



# Trabalho, Educação e Saúde

## Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Farmácia de 2017: a integração do eixo do cuidado em saúde

The 2017 National Curriculum Guidelines for the Pharmacy Program:  
the integration of the health care axis

Directrices Curriculares Nacionales del Curso de Farmacia de 2017:  
la integración del eje del cuidado en salud

Milena Ribeiro de Lima Amado Galante<sup>1</sup>    Isabella Piassi Dias Godói<sup>2</sup>  
Luisa Arueira Chaves<sup>3</sup>    Madelon Novato Ribeiro<sup>4</sup>  
Danielle Maria de Souza Sério dos Santos<sup>5</sup>

### Resumo

Analisam-se aspectos relacionados à implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2017 em cursos de farmácia nas universidades federais brasileiras. Realizou-se um estudo descritivo quantitativo utilizando-se base de dados oficial de cursos e Instituições de Ensino Superior. Analisou-se o número de disciplinas, as ementas e os estágios relacionados exclusivamente ao eixo cuidado em saúde definido pelas diretrizes. Foram identificados 47 cursos de farmácia, dos quais apenas 25 (53,2%) têm seus currículos ou projetos político-pedagógicos disponíveis, e de acesso público, conforme as diretrizes de 2017. A região Sudeste foi a que apresentou maior número de universidades incluídas ( $n=10$ ). Observou-se um número reduzido, e, em algumas instituições, ausente, de carga horária dedicada ao cuidado farmacêutico. Além disso, há uma carência de disciplinas relacionadas às práticas integrativas e complementares nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste. Embora as Diretrizes Curriculares tenham sido publicadas em outubro de 2017, ainda falta sistematização, ordenação e formalização dos cursos nas universidades federais do Brasil.

**Palavras-chave** educação em farmácia; ensino; capacitação de recursos humanos em saúde.

**Como citar:** GALANTE, Milena R. L. A. et al. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Farmácia de 2017: a integração do eixo do cuidado em saúde. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 23, 2025, e03316304. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs3316>

### ARTIGO

<https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs3316>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé, Instituto de Ciências Farmacêuticas, Macaé, Brasil.  
[milenaribeirodelima@gmail.com](mailto:milenaribeirodelima@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé, Instituto de Ciências Farmacêuticas, Macaé, Brasil.  
[isabellapiassi@gmail.com](mailto:isabellapiassi@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé, Instituto de Ciências Farmacêuticas, Macaé, Brasil.  
[luisa.arueira@gmail.com](mailto:luisa.arueira@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Hospital Universitário Gaffré e Guinle, Rio de Janeiro, Brasil.  
[mjrfarmacia@yahoo.com.br](mailto:mjrfarmacia@yahoo.com.br)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé, Instituto de Ciências Farmacêuticas, Macaé, Brasil.  
[dani.farma84@gmail.com](mailto:dani.farma84@gmail.com)

Recebido: 26/02/2025  
Aprovado: 03/09/2025



## Abstract

This study investigates the implementation of the 2017 National Curriculum Guidelines in pharmacy programs offered by Brazilian federal universities. A quantitative descriptive approach was employed, utilizing official databases of courses and higher education institutions. The analysis focused on the number of subjects, syllabi, and internships exclusively related to the health care axis as defined by the guidelines. A total of 47 pharmacy programs were identified, of which only 25 (53.2%) had publicly accessible curricula or political-pedagogical projects available in accordance with the 2017 guidelines. The Southeast region accounted for the highest number of included universities ( $n=10$ ). A limited workload dedicated to pharmaceutical care was observed, and in some institutions, this component was entirely absent. Additionally, there was a notable lack of subjects addressing integrative and complementary practices in the Central-West, South, and Southeast regions. Despite the publication of the guidelines in October 2017, the findings reveal a persistent lack of systematization, organization, and formalization in the structuring of pharmacy programs across Brazilian federal universities.

