

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

Carlos Eduardo de Oliveira Pereira^{ID¹}, Eduardo Henrique Ferreira Bambirra^{ID²},
Isabella Almeida Cruz^{ID³} e Clarice Chemello^{ID⁴}

Resumo

A pesquisa é sobre a capacitação de estudantes do curso de graduação em Farmácia voltada para o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes. O ambiente foi uma disciplina ofertada no modo de ensino remoto emergencial, com foco na aplicação de metodologias ativas de ensino para o desenvolvimento de competências clínicas relacionadas ao serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa. A disciplina foi desenvolvida com base na aprendizagem baseada em problemas e incluiu leitura prévia de referências, aplicação de questionários, grupos de discussão, busca de evidências e protocolos clínicos em bases de dados, três consultas remotas com pacientes simulados, elaboração e apresentação do plano terapêutico e autoavaliação do estudante. A mensuração de resultados empregou um delineamento misto, cuja primeira parte constituiu um estudo quase-experimental longitudinal para avaliar os conhecimentos e desempenho dos alunos antes e depois do curso. Na segunda parte do estudo, realizou-se um grupo focal com os estudantes a respeito do processo de aprendizagem no curso. Dezenove alunos do curso de graduação em Farmácia participaram da disciplina, ao longo de dois semestres. Houve um aumento em média de 17% na taxa de acertos, com destaque para o tema busca de evidências (21%). Na opinião dos estudantes, houve progresso em relação à capacitação individual, mesmo diante dos desafios do ensino remoto. Os resultados sugerem que o emprego de metodologias ativas em ambiente virtual foi eficiente ao estimular o desenvolvimento teórico, prático e comportamental dos estudantes em áreas como condução de consultas, comunicação, busca de evidências e interpretação de dados relacionados à farmacoterapia.

Palavras-chave: Educação em Farmácia; Educação a Distância; Simulação de Paciente; Atenção Farmacêutica.

¹Doutor no Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Farmacêutico na Faculdade de Farmácia da UFMG. *E-mail:* carloseduardo.farmacia@gmail.com

²Farmacêutico pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). *E-mail:* eduardo.hbambirra@gmail.com

³Graduanda em Farmácia na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). *E-mail:* isabellacruz2009@hotmail.com

⁴Pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Farmácia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutora em Farmácia Assistencial, pela Faculdade de Farmácia da Universidad de Granada, Espanha. Professora no Departamento de Farmácia Social, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). *E-mail:* clachemello@gmail.com



DEVELOPMENT OF CLINICAL COMPETENCIES FOR COMPREHENSIVE MEDICATION MANAGEMENT ON REMOTE TEACHING

Abstract

The research focuses on the training of undergraduate pharmacy students in pharmacotherapeutic patient follow-up. The setting was a course offered in an emergency remote teaching mode, emphasizing the application of active learning methodologies to develop clinical competencies related to Comprehensive Medication Management (CMM) services. The course was designed based on problem-based learning and included pre-reading references, questionnaire application, discussion groups, evidence searching and clinical protocol analysis in databases, three remote consultations with simulated patients, development and presentation of a therapeutic plan, and student self-assessment. Outcome measurement employed a mixed-methods design. The first part was a quasi-experimental longitudinal study to assess students' knowledge and performance before and after the course. The second part involved a focus group with students regarding the learning process during the course. Nineteen undergraduate pharmacy students participated in the course over two semesters. There was an average increase of 17% in accuracy rates, with the most significant improvement observed in evidence searching (21%). Students reported progress in individual competencies despite the challenges of remote learning. The results suggest that employing active learning methodologies in a virtual environment effectively stimulated the development of students' theoretical, practical, and behavioral skills in areas such as conducting consultations, communication, evidence searching, and interpreting pharmacotherapy-related data.

Keywords: Pharmacy Education; Distance Education; Patient Simulation; Pharmaceutical Care.

1. Introdução

O gerenciamento da terapia medicamentosa (GTM) é o serviço clínico no qual o farmacêutico se responsabiliza pela farmacoterapia do paciente, com o objetivo de otimizar seus resultados terapêuticos e melhorar sua qualidade de vida (Hepler; Strand, 1990). Desde sua conceitualização formal por Hepler e Strand em 1990, o cuidado farmacêutico abrangendo serviços como o GTM tem alterado o perfil formativo do profissional farmacêutico, deslocando o foco das ciências básicas em prol de um ensino majoritariamente centrado no cuidado em saúde (Ramalho de Oliveira, 2011).

Uma vez que a oferta de um serviço clínico exige um conhecimento aprofundado a respeito do paciente, dos seus problemas e/ou condições de saúde e dos medicamentos, devem ser elaboradas estratégias didáticas que



eficientemente integrem esses conhecimentos durante o percurso formativo do acadêmico em Farmácia, inserindo as ciências humanas e clínicas aplicadas e abordando os temas em um contexto significativo para o estudante (Ramalho de Oliveira, 2011).

