,46,51,61,62</sup> This barrier is closely related to lack of time, and poor technical qualification of pharmacists to work with clinical care.<sup>31,63–65</sup> An academic syllabus not sufficiently directed to clinical practice can also reflect on this low technical competence, since recently graduated professionals are often not sufficiently trained. It demonstrates the need to rethink pharmacy education in order to follow the professional profile required by the new demands of society.<sup>66,67</sup>

As an aggravating factor for lack of time, it should be noted that the pharmaceutical care service might demand considerable time, as a holistic patient evaluation is conducted both in the clinical and in the humanistic sense, objectively and subjectively.<sup>8</sup> In this context, the more pharmacists are required to perform administrative activities or tasks that could be done by pharmacy technicians, the less time such pharmacists will have for the pharmacotherapy monitoring of patients. Thus, there must be a staff specifically to take on administrative tasks so that pharmacists can be in charge of patient care on a full-time basis. Napier et al. showed that delegating the function of pharmacy technicians to the drug dispensing service allowed pharmacists to have more time to develop patient-centered clinical activities.<sup>68</sup>

As for the Infrastructure and Equipment subconstruct, a major barrier was the difficulty in finding a room, a physical environment with privacy, for the appointment with the pharmacist, which is an essential part for the provision of the pharmaceutical care service, as this ensures the confidentiality of the information exchanged between pharmacist and patient. Another related barrier was the slowness in the service's documentation process, which may compromise the adequate integration of the new service into the outpatient routine. Interestingly, this aspect might also contribute to the lack of time subconstruct previously discussed.<sup>69,70</sup>

Another facilitator not found in other reviews, associated with Patients Needs and Resources and also linked to the Infrastructure and Equipment subconstruct, was the use of social media applications and/or telephone calls for specific orientation.<sup>39,44</sup> This resource can be useful for patients already receiving in person pharmaceutical care, allowing the professional to solve further doubts after the appointments and establishing a more accessible communication with the patient. It is noteworthy that these tools have been enhanced in the current COVID-19 pandemic, in response to the social distancing recommendations.<sup>71</sup> Thus, a possible continuation to this work is the investigation of pharmaceutical care provided by phone and internet, evaluating its use as a tool for specific guidance, and as a method to offer the service since the first appointment.

## Strengths and limitations

The use of the CFIR to produce the present findings places this systematic review within the scientific area of Implementation Sciences. This facilitates comparisons with other studies that also resorted to the CFIR as a guide. The primary studies were classified in terms of barriers (negative points) and facilitators (positive points) within the respective constructs. The tabulation of the results helped interpret the relationship

between constructs and the occasional need to create subconstructs under certain conditions.<sup>20</sup> As a review including both qualitative and quantitative data, it required that data from quantitative studies be 'qualitized', thus converting them into 'textual descriptions' to allow for proper integration with qualitative data. It is recommended that quantitative data be 'qualitized' because errors are less likely to occur than when numerical values are assigned to qualitative data.<sup>22</sup> Regarding the quality of the primary studies, as they have different origins, it was necessary to use different instruments, namely CASP, Survey (for questionnaires), and MMAT.<sup>33–35</sup> These tools have several differences in the quality assessment of the studies, so it is unknown to what extent the assessment results are truly comparable between the types of studies. Studies were not excluded due to low quality. The authors maintained all studies (n = 8) so as to allow a broad capture of data representative of reality. It is noteworthy that the factors identified in this study may not be transferable or generalizable to all institutions, since each one of them presents its own reality regarding the conditions to implement the service. Although the decisions during this review were independently made by peers, the risk of bias should also be considered. It is important to mention that this review is unprecedented in that it addresses the implementation of the pharmaceutical care service in outpatient settings. This caused the authors to sometimes compare the results of this review with the results of studies on other pharmaceutical services and in different settings, such as community pharmacies and hospitals. Still, most of the barriers and facilitators encountered are similar. Additionally, since the authors accepted studies written in three different languages, barriers and facilitators could also be identified internationally.

#### Conclusions

This study sought to identify perceptions regarding barriers to and facilitators for the implementation of the pharmaceutical care service in outpatient settings. Commonly reported factors that influenced the implementation thereof include understanding the patients' needs; the pharmacists' and other health professionals' knowledge on pharmaceutical care; challenges with the adequate integration of the new pharmaceutical service into the pre-existing work routine; pharmacist's commitment and direct involvement with the health care team, the patient and the implementation process; and the lack of available resources. It is concluded that, in order to successfully implement pharmaceutical care on an outpatient basis, special attention should be given to these factors, obviously, without minimizing the importance of other

factors surrounding implementation, as it is a multifactorial process. Potential applications of the results of this systematic review include better targeting of implementation strategies to overcome common barriers and take advantage of common facilitators so as to maintain the sustainability of the new service. The essential guidelines include (1) defining an implementation method and exploring it exhaustively during the pre-implementation phase, (2) ensuring the necessary financial, human and infrastructure resources for the good standing of the new service, and (3) determining how the new service will interact with the other existing services.