**Keywords** pharmacy education; teaching; health workforce training.

## Resumen

Este estudio analiza la implementación de las Directrices Curriculares Nacionales de 2017 en los programas de Farmacia ofrecidos por universidades federales brasileñas. Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo utilizando bases de datos oficiales de cursos y de instituciones de educación superior. El análisis se centró en el número de asignaturas, los programas analíticos y las prácticas profesionales vinculadas exclusivamente al eje de cuidado en salud definido por las directrices. Se identificaron 47 programas de Farmacia, de los cuales solo 25 (53,2%) disponían de planes de estudio o proyectos político-pedagógicos accesibles públicamente, conforme a lo establecido por las directrices de 2017. La región Sudeste presentó el mayor número de universidades incluidas ( $n=10$ ). Se observó una carga horaria limitada —y en algunas instituciones, inexistente— dedicada al cuidado farmacéutico. Además, se evidenció una escasez de asignaturas relacionadas con prácticas integrativas y complementarias en las regiones Centro-Oeste, Sur y Sudeste. A pesar de que las directrices fueron publicadas en octubre de 2017, los resultados revelan una falta persistente de sistematización, organización y formalización en la estructuración de los programas de Farmacia en las universidades federales brasileñas.

**Palabras clave** educación farmacéutica; enseñanza; formación de recursos humanos en salud.

## Introdução

O curso de farmácia tem passado por um processo contínuo de desenvolvimento, reflexo de crises, transformações políticas e sociais vivenciadas no Brasil, que foram cruciais para repensar a formação em diversas áreas, incluindo a farmacêutica (Surdi, Mezadri e Lopes, 2021). Um marco significativo para todas as profissões de saúde foi a Reforma Sanitária e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 1990), que promoveram uma ampla reestruturação na área da educação superior, com foco, em especial, na formação de profissionais que pudessem atuar e melhor contribuir para os serviços a serem oferecidos pelo SUS à população brasileira (Batista e Gonçalves, 2011; Dias, Lima e Teixeira, 2013; Batista et al., 2015).

Historicamente, a atuação do farmacêutico esteve centrada na manipulação e comercialização de medicamentos, mas com o avanço da indústria farmacêutica esse papel foi progressivamente reduzido, gerando uma crise de identidade profissional e um esvaziamento de atribuições, sobretudo no setor comunitário (Silva, Andrade e Leite, 2017). No campo da formação, currículos fragmentados e habilidades específicas contribuíram para limitar a inserção do farmacêutico em ações clínicas e de cuidado à saúde (Sousa, Bastos e Bogo, 2013).

O estabelecimento da Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF) (Conselho Nacional de Saúde, 2004), em 2004, marcou uma transformação na profissão farmacêutica, por estruturar e

priorizar uma política de assistência farmacêutica, e no sistema de saúde brasileiro, por estabelecer sua efetiva inserção no SUS (Oliveira, Assis e Barboni, 2010).

Ressalta-se que ao estabelecer ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, acesso a medicamentos essenciais, promover o uso racional de medicamentos e fortalecer a prática farmacêutica dentro do SUS, a PNAF antecipou a necessidade de desenvolver políticas setoriais voltadas para a formação de recursos humanos, como garantia para avanços na implementação e na qualificação da assistência farmacêutica (Brasil, 2008; Conselho Nacional de Saúde, 2004).

Na época da implantação da PNAF, a formação em farmácia no Brasil mostrava uma dicotomia significativa entre teoria e prática, além de um distanciamento entre a realidade social e a academia, resultando em necessidades do SUS que não eram plenamente atendidas pelas instituições formadoras (Brasil, 2008; Leite et al., 2008). Assim, as novas demandas para a atuação do farmacêutico e o surgimento de políticas públicas relevantes levaram ao I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica, em 2007, cujo tema era “O farmacêutico de que o Brasil necessita” (Brasil, 2008).