Embora sejam notáveis os avanços em termos de ensino nas faculdades de Farmácia, as abordagens do cuidado farmacêutico na América Latina ainda são excessivamente teóricas e de caráter introdutório, além de ocupar baixo percentual da carga horária total dos projetos pedagógicos curriculares. Em uma revisão de 2019, foram avaliadas as publicações e planos de ensino disponibilizados pelas universidades latino-americanas de Farmácia no intuito de compreender o ensino da atenção farmacêutica. Foi demonstrado um interesse crescente no ensino do cuidado farmacêutico, mas a maioria dos programas de ensino abordava a atenção farmacêutica de forma teórica, com ênfase em conceitos e princípios, com uma lacuna significativa em relação à aplicação e integração dos saberes teóricos e práticos (Amariles; Osorio-Bedoya; Cardona, 2019).

Visando abordar este problema, as metodologias ativas de ensino-aprendizagem vêm sendo empregadas com o objetivo de promover o desenvolvimento crítico e ativo dos estudantes (Mesquita *et al.*, 2015). Neste modelo, o professor é um facilitador na construção do conhecimento e o aluno assume o papel de protagonista no processo de autoconsciência do lugar que ocupa no mundo em que vive, com e para a comunidade (Mendonça; Freitas; Ramalho de Oliveira, 2017). Nesse contexto, a orientação é que o graduando seja estimulado a adquirir conhecimentos teóricos na educação formal (conhecimento), aplique de forma integrada na execução de tarefas e resolução de problemas (atitudes), bem como vincular atributos interpessoais ao assumir determinado comportamento (habilidades). Nesse sentido, são necessários educadores comprometidos e preparados para dar sentido tanto à forma quanto ao conteúdo da educação farmacêutica, por meio do diálogo e de metodologias ativas que estimulem os alunos a se engajarem na transformação social (Eichler; Fagundes, 2005).

A utilização de metodologias ativas de ensino estimula nos alunos, além do raciocínio clínico, a prática psicomotora de habilidades técnicas e a reflexão sobre valores e emoções quanto aos impactos na saúde da comunidade. As metodologias ativas visam o desenvolvimento crítico dos alunos, numa concepção de ensino-aprendizagem, em que o aluno está comprometido com a sua aprendizagem. Assim, o ensino deve proporcionar que a organização desenvolva e consolide conhecimentos, habilidades e atitudes, para contribuir para a aprendizagem significativa dos alunos e aproximar a prática pedagógica da realidade profissional (Epstein; Hundert, 2002).

Em 2020, dado o contexto da pandemia global gerada pelo novo coronavírus, SARS-Cov-2 (COVID-19), o ensino presencial foi substituído pelo ensino remoto emergencial. Portanto, o uso eventual de ambientes virtuais de simulação ganhou protagonismo como alternativa de ensino como estratégia didática (Dost *et al.*, 2020).



Considera-se que a utilização de pacientes simulados seja uma opção interessante para o desenvolvimento de habilidades clínicas ao farmacêutico, dentre elas, a capacidade de coletar informações durante a consulta com o paciente, utilizar referências adequadas sobre farmacoterapia e revisar prescrições que possam ser inadequadas, quando necessário. Assim, a tomada de decisão, o estabelecimento da comunicação e o profissionalismo são trabalhados durante as dinâmicas virtuais. Além disso, aos alunos é possível o desenvolvimento da autoestima profissional, bem como maior compreensão dos temas abordados e maior retenção de conhecimento. Ressalta-se que qualquer intervenção no ensino, como uma nova disciplina ou o uso de simulação, deve ter um efeito mensurável na aprendizagem do aluno, independentemente das metodologias de ensino empregadas (Ambroziak *et al.*, 2018).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi elaborar, descrever e avaliar a viabilidade e contribuição de uma disciplina, em ensino remoto, para o desenvolvimento de competências clínicas voltadas à oferta de GTM em um curso de graduação em Farmácia. Para alcançar o objetivo, realizou-se uma etapa quantitativa para determinar o desempenho dos alunos antes e depois da participação no curso e, posteriormente, executou-se uma etapa qualitativa para descrever a percepção dos alunos sobre as competências clínicas desenvolvidas e o processo de ensino-aprendizagem ao longo do curso.

2. Metodologias ativas de ensino na educação farmacêutica: referencial teórico

As metodologias ativas de ensino têm sido amplamente exploradas como estratégias pedagógicas inovadoras na formação de profissionais da saúde. Ao contrário das abordagens tradicionais, as metodologias ativas envolvem os estudantes de forma dinâmica no processo de aprendizagem, promovendo a construção de conhecimento de maneira participativa e colaborativa. Essa abordagem, ancorada na teoria construtivista, visa estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas e práticas essenciais para a atuação profissional (Branch Jr; Paranjape, 2002; Mesquita *et al.*, 2015).

Dentre as metodologias ativas, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que se mostra particularmente relevante para a formação farmacêutica. Nessa abordagem, os estudantes são desafiados por casos clínicos, simulando situações reais da prática profissional. A ABP incentiva a análise crítica e a resolução de problemas, proporcionando aos alunos uma compreensão profunda e contextualizada (Brinkman *et al.*, 2021; Turner; Balmer; Coverdale, 2013).

A Sala de Aula Invertida é outra estratégia ativa que tem ganhado destaque no ensino farmacêutico. Nesse modelo, o conteúdo teórico é disponibilizado previamente aos alunos, permitindo que eles estudem de forma autônoma. O tempo em sala de aula é então dedicado a atividades práticas,

discussões e esclarecimento de dúvidas, promovendo uma aprendizagem mais significativa (Aljaber *et al.*, 2023).