#### Declaration of conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

#### Funding

This work was supported by the *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES) [Finance Code 001]; and the *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq) [grant number 124187/2019–6], in partnership with *Universidade Federal de Minas Gerais* (UFMG).

#### Role of the funding source

The funding sources had no role in the study design; in the collection, analysis, and interpretation of data; in the writing of the report; nor in the decision to submit the article for publication.

#### Declaration of competing interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

#### Acknowledgments

We thank the School of Pharmacy of the Federal University of Minas Gerais (UFMG) for allowing us to use its facilities to develop this study. We also thank Tatiane P. Coelho for contributing to the initial selection of studies.

#### Appendix 1. Search strategies

Electronic Databases	Strategy	Results
MEDLINE (Pubmed)	((((((((Implementation Science [MeSH Terms]) OR Implementation Science [Text Word]) OR Implementation Sciences [Text Word])) OR (((((((((((Regional Health Planning [MeSH Terms]) OR Regional Health Planning [Text Word]) OR Health Planning, Regional [Text Word]) OR Planning, Regional Health [Text Word]) OR Comprehensive Health Planning [Text Word]) OR Health Planning, Comprehensive [Text Word]) OR Planning, Comprehensive Health [Text Word]) OR Area-wide Planning [Text Word]) OR Planning, Area-wide [Text Word]) OR Annual Implementation Plans [Text Word]) OR Annual Implementation Plan [Text Word]) OR Implementation Plan, Annual [Text Word]) OR Implementation Plans, Annual [Text Word]) OR Plan, Annual Implementation [Text Word]) OR Plans, Annual Implementation [Text Word]) OR Appropriateness Review [Text Word]) OR Review, Appropriateness [Text Word]) OR Appropriateness Reviews [Text Word]) OR Reviews, Appropriateness [Text Word])) OR (((((((Program Development [MeSH Terms]) OR Program Development [Text Word]) OR Development, Program [Text Word]) OR Program Descriptions [Text Word]) OR Description, Program [Text Word]) OR Descriptions, Program [Text Word]) OR Program Description [Text Word]) OR (((((((((((Implementation [Text Word]) OR Knowledge translation [Text Word]) OR Barrier [Text Word]) OR Barriers [Text Word]) OR Enabler [Text Word]) OR Enablers [Text Word]) OR Obstacle [Text Word]) OR Obstacles [Text Word]) OR Facilitator [Text Word]) OR Facilitators [Text Word]) OR Influencing Factor [Text Word]) OR Influencing Factors [Text Word]) OR Challenge [Text Word]) OR Challenges [Text Word]) OR Implementation Factors [Text Word])) OR Program Evaluation [Text Word])) AND (((((((((((Pharmaceutical Services [MeSH Terms]) OR Pharmaceutical Services [Text Word]) OR Services, Pharmaceutical [Text Word]) OR Services, Pharmacy [Text Word]) OR Pharmaceutical Services [Text Word]) OR Pharmaceutical Service [Text Word]) OR Service, Pharmaceutical [Text Word]) OR Services, Pharmaceutical [Text Word]) OR Pharmaceutical [Text Word]) OR Pharmaceutical Service [Text Word]) OR Service, Pharmaceutical [Text Word]) OR Pharmacy Services [Text Word]) OR Pharmacy Service [Text Word]) OR Service, Pharmacy [Text Word]) OR Pharmaceutical Care [Text Word]) OR Care, Pharmaceutical [Text Word])) OR (((((((Medication Therapy Management [MeSH Terms]) OR Medication Therapy Management [Text Word]) OR Management, Medication Therapy [Text Word]) OR Therapy Management, Medication [Text Word]) OR Drug Therapy Management [Text Word]) OR Management, Drug Therapy	1345

(continued on next page)

(continued)