No cenário internacional, o movimento de valorização do exercício clínico do farmacêutico, inicialmente no ambiente hospitalar, se fortalecia em resposta à crescente complexidade das terapias medicamentosas e à necessidade de acompanhamento individualizado dos pacientes (Carter, 2016). Inspirada no modelo norte-americano de farmácia clínica, que desde a década de 1950 buscava aproximar o farmacêutico do paciente e da equipe de saúde (Carter, 2016), essa prática foi introduzida no Brasil em 1979, consolidando-se especialmente a partir dos anos 1990 com maior integração multiprofissional e monitoramento do uso de medicamentos (Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica, 2019; Leite, El-Hassani e Abreu, 2021).

Desse modo, o profundo debate sobre o ensino da profissão culminou, anos mais tarde, nas novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em farmácia, conforme a resolução nº 6, de 19 de outubro de 2017 (Brasil, 2017). A DCN de 2017 reestrutura a formação acadêmica, com foco em uma abordagem integrada à gestão de serviços e cuidados com os pacientes, enfatizando a importância de atender às necessidades de saúde do indivíduo, da família e da comunidade (Brasil, 2017). A implementação dessas diretrizes estava alinhada com a PNAF, uma vez que visava fortalecer a prática farmacêutica como um componente crucial da atenção à saúde, garantir o acesso a medicamentos essenciais e promover o uso racional de medicamentos (Brasil, 2008).

Ainda, as novas DCN têm como um de seus diferenciais estruturar a formação farmacêutica em três eixos: cuidado em saúde; tecnologia e inovação em saúde; e gestão em saúde. O primeiro eixo, cuidado em saúde, que deve compor 50% da carga horária do curso, é definido como:

O conjunto de ações e de serviços ofertados ao indivíduo, à família e à comunidade, que considera a autonomia do ser humano, a sua singularidade e o contexto real em que vive, sendo realizado por meio de atividades de promoção, proteção e recuperação da saúde, além da prevenção de doenças, e que possibilite às pessoas viverem melhor (Brasil, 2017, p. 2).

Considerando todas as indicações de reformulação gerais das grades curriculares dos cursos de farmácia vinculados às instituições públicas e privadas do país, observam-se muitas dificuldades e desafios neste contexto, juntamente com poucas publicações nesta temática no país (Chagas et al., 2019; Soler et al., 2020), e, principalmente, com a escassez de estudos que de fato abordam as estruturas curriculares previstas para o eixo do cuidado em saúde. Uma vez que este eixo é visto como a principal área de atuação do farmacêutico, o presente estudo busca analisar aspectos relacionados à sua implementação advinda das DCN de 2017 (Brasil, 2017) nas universidades federais brasileiras, com base na verificação das grades curriculares e dos projetos político-pedagógicos (PPC). Pretende-se contribuir para uma compreensão das mudanças e suas repercussões no campo da profissão farmacêutica, fornecendo perspectivas valiosas para formuladores de políticas, acadêmicos e profissionais da área.

## Método

Trata-se de estudo quantitativo descritivo feito em base de dados oficial dos cursos e Instituições de Ensino Superior (IES) fornecida pelo e-MEC em outubro de 2023 (Brasil, 2024). Esta pesquisa abrange universidades federais brasileiras que oferecem o curso de graduação presencial em farmácia.

A coleta de dados se deu entre outubro de 2023 e março de 2024. Além dos dados fornecidos pelo e-MEC, disponibilizados pelo Cadastro Nacional de cursos de IES (Brasil, 2024), informações referentes aos PPC, grades curriculares e ementas foram coletadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas e portais das respectivas universidades federais.

Como critérios de inclusão, foram considerados apenas os cursos que apresentassem a grade curricular segundo as DCN de 2017, ou seja, com documento com data posterior a este ano. É importante ressaltar que as DCN de 2017 não estabelecem disciplinas específicas, mas sim competências a serem desenvolvidas ao longo da formação. Para fins desta análise, com base no disposto no art. 5º, § 2º, incisos de I a XVII (Brasil, 2017), os autores realizaram uma extração interpretativa, mapeando as competências descritas no documento em disciplinas efetivamente adotadas pelas universidades, as quais potencialmente contemplam o eixo cuidado em saúde.