Outro destaque é a Metodologia da Problematização, inspirada na obra de Paulo Freire, também se destaca como uma abordagem eficaz no ensino farmacêutico. Ao partir de situações-problema relacionadas à prática profissional, os estudantes são instigados a refletir criticamente sobre questões éticas, sociais e técnicas, desenvolvendo uma visão holística e humanizada da profissão farmacêutica (Freire, 1972).

Ressalta-se que o uso de tecnologias educacionais, como simulações virtuais, é uma tendência crescente no ensino de Farmácia. Plataformas interativas permitem que os alunos vivenciem situações práticas, como atendimento ao paciente, em um ambiente virtual controlado. Essa abordagem contribui para a aquisição de habilidades práticas de forma segura e progressiva (Ambroziak *et al.*, 2018; Battaglia *et al.*, 2012; Lim *et al.*, 2020).

A avaliação formativa é um componente essencial nas metodologias ativas, proporcionando *feedback* contínuo aos alunos. Através de instrumentos variados, como portfólios, discussões em grupo e avaliações práticas, os estudantes recebem orientação para aprimorar suas competências, promovendo um ciclo de aprendizado constante (Diesel; Baldez; Martins, 2017; Turner; Balmer; Coverdale, 2013).

Diante disso, embora as metodologias ativas ofereçam inúmeras vantagens, é importante considerar os desafios enfrentados na implementação, como resistência institucional, demanda de recursos e necessidade de capacitação docente. Superar esses obstáculos é crucial para consolidar a efetividade dessas abordagens inovadoras, garantindo uma formação farmacêutica alinhada com as demandas contemporâneas da prática profissional (Diesel; Baldez; Martins, 2017; Mesquita *et al.*, 2015).

3. Metodologia

Um estudo misto foi realizado para avaliar a implementação de uma disciplina voltada ao desenvolvimento de competências relacionadas ao GTM para estudantes de graduação. Estudos mistos são empregados para investigar questões contextualizadas da vida real, aplicando métodos específicos para a quantificação de elementos que são integrados com métodos qualitativos, projetados para explorar e compreender o significado desses fundamentos e eventos (Miller; Smith; Pugatch, 2020; Wong, 2008). Este manuscrito foi elaborado conforme as recomendações da diretriz APA Style JARS for Mixed Methods Research (JARS–Mixed) (Levitt *et al.*, 2018).

A disciplina foi estruturada pelos docentes com o objetivo de 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, 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.

3.1 Ambiente educacional

A disciplina optativa Competências Clínicas para o Cuidado Farmacêutico foi criada em 2020 por dois docentes da Faculdade de Farmácia e um farmacêutico. O curso foi oferecido em dois semestres, primeiramente em 2020/2 (dezembro a março de 2021) e posteriormente em 2021/2 (de maio de 2021 a agosto de 2021).

A matrícula na disciplina previa a integralização de créditos em Farmacoterapia I e II como pré-requisito.

3.2 Métodos de ensino

O curso foi estruturado com o objetivo de favorecer uma aprendizagem significativa e baseada em problemas (problem-based learning), compreendendo que a formação clínica do estudante ocorre de forma longitudinal, e que os novos conhecimentos devem ancorar-se àqueles existentes, de forma articulada em informações que sejam relevantes ao indivíduo (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

A disciplina apresentou carga horária de 45 horas, organizada em 39 horas de momentos síncronos e em seis horas de momentos assíncronos, contemplando leitura prévia de textos selecionados, questionários após a abordagem de cada tema teórico, grupos de discussão, busca de evidências científicas em bancos de dados e protocolos clínicos, três consultas remotas com pacientes simulados, autoavaliação em relação a cada consulta e elaboração e apresentação do plano terapêutico. Os objetivos de aprendizagem foram organizados conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Plano de ensino organizado conforme objetivos de aprendizagem

Atividade	Habilidades clínicas almeçadas	Método de ensino-aprendizagem	Método de avaliação	Quantidade necessária de professores
1	NA*	NA	NA	1
2	habilidade de conduzir consultas, habilidade de comunicação, de registrar informações, de buscar evidências científicas e de interpretar dados relacionados à farmacoterapia	paciente simulado	Formulário de avaliação	3
3	conhecimento teórico sobre GTM	material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
4	conhecimento teórico sobre buscar evidências científicas	material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
5	habilidade de buscar evidências científicas, interpretar dados relacionados à farmacoterapia e conhecimentos teóricos ensinados até o momento	atividade assíncrona	NA	NA
6	conhecimento teórico sobre habilidade de comunicação	material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
7	conhecimento teórico sobre semiologia	material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
8	habilidade de comunicação e conhecimento teórico ensinado até agora	apresentação do plano de cuidados e discussão em grupo	Avaliação docente	1
9	habilidade de conduzir consultas, habilidade de	paciente	Formulário	3



	comunicação, de registrar informações, de buscar evidências científicas, de interpretar dados relacionados à farmacoterapia e conhecimentos teóricos ensinados até o momento	simulado	de avaliação	
10	conhecimento teórico sobre farmacoterapia	material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
11	conhecimento teórico sobre farmacoterapia	material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
12	conhecimento teórico sobre farmacoterapia	Material para leitura prévia, palestra e discussão em grupo	Quiz	1
13	habilidade de buscar evidências científicas, interpretar dados relacionados à farmacoterapia e conhecimentos teóricos ensinados até o momento	Atividade assíncrona	NA	NA
14	habilidade de conduzir consultas, habilidade de comunicação, de registrar informações, de buscar evidências científicas, de interpretar dados relacionados à farmacoterapia e conhecimentos teóricos ensinados até o momento	Paciente simulado	Formulário de avaliação	3
15	habilidade de comunicação e conhecimento teórico ensinado até agora	NA	NA	1

Fonte: Autoria própria. *NA: não se aplica.