Electronic Databases	Strategy	Results
EMBASE	<p>[Text Word] OR Therapy Management, Drug [Text Word] OR (MEDICARE Prescription Drug Improvement [Text Word] AND Modernization Act of 2003 [Text Word]) OR (((((((((((Pharmacists [MeSH Terms] OR Pharmacists [Text Word] OR Pharmacist [Text Word] OR Clinical Pharmacists [Text Word] OR Clinical Pharmacist [Text Word] OR Pharmacist, Clinical [Text Word] OR Pharmacists, Clinical [Text Word] OR Community Pharmacists [Text Word] OR Community Pharmacist [Text Word] OR Pharmacist, Community [Text Word] OR Pharmacists, Community [Text Word] OR Retail Pharmacists [Text Word] OR Pharmacist, Retail [Text Word] OR Pharmacists, Retail [Text Word] OR Pharmacist [Text Word] OR Pharmacotherapy follow-up [Text Word]) AND (((((((Outpatients [MeSH Terms] OR Outpatients [Text Word] OR Outpatient [Text Word] OR Out-patients [Text Word] OR Out patients [Text Word] OR Out-patient [Text Word]) OR (((((((((((Ambulatory Care [MeSH Terms] OR Ambulatory Care [Text Word] OR Care, Ambulatory [Text Word] OR Outpatient Care [Text Word] OR Care, Outpatient [Text Word] OR Health Services, Outpatient [Text Word] OR Health Service, Outpatient [Text Word] OR Outpatient Health Service [Text Word] OR Service, Outpatient Health [Text Word] OR Outpatient Health Services [Text Word] OR Outpatient Services [Text Word] OR Outpatient Service [Text Word] OR Service, Outpatient [Text Word] OR Services, Outpatient [Text Word] OR Services, Outpatient Health [Text Word] OR Urgent Care [Text Word] OR Care, Urgent [Text Word] OR Cares, Urgent [Text Word] OR Urgent Cares [Text Word] OR Clinic Visits [Text Word] OR Clinic Visit [Text Word] OR Visit, Clinic [Text Word] OR Visits, Clinic [Text Word] OR (((((((Outpatient Clinics, Hospital [MeSH Terms] OR Outpatient Clinics, Hospital [Text Word] OR Hospital Outpatient Clinics [Text Word] OR Clinic, Hospital Outpatient [Text Word] OR Clinics, Hospital Outpatient [Text Word] OR Hospital Outpatient Clinic [Text Word] OR Outpatient Clinic, Hospital [Text Word] OR Ambulatory Care Facilities, Hospital [Text Word]))</p> <p>#1 ('implementation science'/exp OR 'implementation research' OR 'implementation science' OR 'implementation scientific research' OR 'health care planning'/exp OR 'community health planning' OR 'health and welfare planning' OR 'health care planning' OR 'health plan implementation' OR 'health planning' OR 'health planning councils' OR 'health planning database' OR 'health planning guidelines' OR 'health planning organizations' OR 'health planning organizations' OR 'health planning support' OR 'health planning technical assistance' OR 'health priorities' OR 'health resources' OR 'health systems plans' OR 'healthcare planning' OR 'medically underserved area' OR 'national health planning information center' OR 'national health planning information center (u.s.)' OR 'regional health planning' OR 'regional medical programmes' OR 'regional medical programs' OR 'state health planning and development agencies' OR 'state health plans' OR 'strategic stockpile' OR 'underserved neighborhood' OR 'program development'/exp OR 'program development' OR 'programme development' OR 'programme planning' OR implementation OR 'knowledge translation'/exp OR 'barriers'/exp OR 'enabler OR enablers OR 'obstacles'/exp OR 'obstacle OR 'facilitator'/exp OR 'facilitators OR 'influencing factor' OR 'influencing factors' OR challenge OR challenges OR 'implementation factors' OR 'program evaluation'/exp) #2 ('pharmaceutical care'/exp OR 'care, pharmaceutical' OR 'pharmaceutical care' OR 'pharmaceutical services' OR 