Com base nessa premissa e no disposto pelas DCN, considerou-se, portanto, como pertencentes a esse eixo as disciplinas cujas ementas abordam as necessidades de saúde do indivíduo, da família e da comunidade, bem como aquelas voltadas ao planejamento, execução e acompanhamento de ações em saúde (Brasil, 2017).

Nesse sentido, estabeleceu-se que as disciplinas que podem contemplar competências deste eixo eram as que tinham as seguintes temáticas: análises clínicas, assistência farmacêutica, bromatologia, cuidado farmacêutico, epidemiologia, farmácia hospitalar, farmacologia, introdução farmacêutica, Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), saúde pública e toxicologia.

Foram desconsiderados da análise os cursos cujo PPC ou grades curriculares não estivessem acessíveis ao público. Algumas disciplinas, embora inicialmente classificadas no eixo cuidado em saúde, poderiam ser excluídas da análise depois de serem avaliados seus conteúdos programáticos. Permaneceriam apenas aquelas que contemplassem, de forma efetiva, competências relacionadas aos incisos supracitados. Tal critério foi adotado a fim de se assegurar que a pesquisa fosse componentes curriculares que efetivamente contribuissem para o desenvolvimento das competências desejadas.

As variáveis coletadas incluem o nome da universidade, o número de disciplinas restritas ao eixo cuidado saúde, nome e ementa das disciplinas, presença de disciplinas teórico-práticas, estágios relacionados ao eixo e classificação segundo temáticas definidas pelos pesquisadores envolvidos. Os dados coletados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel®. As variáveis categóricas foram representadas por frequência absoluta e relativa. As variáveis quantitativas foram representadas por média e mediana.

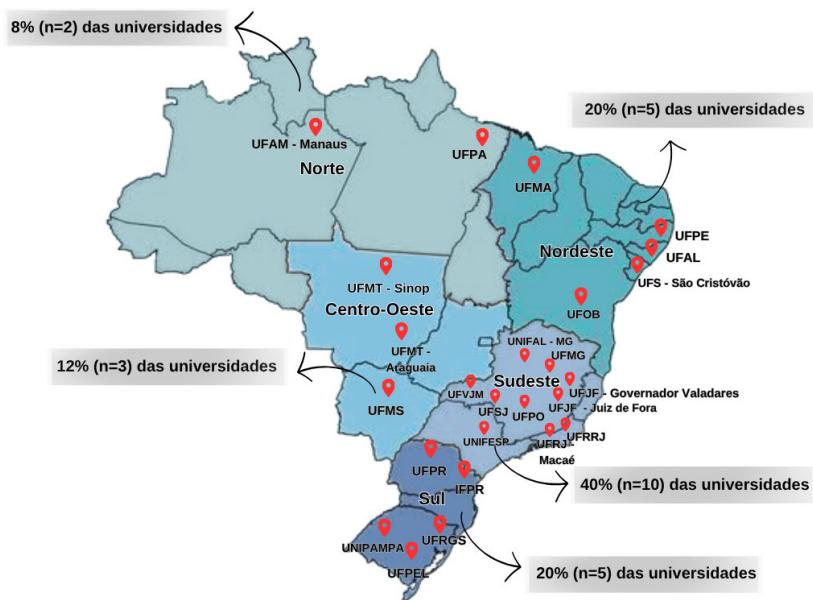
## Resultados

Foram identificados 47 cursos de farmácia de universidades federais, sendo 8 pertencentes à região Sul, 17 à região Sudeste, 4 à região Centro-Oeste, 13 à região Nordeste e 5 pertencentes à região Norte. Destes, foram analisados apenas 25 (53,2%), que tinham sua grade curricular ou PPC em acesso público e segundo a DCN de 2017 (Brasil, 2017) (vide material suplementar). Das 22 instituições excluídas, 4 não disponibilizavam o PPC ou a grade curricular, e 18 apresentavam documentos anteriores à DCN de 2017 ou não deixavam essa informação claramente especificada.