A principal estratégia ativa de ensino-aprendizagem incluída foi a simulação de consultas com pacientes humanos representados por atores. Neste modelo, o paciente simulado interage com o estudante através de um caso clínico preestabelecido, e este deve estabelecer uma relação terapêutica com o



paciente e exercitar o raciocínio clínico em tempo real (Lacerda *et al.*, 2019). Cada intérprete foi previamente treinado por um farmacêutico, de modo que o comportamento e as condutas do paciente estivessem alinhados durante as simulações de todos os alunos.

Os casos clínicos foram elaborados para abranger condições clínicas com incidência importante na atenção primária, incluindo o manejo de medicamentos dos componentes básico e estratégico. Foram elaborados quatro perfis de pacientes com duas condições clínicas dentre o transtorno depressivo, dispepsia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus do tipo II, asma, dislipidemia, glaucoma e tuberculose.

Para a autoavaliação da performance na consulta farmacêutica, cada encontro foi gravado em vídeo para análise do próprio estudante. A autoavaliação é uma das competências encorajadas pelo Conselho de Acreditação da Educação Farmacêutica (ACPE), e foi empregada como estratégia para que o estudante identificasse pontos de fragilidade e pudesse comparar sua avaliação com aquela realizada pelo docente (Volino; Das, 2014).

Após a elaboração do plano de cuidados, em que são identificadas as demandas e condutas recomendáveis ao caso, o estudante redigiu a carta ao(s) respectivo(s) prescritor(es) sugerindo as intervenções propostas, observando os preceitos de comunicação interprofissional em saúde.

3.3 Avaliação quantitativa

Para a seção quantitativa do estudo, foi aplicado um desenho longitudinal quasi-experimental com o objetivo de mensurar os impactos da intervenção em uma amostra não-aleatória de participantes analisados prospectivamente, antes e depois do programa.

Ao início do curso, foi aplicada uma avaliação diagnóstica com 32 perguntas, com o intuito de mensurar o desempenho basal dos estudantes em relação aos conteúdos teóricos a serem abordados. As questões abordavam 5 áreas temáticas: o serviço de GTM, habilidades de comunicação, busca de evidências clínicas, semiologia e farmacoterapia.

A avaliação do desempenho dos participantes ao longo do curso foi quantificada por meio de questionários teóricos (quizzes) a respeito de cada área temática (Anexo 1), para a avaliação das habilidades práticas durante simulações com pacientes, e autoavaliação detalhada do desempenho durante as consultas, sendo os últimos dois itens verificados de acordo com um checklist-padrão, elaborada conforme os padrões de cuidado para a prática clínica do farmacêutico (Cipolle; Strand; Morley, 2012) (Anexo 2).

O programa Stata Statistic Software v. 16.0 foi utilizado para a análise dos dados. Como a distribuição dos dados configurou o modelo não paramétrico, justificou-se a utilização do teste de Wilcoxon para comparar o desempenho dos alunos antes e depois dos questionários, e para comparar o desempenho em



consultas simuladas a partir da avaliação do professor e do próprio aluno (Rosner; Glynn; Lee, 2006). O nível de significância para todas as análises estatísticas foi fixado em 95%, considerando que as comparações com $p < 0,05$ foram estatisticamente significativas.

3.4 Avaliação qualitativa e aspectos éticos

A seção qualitativa do estudo foi constituída por grupos focais, realizados no ambiente virtual Microsoft Teams®. Os encontros tiveram como participantes os alunos, um moderador (CP) e um observador (IC). Os grupos focais são adotados preferencialmente em pesquisas exploratórias ou avaliativas como técnica complementar à pesquisa quantitativa. Para a condução da entrevista, foi utilizado um tópico-guia que incluiu perguntas sobre expectativas, experiências e aprendizados que os alunos tiveram na disciplina.

As transcrições foram analisadas em profundidade com o software Atlas.ti® (Minayo, 2012). 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 realizadas principalmente por (CP), validados em colaboração com o pesquisador (GM). Eventuais divergências foram resolvidas por consenso ou discussão com um terceiro pesquisador (CC).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAAE: 38357320.7.0000.5149). Todos os participantes da disciplina aceitaram integrar o estudo e assinaram o termo de consentimento. A coleta de dados a respeito da percepção dos alunos no grupo focal ocorreu após a finalização das atividades avaliativas da disciplina, sem obrigatoriedade de participação.

4. Resultados e discussões

Dezenove alunos participaram do curso ao longo de dois semestres (8 e 11, respectivamente). A idade média dos participantes foi de 24,8 anos (21-31), sendo 79% do gênero feminino e 21% do gênero masculino. 63% dos estudantes afirmaram ter apresentado contato prévio com o cuidado farmacêutico, definido como uma atividade formal, orientada por um preceptor local e desenvolvida como um estágio em uma instituição de saúde, com duração mínima de três meses e carga horária de 120 horas, na qual o estudante tenha apresentado contato direto com pacientes, independentemente do serviço farmacêutico oferecido.