'medication therapy management'/exp OR 'drug therapy management' OR 'medication management' OR 'medication reconciliation' OR 'medication therapy management' OR 'pharmacist'/exp OR 'pharmacist' OR 'pharmacist training' OR 'pharmacists' OR 'pharmacists aides') #3 ('outpatient'/exp OR 'out patient' OR 'out-patient' OR 'out-patients' OR 'outpatient' OR 'outpatients' OR 'outward patient' OR 'patient, outward' OR 'ambulatory care'/exp OR 'ambulatory care' OR 'ambulatory care center' OR 'ambulatory service' OR 'dispensary care' OR 'extramural care' OR 'office visits' OR 'outpatient department'/exp OR 'ambulant operation room' OR 'ambulatory care facilities' OR 'day clinic' OR 'day hospital' OR 'hospital, day' OR 'outdoor clinic' OR 'outpatient clinic' OR 'outpatient clinics, hospital' OR 'outpatient department' OR 'outpatient unit' OR 'policlinic' OR 'polyclinic' OR 'surgicenters') #4 #1 and #2 and #3</p>	1067
COCHRANE CENTRAL	<p>#1 MeSH descriptor: [Implementation Science] explode all trees  #2 (Implementation Science) (Word variations have been searched)  #3 (Implementation Sciences) (Word variations have been searched)  #4 MeSH descriptor: [Regional Health Planning] explode all trees  #5 (Regional Health Planning) (Word variations have been searched)  #6 (Plans, Annual Implementation) (Word variations have been searched)  #7 (Plan, Annual Implementation) (Word variations have been searched)  #8 (Annual Implementation Plans) (Word variations have been searched)  #9 (Annual Implementation Plan) (Word variations have been searched)  #10 (Implementation Plan, Annual) (Word variations have been searched)  #11 (Implementation Plans, Annual) (Word variations have been searched)  #12 (Appropriateness Reviews) (Word variations have been searched)  #13 (Reviews, Appropriateness) (Word variations have been searched)  #14 (Review, Appropriateness) (Word variations have been searched)  #15 (Appropriateness Review) (Word variations have been searched)  #16 (Comprehensive Health Planning) (Word variations have been searched)  #17 (Health Planning, Comprehensive) (Word variations have been searched)  #18 (Planning, Comprehensive Health) (Word variations have been searched)  #19 (Health Planning, Regional) (Word variations have been searched)  #20 (Planning, Regional Health) (Word variations have been searched)  #21 (Planning, Area-wide) (Word variations have been searched)  #22 (Area-wide Planning) (Word variations have been searched)  #23 MeSH descriptor: [Program Development] explode all trees  #24 (Program Development) (Word variations have been searched)  #25 (Description, Program) (Word variations have been searched)  #26 (Program Descriptions) (Word variations have been searched)  #27 (Program Description) (Word variations have been searched)  #28 (Descriptions, Program) (Word variations have been searched)  #29 (Development, Program) (Word variations have been searched)  #30 (Implementation) (Word variations have been searched)  #31 (Knowledge translation) (Word variations have been searched)  #32 (Program Evaluation) (Word variations have been searched)  #33 (Barrier) (Word variations have been searched)  #34 (Barriers) (Word variations have been searched)  #35 (Enabler) (Word variations have been searched)  #36 (Enablers) (Word variations have been searched)  #37 (Obstacle) (Word variations have been searched)  #38 (Obstacles) (Word variations have been searched)  #39 (Facilitator) (Word variations have been searched)  #40 (Facilitators) (Word variations have been searched)  #41 (Influencing Factor) (Word variations have been searched)</p>	992