Em relação às regiões do país, as universidades incluídas no estudo são, em sua maioria, da região Sudeste, representando 40% (n=10) do total, e a região Norte apresentou a menor porcentagem (8%; n=2) (Figura 1). Para apresentação dos resultados, optou-se por agrupar as informações das universidades

de acordo com suas respectivas regiões, por entender que há um esforço das universidades em também atender às necessidades locais.

**Figura 1 – Distribuição geográfica das universidades incluídas no estudo. Brasil, 2024.**



Fonte: Brasil, 2024.

As disciplinas do eixo cuidado em saúde nas instituições analisadas apresentam notórias variações. Na Tabela 1 é possível observar que determinadas áreas temáticas, como epidemiologia, assistência farmacêutica, saúde pública e farmácia hospitalar, não são contempladas em todas as universidades em suas disciplinas obrigatórias. Ainda, dentro das temáticas analisadas, o eixo de análises clínicas e farmacologia são os que apresentam maiores médias de cargas horárias, em todas as regiões.

**Tabela 1 – Distribuição de cargas horárias das disciplinas obrigatórias do eixo cuidado em saúde segundo temáticas definidas na pesquisa. Brasil, 2024.**

Eixos temáticos	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sul	Sudeste
	Média	Média	Média	Média	Média
	(mín; máx)	(mín; máx)	(mín; máx)	(mín; máx)	(mín; máx)
Análises clínicas	90 (0;180)	218 (135;285)	260 (204;304)	339,2 (90;631)	204 (60;360)
Assistência farmacêutica	56,5 (45;68)	70 (60;90)	42,6 (0;64)	40 (0;80)	18 (0;75)
Bromatologia	0 (0;0)	18 (0;60)	32 (0;96)	0 (0;0)	21 (0;60)
Cuidado farmacêutico	75 (0;150)	39 (0;75)	44,7 (0;102)	140,8 (60;284)	89,1 (0;180)
Epidemiologia	55,5 (51;60)	33 (0;60)	53,3 (0;80)	24 (0;30)	53,1 (0;90)
Farmácia hospitalar	48 (45;51)	61 (30;80)	54 (34;64)	60 (30;90)	34,2 (0;75)
Farmacologia	163 (105;221)	144 (75;180)	174,6 (144;204)	156,6 (90;273)	165 (54;270)

Continua>>

**Tabela 1 – Distribuição de cargas horárias das disciplinas obrigatórias do eixo cuidado em saúde segundo temáticas definidas na pesquisa. Brasil, 2024. Conclusão.**

Introdução farmacêutica	73,5 (45;102)	30 (30;60)	38 (34;48)	24 (0;60)	26,7 (0;36)
PICS	39,5 (34;45)	42 (0;120)	22,7 (0;68)	16 (0;80)	13,5 (0;60)
Saúde pública	59,5 (0;119)	70 (0;90)	21,3 (0;64)	67,4 (0;307)	22,5 (0;75)
Toxicologia	80 (75;85)	96 (45;120)	90,7 (112;160)	76,6 (60;113)	87 (60;120)

Nota: PICS – Práticas Integrativas e Complementares em Saúde.

Fonte: elaboração própria com base nas informações disponíveis nos *sites* das universidades analisadas.

Em relação ao total de cargas horárias e ao número de disciplinas que compõem o eixo cuidado em saúde, observa-se que, ao considerar as disciplinas obrigatórias, há uma variação aproximada de 210 horas entre as regiões. Por sua vez, ao examinar as disciplinas optativas, as regiões Centro-Oeste e Sul destacam-se por sua maior oferta (Tabela 2).