4.1 Resultados quantitativos

Os resultados da avaliação do desempenho dos alunos em relação aos cinco tópicos centrais, bem como as diferenças entre o desempenho dos alunos antes e depois das aulas serem ministradas, são apresentados na tabela 2.

Tabela 2. Resultados das avaliações dos estudantes nos questionários aplicados antes e depois da intervenção. *Calculado conforme o teste de Wilcoxon de amostras pareadas

Quiz	Antes (%)	Depois (%)	Diferença (%)	Valor de p*
GTM	76	84	8	,0547
Busca de evidências	48	69	21	,0033
Comunicação	71	90	19	,0020
Semiologia	45	64	19	,0103
Farmacoterapia	39	60	21	,0017
Total	55	72	17	,0001

Fonte: autoria própria.

A Tabela 3 apresenta os percentuais de desempenho dos alunos nas consultas simuladas, avaliados do ponto de vista do professor e da autoavaliação dos discentes.

Tabela 3. Performance dos estudantes nas consultas farmacêuticas simuladas. *Calculado conforme o teste de Wilcoxon de amostras pareadas

Consulta	Professor (%)	Estudante (%)	Valor de p*
Avaliação inicial	59	69	,0027
Intervenções	76	78	,1152
Avaliação de resultados	67	52	,0199

Fonte: Autoria própria.

Considerando os dois semestres, o tempo médio da consulta de avaliação inicial foi de 25 minutos (15 - 64, desvio padrão = 11). Na consulta 2, em que foi apresentado o plano terapêutico ao paciente, o tempo médio foi de 16

minutos (06 - 28, desvio padrão = 6), e, na consulta para avaliação de resultados, média de 9 minutos (04 - 26, desvio padrão = 5).

4.2 Resultados qualitativos

Oito estudantes participaram do primeiro grupo focal, com duração de 84 minutos. No segundo grupo focal participaram mais 11 alunos, com duração de 54 minutos. Com a análise dos dados cumulativos, emergiram dois grandes domínios, que correspondem às competências clínicas em desenvolvimento pelos alunos, com seis subdomínios, e ao processo de ensino-aprendizagem utilizado na disciplina, com outros cinco subdomínios.

O primeiro domínio são as competências clínicas desenvolvidas pelos alunos com os seguintes subdomínios e citação como exemplo:

- competência em conduzir consultas: ex.: (Aluno 6) "Estou prestes a começar meu estágio, então se eu tivesse que realizar uma consulta amanhã mesmo, me sentiria muito mais tranquilo, muito mais confiante e muito mais comunicativo."

- competência em comunicação: ex.: (Aluno 9) "Agora me sinto muito tranquilo, porque vejo a importância de saber se comunicar, a importância de ser o mais simples possível na linguagem, de não focar tanto em coisas técnicas."

- competência em buscar evidências científicas: ex.: (Aluno 13) "Sobre protocolos e consultando as diretrizes pertinentes, foi de fato aqui [na disciplina] que aprendi."

- competência em registrar informações: ex.: (Aluno 18) "Quando você está perguntando, [...] se você ficar obsessivamente preso nesse formulário, você não vai aproveitar ao máximo a consulta, vai acabar interrompendo o paciente enquanto ele/ela pode lhe trazer informações extremamente úteis. Então, ter esse pensamento estruturado do que tenho que extrair de uma consulta [...] e ter um bloco de notas à mão, como segundo recurso para depois colocar no formulário, foi [...] um ponto chave."

- competência em interpretar dados relacionados à farmacoterapia: ex.: (Aluno 5) "Eu estava verificando sobre a admissão de um paciente e aí olhei a receita dele e vi que a equipe de enfermagem havia administrado levotiroxina e omeprazol ao mesmo tempo. Logo após identificar esse PRM, procurei na literatura e confirmei que quando se administra um inibidor da bomba de prótons junto com a levotiroxina, há uma redução na absorção da levotiroxina [relato do estudante da aplicação do conhecimento adquirido na disciplina e aplicado no estágio]."

O segundo domínio é o Processo de ensino-aprendizagem utilizado na disciplina com os seguintes subdomínios e cita exemplo:



- metodologias ativas de ensino: ex.: (Aluno 16) “No geral a disciplina foi muito boa porque tivemos a oportunidade de um contato com esses atores, que fizeram o papel de paciente, e acho que isso enriqueceu muito o nosso processo de aprendizagem.”
- sugestões dos alunos: ex.: (Aluno 3) “[...] se tivéssemos a oportunidade de simular mais consultas, talvez se o paciente tivesse mais problemas, com outros aspectos para a gente analisar, acho que seria ainda mais enriquecedor para nós.”
- desafios de aprendizagem remota: ex.: (Aluno 6) “Acabei desaprendendo a falar com as pessoas por tanto tempo que fiquei trancado em casa [referência à pandemia].”
- grupo nas redes sociais: ex.: (Aluno 16) “Acho que a ideia de criar um grupo no WhatsApp® foi muito positiva, porque permitiu que a gente [estudantes] tivesse um contato mais próximo, tivemos a oportunidade de nos sentirmos mais próximos [aos professores], de tirar dúvidas. E isso foi muito bom para as consultas, pois às vezes estávamos no meio de uma resolução ou de um plano de cuidados e tivemos acesso imediato a vocês [professores].”