(continued on next page)

(continued)

Electronic Databases	Strategy	Results
	#42 (Influencing Factors) (Word variations have been searched)	
	#43 (Challenge) (Word variations have been searched)	
	#44 (Challenges) (Word variations have been searched)	
	#45 (Implementation Factors) (Word variations have been searched)	
	#46 (or #1-#45)	
	#47 MeSH descriptor: [Pharmaceutical Services] explode all trees	
	#48 (Pharmaceutical Services) (Word variations have been searched)	
	#49 (Pharmaceutical Care) (Word variations have been searched)	
	#50 (Care, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)	
	#51 (Pharmacy Service) (Word variations have been searched)	
	#52 (Services, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)	
	#53 (Services, Pharmacy) (Word variations have been searched)	
	#54 (Service, Pharmacy) (Word variations have been searched)	
	#55 (Pharmacy Services) (Word variations have been searched)	
	#56 (Pharmaceutical Service) (Word variations have been searched)	
	#57 (Service, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)	
	#58 (Pharmaceutic Service) (Word variations have been searched)	
	#59 (Services, Pharmaceutic) (Word variations have been searched)	
	#60 (Service, Pharmaceutical) (Word variations have been searched)	
	#61 (Pharmaceutic Services) (Word variations have been searched)	
	#62 MeSH descriptor: [Medication Therapy Management] explode all trees	
	#63 (Medication Therapy Management) (Word variations have been searched)	
	#64 (MEDICARE Prescription Drug Improvement and Modernization Act of 2003) (Word variations have been searched)	
	#65 (Management, Medication Therapy) (Word variations have been searched)	
	#66 (Therapy Management, Medication) (Word variations have been searched)	
	#67 (Drug Therapy Management) (Word variations have been searched)	
	#68 (Management, Drug Therapy) (Word variations have been searched)	
	#69 (Therapy Management, Drug) (Word variations have been searched)	
	#70 MeSH descriptor: [Pharmacists] explode all trees	
	#71 (Pharmacists) (Word variations have been searched)	
	#72 (Clinical Pharmacist) (Word variations have been searched)	
	#73 (Pharmacists, Clinical) (Word variations have been searched)	
	#74 (Pharmacist, Clinical) (Word variations have been searched)	
	#75 (Clinical Pharmacists) (Word variations have been searched)	
	#76 (Pharmacist) (Word variations have been searched)	
	#77 (Retail Pharmacist) (Word variations have been searched)	
	#78 (Pharmacists, Retail) (Word variations have been searched)	
	#79 (Community Pharmacists) (Word variations have been searched)	
	#80 (Community Pharmacist) (Word variations have been searched)	
	#81 (Pharmacist, Retail) (Word variations have been searched)	
	#82 (Pharmacist, Community) (Word variations have been searched)	
	#83 (Retail Pharmacists) (Word variations have been searched)	
	#84 (Pharmacists, Community) (Word variations have been searched)	
	#85 (Pharmacotherapy follow-up) (Word variations have been searched)	
	#86 (or #47-#85)	
	#87 MeSH descriptor: [Outpatients] explode all trees	
	#88 (Outpatients) (Word variations have been searched)	
	#89 (Outpatient) (Word variations have been searched)	
	#90 (Out-patient) (Word variations have been searched)	
	#91 (Out patients) (Word variations have been searched)	
	#92 (Out-patients) (Word variations have been searched)	
	#93 MeSH descriptor: [Ambulatory Care] explode all trees	
	#94 (Ambulatory Care) (Word variations have been searched)	
	#95 (Urgent Care) (Word variations have been searched)	
	#96 (Cares, Urgent) (Word variations have been searched)	
	#97 (Urgent Cares) (Word variations have been searched)	
	#98 (Care, Urgent) (Word variations have been searched)	
	#99 (Clinic Visits) (Word variations have been searched)	
	#100 (Visit, Clinic) (Word variations have been searched)	
	#101 (Clinic Visit) (Word variations have been searched)	
	#102 (Visits, Clinic) (Word variations have been searched)	
	#103 (Health Service, Outpatient) (Word variations have been searched)	
	#104 (Services, Outpatient) (Word variations have been searched)	
	#105 (Outpatient Services) (Word variations have been searched)	
	#106 (Outpatient Service) (Word variations have been searched)	
	#107 (Outpatient Health Services) (Word variations have been searched)	
	#108 (Outpatient Health Service) (Word variations have been searched)	
	#109 (Service, Outpatient Health) (Word variations have been searched)	
	#110 (Service, Outpatient) (Word variations have been searched)	
	#111 (Health Services, Outpatient) (Word variations have been searched)	
	#112 (Services, Outpatient Health) (Word variations have been searched)	
	#113 (Care, Ambulatory) (Word variations have been searched)	
	#114 (Care, Outpatient) (Word variations have been searched)	
	#115 (Outpatient Care) (Word variations have been searched)	
	#116 MeSH descriptor: [Outpatient Clinics, Hospital] explode all trees	

(continued on next page)



(continued)

Electronic Databases	Strategy	Results
	AND (MH "Outpatients") OR "Outpatients" OR (MH "Ambulatory Care") OR "Ambulatory Care" OR (MH "Ambulatory Care Facilities") OR "Outpatient Clinics, Hospital"	
Total		3443

## References

- Roberts AS, Benrimoj SI, Chen TP, Williams KA, Aalani P. Practice change in community pharmacy: quantification of facilitators. *Ann Pharmacother*. 2008;42(6):861–868. <https://doi.org/10.1345/aph.1K617>.
- Federal de Farmácia Conselho. *Serviços Farmacêuticos Diretamente Destinados Ao Paciente, à Família e à Comunidade: Contextualização e Arcabouço Conceitual*. Conselho Federal de Farmácia; 2016.
- Pharmacy AC of C. Standards of practice for clinical pharmacists. *Pharmacotherapy*. 2014;34(8):794–797. <https://doi.org/10.1002/phar.1438>.
- Kaboli PJ, Hoth AB, McClimon BJ, Schnipper JL. Clinical pharmacists and inpatient medical care. *Arch Intern Med*. 2006;166(9):955. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.9.955>.
- Bunting BA, Cranor CW. The asheville project: long-term clinical, humanistic, and economic outcomes of a community-based medication therapy management program for asthma. *J Am Pharmaceut Assoc*. 2006;46(2):133–147. <https://doi.org/10.1331/154434506776180658>.
- Gillespie U, Alkassad A, Henrohn D, et al. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 Years or older. *Arch Intern Med*. 2009;169(9):894. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.71>.
- Comité de Consenso (España). Tercer consenso de granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm*. 2007;48(1):5–17.
- Cipolle RJ, Strand LM, Moolay PC. *Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management Services*. third ed. McGraw Hill Professional; 2012.
- Ivama AM, Noblat L, Castro MS de, Oliveira NVBV de, Jaramillo NM, Rech N. *Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica - proposta*. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2002. ISBN 85-87 943-12-X.
- Ramalho de Oliveira D, Brummel AR, Miller DB. Medication therapy management: 10 Years of experience in a large integrated health care system. *J Manag Care Pharm*. 2010;16(3):185–195. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2010.16.3.185>.
- Ribed A, Romero-Jiménez RM, Ecuadero-Vilaplana V, et al. Pharmaceutical care program for onco-hematologic outpatients: safety, efficiency and patient satisfaction. *Int J Clin Pharm*. 2016;38(2):280–288. <https://doi.org/10.1007/s11096-015-0235-8>.
- Domingues EAM, Ferrit-Martín M, Calleja-Hernández MÁ. Impact of pharmaceutical care on cardiovascular risk among older HIV patients on antiretroviral therapy. *Int J Clin Pharm*. 2017;39(1):52–60. <https://doi.org/10.1007/s11096-016-0367-1>.
- Kundert GD. *Hospital: Facilities Planning and Management*. Tata McGraw-Hill Education; 2004.
- Shanika LGT, Wijekoon CN, Jayamanne S, et al. Acceptance and attitudes of healthcare staff towards the introduction of clinical pharmacy service: a descriptive cross-sectional study from a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):46. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2001-4>.
- Bilal AI, Tilahun Z, Beedemariam G, Ayaleh B, Hailemeskel B, Engidawork B. Attitude and satisfaction of health care providers towards clinical pharmacy services in Ethiopia: a post-deployment survey. *J Pharm Policy Pract*. 2016;9(1):7. <https://doi.org/10.1186/s40545-016-0058-6>.
- Pande S, Hiller JB, Nkansah N, Bero L. The effect of pharmacist-provided non-dispensing services on patient outcomes, health service utilisation and costs in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev*. Published online February. 2013;28. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010398>.
- Eckes MP, Mittman BS. Welcome to implementation science. *Implement Sci*. 2006;1(1):1. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-1>.
- Peters DH, Adam T, Alonge O, Agyepong IA, Tran N. Implementation research: what it is and how to do it. *Br J Sports Med*. 2014;48(8):731–736. <https://doi.org/10.1136/bmj.b7653>.
- Moullin JC, Sabater-Hernández D, Benrimoj SI. Model for the evaluation of implementation programs and professional pharmacy services. *Res Soc Adm Pharm*. 2016;12(3):515–522. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.08.006>.
- Melvin CL, Brady KT. Implementation science. In: *Medical Epidemiology: Population Health and Effective Health Care*. fifth ed. McGraw-Hill Education; 2015.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *FloS Med*. 2009;6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>. e1000097.
- The Joanna Briggs Institute. Joanna briggs institute reviewers' manual. Supplement methodology for JBI mixed methods systematic reviews. Published <https://wiki.joannabriggs.org/in/view-rendered-page.action?abstractPageId=3178510>; 2014. Accessed December 13, 2019.
- National Institute for Health Research. Welcome to PROSPERO. International prospective register of systematic reviews. Published <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>; 2019. Accessed December 11, 2019.
- Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