De acordo com os resultados obtidos, a aplicação de quizzes ao longo do curso demonstrou aumento no índice de acertos em todos os temas, chamando a atenção para o tópico de “busca de evidências”, com maior aumento, 21%. Esses achados puderam ser confirmados pela citação relatada no subdomínio “capacidade de buscar evidências científicas”. Essa habilidade é fundamental para orientar a tomada de decisão, diante dos diversos problemas relacionados ao uso de medicamentos na população (Dost *et al.*, 2020; Kaneko; Nagashima, 2020; Lucas *et al.*, 2019; Yemm; Arnall; Cowgill, 2020).

Ainda nesse sentido, várias citações favoráveis foram relacionadas ao desenvolvimento de competências clínicas referidas no subdomínio “capacidade de conduzir consultas”. No estudo da implementação de metodologias ativas conduzido Mesquita e colaboradores (2015), a habilidade de conduzir uma anamnese completa foi a principal competência com baixa pontuação obtida pelos estudantes, tanto no pré-teste quanto no pós-teste. Esse dado evidencia uma dificuldade anterior ao manejo, a qual se refere ao desafio de formular as perguntas certas e determinar quais informações relevantes devem ser obtidas para aquele paciente em específico (Mesquita *et al.*, 2015). No contexto deste estudo, a habilidade está intimamente relacionada ao tema do quiz de semiologia, que apresentou aumento no índice de acertos (19%).

Essas descobertas demonstram que os alunos evoluíram tanto na teoria quanto na prática. Mesmo assim, vale ressaltar que os estudantes relataram não se sentirem completamente preparados para cuidar de pacientes reais sem o auxílio dos professores. Contudo, os estudantes acreditam que a disciplina proporcionou meios para que se sentissem mais seguros do que antes (Lucas *et al.*, 2019).

Em relação ao tema farmacoterapia, as menores taxas de acerto foram apresentadas tanto no início (39%) quanto no desfecho (60%). A incapacidade



dos estudantes da área da saúde relacionada ao raciocínio envolvendo a farmacoterapia pode estar ligada à falta de métodos de ensino eficazes que relacionem o conteúdo teórico com a aplicação prática (Brinkman *et al.*, 2021; Sulosaari *et al.*, 2015). Estudos indicam que os estudantes preferem uma aprendizagem mais significativa em farmacoterapia baseada na realidade clínica, onde há necessidade de buscar conhecimentos para aplicar no cuidado do paciente (Freitas; Ramalho de Oliveira, 2015; Mendonça; Freitas; Ramalho de Oliveira, 2017).

Aliado a isso, a farmacoterapia possui um extenso volume de conteúdo, que muitas vezes é ministrado de forma conteudista e focada em mecanismos de ação. Defende-se que a farmacoterapia deve ser ensinada com auxílio de casos clínicos, contextualizados à aplicabilidade e significado na realidade. De forma complementar, os alunos devem ser ensinados a aprender, ou seja, a buscar fontes confiáveis, interpretar e utilizar as informações de maneira adequada. Isso indica que o conhecimento em farmacoterapia, bem como sua aplicação, é uma competência que requer novas experiências educacionais para o desenvolvimento relevante.

Nesse contexto, não por acaso, o subdomínio “capacidade em interpretar dados relacionados à farmacoterapia” obteve apenas uma citação. Isso corrobora com a dificuldade dos estudantes em perceber a aplicabilidade dos conhecimentos farmacoterapêuticos nas atividades práticas. (Mendonça; Freitas; Ramalho de Oliveira, 2017). Infelizmente, esse déficit se perpetua nos profissionais já formados, impossibilitando-os ou adiando de serem protagonistas dentro das equipes na atenção à saúde da população (Pereira *et al.*, 2022).

No que diz respeito à comunicação, competência essencial para a realização do GTM, estudos apontam para a importância de se estabelecer um diálogo adequado entre o farmacêutico e o paciente, transferindo a perspectiva de uma prática profissional centrada no medicamento para uma prática profissional centrada no paciente. Neste sentido, foi notória a evolução dos alunos, através do quiz, com maior índice de acertos no endpoint (90%), bem como nas menções ao subdomínio “competências em comunicação”. Nesse contexto, ressalta-se que a consulta é uma relação dialógica, em que ambos são transmissores ativos de informações, exigindo, assim, que os alunos sejam capazes de falar, ouvir, ver e se comportar (Araújo *et al.*, 2021; Mesquita *et al.*, 2013).

Intimamente relacionada às habilidades de comunicação, os professores perceberam a dificuldade dos alunos em interagir com os pacientes simulados e ao mesmo tempo registrar as informações. Assim, foi ministrada uma aula extra sobre o método SOAP, que proporcionou aos alunos uma melhor capacidade de anotar o que foi dito pelos pacientes, conforme relatado no subdomínio “capacidade em registrar informações”. Especificamente a respeito da documentação do serviço farmacêutico, 100% dos educadores participantes em uma pesquisa brasileira consideram o tópico como importante para a formação farmacêutica, mas somente 58% dos farmacêuticos respondentes relatam ter

recebido instruções sobre o modo de documentar as informações em prontuário, o que indica outra contribuição da disciplina (Lima; Blatt; Caregnato, 2022).