- Rabin BA, Purcell P, Naveed S, et al. Advancing the application, quality and harmonization of implementation science measures. *Implement Sci*. 2012;7(1):119. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-7-119>.
- Blanchard C, Livet M, Ward C, Sorge L, Sorensen TD, McClurg MR. The active implementation framework: a roadmap for advancing implementation of comprehensive medication management in primary care. *Res Soc Adm Pharm*. 2017;13(5):922–929. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.05.006>.
- CFIR research team-center for clinical management research. Qualitative data. <http://cfirguide.org/evaluation-design/qualitative-data/>; 2021. Accessed May 5, 2021.
- Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implement Sci*. 2015;10(1):53. <https://doi.org/10.1186/s13012-015-0242-0>.
- Keith RE, Croxon JC, O'Malley AS, Crompton D, Taylor BP. Using the Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) to produce actionable findings: a rapid-cycle evaluation approach to improving implementation. *Implement Sci*. 2017;12(1):15. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0550-7>.
- Saluja S, Silverstein A, Mukhopadhyay S, et al. Using the Consolidated Framework for Implementation Research to implement and evaluate national surgical planning. *BMJ Glob Heal*. 2017;2(2). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2016-000269>. e000269.
- Weir NM, Newham R, Dunlop E, Bennie M. Factors influencing national implementation of innovations within community pharmacy: a systematic review applying the Consolidated Framework for Implementation Research. *Implement Sci*. 2019;14(1):21. <https://doi.org/10.1186/s13012-019-0867-5>.
- Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Postering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci*. 2009;4(1):50. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-50>.
- Critical Appraisal Skills Programme UK. CASP qualitative checklist. Critical appraisal skills programme. [https://casp-uk.net/wp-content/uploads/2018/03/CASP-Qualitative-Checklist-2018\\_fillable\\_form.pdf](https://casp-uk.net/wp-content/uploads/2018/03/CASP-Qualitative-Checklist-2018_fillable_form.pdf); 2018.
- Center for evidence based management. Critical appraisal checklist for cross-sectional study. <https://www.cebm.ae.org/>; 2014.
- Hong Q, Pluye P, Fábregues S, et al. Mixed methods appraisal tool (MMAT). [http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/w/file/attach/127916259/MMAT\\_2018\\_criteria\\_manual\\_2018-08-01\\_ENG.pdf#0](http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/w/file/attach/127916259/MMAT_2018_criteria_manual_2018-08-01_ENG.pdf#0); 2018.
- Noyes J, Lewin S. Chapter 6: supplemental guidance on selecting a method of qualitative evidence synthesis, and integrating qualitative evidence with cochrane intervention reviews. In: *Supplementary Guidance for Inclusion of Qualitative Research in Cochrane Systematic Reviews of Interventions*. first ed. Cochrane Collaboration Qualitative Methods Group; 2011.
- Salgado TM, Moles R, Benrimoj SI, Fernandez-Llamos F. Exploring the role of pharmacists in outpatient dialysis centers: a qualitative study of nephrologist views. *Nephrol Dial Transplant*. 2013;28(2):397–404. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfs436>.
- Brajković A, Mucalo I, Vidović T, et al. Implementation of medication management services at the primary healthcare level - a pilot study. *Acta Pharm*. 2019;69(4):585–606. <https://doi.org/10.2478/acph-2019-0065>.
- Fischer SH, Armstrong CK, Duffy EL, Husey PS. A mixed-methods evaluation of an Integrated Medication Management program and implications for implementation. *Res Soc Adm Pharm*. 2017;13(5):959–968. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.06.003>.
- Lounsbury JL, Green CG, Bennett MS, Pedersen CA. Evaluation of pharmacists' barriers to the implementation of medication therapy management services. *J Am Pharmaceut Assoc*. 2009;49(1):51–58. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2009.07158>.
- Salgado TM, Moles R, Benrimoj SI, Fernandez-Llamos F. Exploring the role of renal pharmacists in outpatient dialysis centres: a qualitative study. *Int J Clin Pharm*. 2012;34(4):569–578. <https://doi.org/10.1007/s11096-012-9645-z>.
- Silva HM. *Implantação do serviço de Gerenciamento da Terapia Medicamentosa em ambulatório de artrite reumatoide de um hospital público referência em Minas Gerais*. 2019. Published online.
- Sorensen TD, Pestka D, Sorge LA, Wallace ML, Schommer J. A qualitative evaluation of medication management services in six Minnesota health systems. *Am J Heal Pharm*. 2016;73(5):307–314. <https://doi.org/10.2146/ajhp150212>.
- Wong SL, Barner JC, Susic K, Nguyen M, Rascati KL. Integration of pharmacists into patient-centered medical homes in federally qualified health centers in Texas. *J Am Pharmaceut Assoc*. 2017;57(3):375–381. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2017.03.012>.
- Livet M, Haines ST, Curran GM, et al. Implementation science to advance care delivery: a primer for pharmacists and other health professionals. *Pharmacotherapy*. 2018;38(5):490–502. <https://doi.org/10.1002/phar.2114>.
- Shoemaker SJ, Curran GM, Swan H, Teeter BS, Thomas J. Application of the Consolidated Framework for Implementation Research to community pharmacy: a

- framework for implementation research on pharmacy services. *Res Soc Adm Pharm.* 2017;13(5):905–913. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.06.001>.
47. Naik Parvvelkar P, Saini B, Armour C. Measurement of patient satisfaction with community pharmacy services: a review. *Pharm World Sci.* 2009;31(5):525–537. <https://doi.org/10.1007/s11096-009-9311-2>.
  48. Gammie S, Rodgers R, Loo RL, Corlett S, Kraka J. Medicine-related services in community pharmacy: public preferences for pharmacy attributes and promotional methods and comparison with pharmacists' perceptions. *Patient Prefer Adherence.* 2016;Volume 10:2297–2307. <https://doi.org/10.2147/PPA.S12932>.
  49. Tan ECK, Stewart K, Elliott RA, George J. Pharmacist services provided in general practice clinics: a systematic review and meta-analysis. *Res Soc Adm Pharm.* 2014;10(4):608–622. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2013.08.006>.
  50. Lusach K. Attitudes and attributes of pharmacists in relation to practice change – a scoping review and discussion. *Res Soc Adm Pharm.* 2017;13(3):440–455. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.06.010>. e11.
  51. Onozato T, Francisca dos Santos Cruz C, Milhome da Costa Patre AG, et al. Factors influencing the implementation of clinical pharmacy services for hospitalized patients: a mixed-methods systematic review. *Res Soc Adm Pharm.* 2020;16(4):437–449. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2019.06.018>.
  52. Onozato T. *Fatores que influenciam a implementação de serviços clínicos farmacêuticos em hospitais: identificação e análise pelo framework APOTECA.* 2018. Published online.
  53. Czepula AIDS. Inserção de Módulos Semipresenciais no Processo Ensino-Aprendizagem nas Disciplinas de Atenção Farmacêutica no curso de graduação em Farmácia na UPPR (PhD thesis). Published online [https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/41776/R\\_T\\_ALEXANDRA\\_INGRID\\_DOS\\_SANTOS\\_CZEPULA.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/41776/R_T_ALEXANDRA_INGRID_DOS_SANTOS_CZEPULA.pdf?sequence=2&isAllowed=y); 2015.
  54. Holland RW, Nimmo CM. Transitions in pharmacy practice, part 3: effecting change — the three-ring circus. *Am J Heal Pharm.* 1999;56(21):2235–2241. <https://doi.org/10.1093/ajhp/56.21.2235>.
  55. Garcia-Cardenas V, Perez-Bacamilia B, Fernandez-Limcos F, Benrimoj SI. The complexity of implementation factors in professional pharmacy services. *Res Soc Adm Pharm.* 2018;14(5):498–500. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.05.016>.
  56. Ramalho de Oliveira D. *Atenção Farmacêutica: Da Filosofia Ao Gerenciamento Da Terapia Medicamentosa.* RCH Editora; 2011.
  57. Maracle HL, Oliveira DR de, Brummel A. Primary care providers' experiences with pharmaceutical care-based medication therapy management services. *Inov Pharm.* 2012;3(1). <https://doi.org/10.24926/iip.v3i1.255>.
  58. Blondal AB, Jonsson JS, Sporrang SK, Almarsdottir AB. General practitioners' perceptions of the current status and pharmacists' contribution to primary care in Iceland. *Int J Clin Pharm.* 2017;39(4):945–952. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0478-7>.
  59. Moore T, Kennedy J, McCarthy S. Exploring the General Practitioner-pharmacist relationship in the community setting in Ireland. *Int J Pharm Pract.* 2014;22(5):327–334. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12084>.
  60. Roberts AS, Benrimoj S, Charlie, Chen TF, Williams KA, Aslani P. Implementing cognitive services in community pharmacy: a review of facilitators used in practice change. *Int J Pharm Pract.* 2006;14(3):163–170. <https://doi.org/10.1211/ijpp.14.3.0002>.
  61. Blake KB, Madhavan SS. Perceived barriers to provision of medication therapy management services (MTMS) and the likelihood of a pharmacist to work in a pharmacy that provides MTMS. *Ann Pharmacother.* 2010;44(3):424–431. <https://doi.org/10.1345/aph.1M386>.
  62. Alexander KM, Divine HS, Hanna CR, Gokun Y, Freeman PR. Implementation of personalized medicine services in community pharmacies: perceptions of independent community pharmacists. *J Am Pharmaceut Assoc.* 2014;54(5):510–517. <https://doi.org/10.1331/JAPhA.2014.13041>.
  63. Sousa SRA e, Shoemaker SJ, do Nascimento MMG, Costa MS, Ramalho de Oliveira D. Development and validation of a logic model for comprehensive medication management services. *Int J Pharm Pract.* 2018;26(3):250–257. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12392>.
  64. John C, Brown A. Technicians and other pharmacy support workforce cadres working with pharmacists: United Kingdom Case Study. *Res Soc Adm Pharm.* 2017;13(2):297–299. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.10.007>.
  65. Koehler T, Brown A. Documenting the evolution of the relationship between the pharmacy support workforce and pharmacists to support patient care. *Res Soc Adm Pharm.* 2017;13(2):280–285. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2016.10.012>.
  66. Nunes-da-Cunha I, Arguello B, Martinez PM, Fernandez-Limcos F. A comparison of patient-centered care in pharmacy curricula in the United States and Europe. *Am J Pharmaceut Educ.* 2016;80(5):83. <https://doi.org/10.5688/ajpe90583>.
  67. Foppa AA, Martins GA, Nascimento RP, Mesquita AR, Mendonça SA, Chemello C. Experiential education in the pharmacy undergraduate curricula in Brazil. *Pharm Pract.* 2020;18(1):1738. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2020.1.1738>.
  68. Napier P, Norris P, Braund R. Introducing a checking technician allows pharmacists to spend more time on patient-focused activities. *Res Soc Adm Pharm.* 2018;14(4):382–386. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.05.002>.
  69. Balasubramanian BA, Cohen DJ, Davis MM, et al. Learning Evaluation: blending quality improvement and implementation research methods to study healthcare innovations. *Implement Sci.* 2015;10(1):31. <https://doi.org/10.1186/s13012-015-0219-z>.
  70. Kilbourne AM, Neumann MS, Pincus HA, Bauer MS, Stall R. Implementing evidence-based interventions in health care: application of the replicating effective programs framework. *Implement Sci.* 2007;2(1):42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-2-42>.
  71. World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: scientific brief. Published 2020 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333114>; 09 July 2020. Accessed May 6, 2021.