Com maior atenção à interface de interlocução com o paciente, os alunos aprimoraram sua capacidade de captar e interpretar as informações recebidas, por meio da fala e entonação de voz, olhares e gestos (Battaglia *et al.*, 2012; Lim *et al.*, 2020; Lisenby *et al.*, 2018; Sando *et al.*, 2017).

Os questionários com questões fechadas foram úteis no sentido de facilitar a aplicação de questões padronizadas a todos os alunos no mesmo período de tempo (Charlton; O'Brien, 2019). Além disso, a resolução dos questionários em grupos de discussão fomentou e estimulou o debate e o aprofundamento não apenas sobre o tema proposto, mas também sobre assuntos relacionados. Dessa forma, os discentes tiveram mais do que uma simples pontuação no quiz, mas a oportunidade de compartilhar e construir seu próprio entendimento coletivamente (Branch Jr; Paranjape, 2002; Turner; Balmer; Coverdale, 2013).

Ressalta-se que, enquanto os questionários exigiam a participação de um professor, as consultas simuladas exigiam a presença de três professores, além dos três pacientes simulados. Porém, utilizando meios de gravação de áudio e vídeo, é possível que um professor consiga administrar esta atividade, tanto virtualmente quanto presencialmente (Seif; Brown; Annan-Coults, 2013).

4.3 Limitações

Como um estudo quase-experimental, a ausência de um grupo controle distinto da amostra é tida como uma limitação, ainda que tenham sido comparados o desempenho dos alunos antes e depois da intervenção. Neste delineamento, os participantes também estiveram expostos a diferentes fontes de conhecimento ao longo do período do estudo, o que dificulta a estimativa do efeito isolado da intervenção. Contudo, ressaltamos que um dos objetivos com o emprego de metodologias ativas de ensino é exatamente encorajar a continuidade da aprendizagem fora do ambiente da sala de aula. Desse modo, a autonomia dos estudantes em buscar informações paralelamente à disciplina também poderia ser entendida como uma contribuição desta.

Cabe ainda observar a limitação quanto ao tamanho amostral do estudo, uma vez que parte dos estudantes interessados não estava apta a cursar a disciplina considerando seus pré-requisitos. Limitações de infraestrutura e equipe, sobretudo para a execução das simulações com atores, também impuseram restrições sobre o número de alunos máximo por turma.

Por fim, no grupo focal para a coleta de dados qualitativos, a presença do professor como um dos mediadores configura um viés para a resposta subjetiva dos estudantes, ainda que o encontro tenha ocorrido após a finalização das atividades avaliativas da disciplina.

5. Considerações finais

Na disciplina, houve integração satisfatória de diferentes ferramentas pedagógicas de ensino, como quizzes, grupos de discussão, pacientes simulados e autoavaliação como meio adicional na formação de profissionais farmacêuticos que atuarão na prestação de serviços clínicos, com foco no GTM. Foi demonstrado que, mesmo com as limitações do ensino remoto, o ambiente virtual pode ser utilizado de forma complementar ao ensino presencial, desde que os recursos educacionais e didáticos sejam adequadamente planejados e aplicados. Assim, o estudo indicou que a utilização de metodologias ativas de ensino mostrou-se bem-sucedida para o desenvolvimento teórico, prático e comportamental dos estudantes em todas as áreas pesquisadas. Além disso, o Plano de Ensino, incluindo os métodos de ensino-aprendizagem e avaliação utilizados na disciplina, pode ser utilizado como modelo para que os professores organizem disciplinas e/ou atividades específicas em formato presencial, remoto ou híbrido, com o objetivo de estimular o desenvolvimento de competências clínicas e manter a qualidade do ensino.

REFERÊNCIAS

ALJABER, N. et al. Flipped classrooms in pharmacy education: A systematic review. **Saudi pharmaceutical journal: SPJ: the official publication of the Saudi Pharmaceutical Society**, v. 31, n. 12, p. 101873, 1 dez. 2023.

AMARILES, Pedro. Enseñanza de la atención farmacéutica en América Latina: una revisión estructurada. **Farmacia Hospitalaria**, v. 43, n. 2, p. 66-73, 1 mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.7399/fh.11193>.

AMBROZIAK, Kayla *et al.* Virtual simulation to personalize student learning in a required pharmacy course. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 10, n. 6, p. 750-756, 2018.

ARAÚJO, Dyego Carlos Souza Anacleto de. *et al.* Brazilian version of the Personal Report of Communication Apprehension: Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation among healthcare students. **Plos one**, v. 16, n. 2, p. e0246075, 2021.

BATTAGLIA, Jessica N. *et al.* An online virtual-patient program to teach pharmacists and pharmacy students how to provide diabetes-specific medication therapy management. **American journal of pharmaceutical education**, v. 76, n. 7, p. 131, 2012.

BRANCH JR, William T.; PARANJAPE, Anuradha. Feedback and reflection: teaching methods for clinical settings. **Academic Medicine**, v. 77, n. 12 Part 1, p. 1185-1188, 2002.



BRINKMAN, David J. *et al.* Switching from a traditional undergraduate programme in (clinical) pharmacology and therapeutics to a problem-based learning programme. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 77, p. 421-429, 2021.

CHARLTON, Samuel G.; O'BRIEN, Thomas G. (Ed.). **Handbook of human factors testing and evaluation**. CRC Press, 2019.

CIPOLLE, Ropbert J.; STRAND, Linda M.; MORLEY, Peter C. Pharmaceutical care practice: the patient-centered approach to medication management services. **management services**, v. 1, n. 1, p. 20, 2012.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

DOST, Samiullah *et al.* Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. **BMJ open**, v. 10, n. 11, p. e042378, 2020.

EICHLER, Marcelo Leandro; FAGUNDES, Lea. Atualizando o debate entre Piaget e Chomsky em uma perspectiva neurobiológica. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 18, p. 255-266, 2005.

EPSTEIN, Ronald; HUNDERT, Edward. Defining and assessing professional competence. **Jama**, v. 287, n. 2, p. 226-235, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogy of the Oppressed**. London Etc.: Penguin Books, 1972

FREITAS, Erika Lourenço de; RAMALHO-DE-OLIVEIRA, Djenane. Critical thinking in the context of clinical practice: The need to reinvent pharmacy education. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 28, n. 2, p. 231-250, 2015.

HEPLER, Charles D.; STRAND, Linda M. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. **American journal of hospital pharmacy**, v. 47, n. 3, p. 533-543, 1990.

KANEKO, Shuji; NAGASHIMA, Takuya. Drug repositioning and target finding based on clinical evidence. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 43, n. 3, p. 362-365, 2020.

LACERDA, Cássio Silva *et al.* Simulação como metodologia ativa para a educação dos estudantes em enfermagem: revisão integrativa. **Online Braz J Nurs; 19 (2)**, 2019.



LEVITT, Heidi M. *et al.* 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**, v. 73, n. 1, p. 26, 2018.

LIM, Angelina S. *et al.* Pharmacy students' perceptions and performance on the use of an online virtual experience tool for practicing objective structured clinical examinations. **American journal of pharmaceutical education**, v. 84, n. 11, p. 7920, 2020.

LIMA, Émilin Dreher de.; BLATT, Carine Raquel; CAREGNATO, Rita Catalina Aquino. Registro do farmacêutico hospitalar no prontuário do paciente: Ensino e prática no Brasil. **Revista Contexto & Saúde**, v. 22, n. 46, p. e12466, 2022.

LISENBY, Katelin M. *et al.* Ambulatory care preceptors' perceptions on SOAP note writing in advanced pharmacy practice experiences (APPEs). **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 10, n. 12, p. 1574-1578, 2018.

LUCAS, Cherie; WILLIAMS, Kylie; BAJOREK, Beata. Virtual pharmacy programs to prepare pharmacy students for community and hospital placements. **American journal of pharmaceutical education**, v. 83, n. 10, p. 7011, 2019.

MENDONÇA, Simone de Araújo Medina; FREITAS, Erika Lourenço de; RAMALHO DE OLIVEIRA, Djenane. Competencies for the provision of comprehensive medication management services in an experiential learning project. **PLoS One**, v. 12, n. 9, p. e0185415, 2017.

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.

MESQUITA, Alessandra Rezende *et al.* Assessment of pharmacist's recommendation of non-prescription medicines in Brazil: a simulated patient study. **International journal of clinical pharmacy**, v. 35, p. 647-655, 2013.

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

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Qualitative analysis: theory, steps and reliability. **Ciencia & saude coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012.

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**, v. 18, n. 4, p. 2579-2592, 2022.



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

ROSNER, Bernard; GLYNN, Robert J.; LEE, Mei-Ling T. The Wilcoxon signed rank test for paired comparisons of clustered data. **Biometrics**, v. 62, n. 1, p. 185-192, 2006.

SANDO, Karen R. *et al.* Assessment of SOAP note evaluation tools in colleges and schools of pharmacy. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 9, n. 4, p. 576-584, 2017.

SEIF, Gretchen A.; BROWN, Debora; ANNAN-COULTAS, Dusti. Video-recorded simulated patient interactions: can they help develop clinical and communication skills in today's learning environment?. **Journal of allied health**, v. 42, n. 2, p. 37E-44E, 2013.

SULOSAARI, Virpi *et al.* Factors associated with nursing students' medication competence at the beginning and end of their education. **BMC medical education**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2015.

TURNER, Teri L.; BALMER, Dorene F.; COVERDALE, John H. Methodologies and study designs relevant to medical education research. **International Review of Psychiatry**, v. 25, n. 3, p. 301-310, 2013.

VOLINO, Lucio R.; DAS, Rolee Pathak; MANSUKHANI, Rupal Patel; COSLER, Leon E.. Evaluating the Potential Impact of Pharmacist Counseling on Medication Adherence Using a Simulation Activity. **American Journal Of Pharmaceutical Education**, v. 78, n. 9, p. 169, nov. 2014.
<http://dx.doi.org/10.5688/ajpe789169>.

WONG, Li Ping. Focus group discussion: a tool for health and medical research. **Singapore Med J**, v. 49, n. 3, p. 256-60, 2008.

YEMM, Kristyn E.; ARNALL, Justin R.; COWGILL, Nicole A. Necessity of pharmacist-driven nonprescription telehealth consult services in the era of COVID-19. **American journal of health-system pharmacy**, v. 77, n. 15, p. 1188, 2020.

Recebido em: 17 de janeiro de 2024.

Aceito em: 19 de maio de 2024.

Publicado em: 28 de junho de 2024.