**Tabela 2 – Média de carga horária total e número de disciplinas obrigatórias e optativas das disciplinas exclusivamente do eixo cuidado em saúde, segundo temáticas definidas na pesquisa. Brasil, 2024.**

Região	Obrigatórias			Optativas		
	Carga horária	Nº disciplinas		Carga horária	Nº disciplinas	
	Média (mín-máx)	Média (DP; mediana)	Mín-Máx	Média (mín-máx)	Média (DP; mediana)	Mín-Máx
Norte	740,5 (731-750)	12 (2; 12)	10-14	190 (110 -270)	4,5 (2,5;4,5)	2-7
Nordeste	821 (705 -940)	14,8 (2,6; 14)	11-19	315 (60 - 630)	7,4 (4,1; 9)	2-12
Centro-Oeste	833,9 (646-1008)	14 (1,4; 13)	13-16	380,6 (374 -384)	7,6 (1,7; 7)	6-10
Sul	944,6 (510-1828)	15 (4,3; 14)	10-23	326 (150-675)	6,6 (2,6; 5)	4-11
Sudeste	734,1 (450-1125)	14,8 (3,9; 4,5)	8-22	265,8 (30-540)	5,9 (3,3; 5,5)	1-10

Nota: DP – desvio padrão.

Fonte: elaboração própria com base nas informações disponíveis nos *sites* das universidades analisadas.

Quando analisados os estágios, as 25 universidades totalizam 123 estágios, sendo a média de 4,92 ( $M_d = 5$ ) por universidade (Tabela 3). Ainda, é possível notar que cada universidade opta por diferentes momentos para iniciar com os estágios obrigatórios. Em algumas delas, desde o primeiro período o aluno já tem esse contato com serviço, e em outras isso vai ocorrer apenas no 8º período.

**Tabela 3 – Descrição dos estágios do eixo cuidado em saúde. Brasil, 2024.**

Variável	Descrição dos estágios (média ou mediana)	Min-Máx
Número de estágios	Média: 4,92 estágios	3 – 9
Semestre que se inicia o primeiro estágio	Mediana: 6º semestre	1º – 8º
Total de horas de cada estágio	Média: 218,2 horas	60 – 720

Fonte: elaboração própria com base nas informações disponíveis nos *sites* das universidades analisadas.

## Discussão

A evolução da profissão farmacêutica no país reflete esforços significativos para transformar uma prática historicamente centrada no abastecimento de medicamentos em uma atuação que integra cuidado e prestação de serviços farmacêuticos (Bermudez et al., 2018). No entanto, a análise dos currículos sugere que muitas universidades ainda não se adequaram plenamente às DCN de 2017 (Brasil, 2017), mantendo lacunas na formação voltada para o cuidado em saúde. Nesse contexto, é fundamental discutir o ensino superior em farmácia e implementar reformas curriculares que não apenas definam as competências necessárias, mas também formem profissionais qualificados para garantir resultados positivos em saúde por meio do uso adequado de medicamentos, sempre com responsabilidade no cuidado aos usuários dos serviços.

No que se refere ao critério de exclusão das universidades analisadas, foram encontrados PPC que tinham grades curriculares em conformidade com as DCN de 2002 e PPC indisponível para visualização. Todos esses fatores contribuíram para 46,8% dos cursos serem desconsiderados na análise das universidades.

De acordo com o artigo 21 da resolução nº 6 de 19 de outubro de 2017 (Brasil, 2017), as DCN do curso de graduação em farmácia são de caráter obrigatório no âmbito nacional e as IES tiveram o limite de dois anos, contados a partir da data de publicação da resolução, para seguirem essas diretrizes curriculares. Dessa maneira, a divulgação de um PPC relativo à resolução que antecede a de 2017 surpreende, visto que se trata de uma norma com sete anos de publicação e cinco de vigência obrigatória.

A inadequação dos currículos de alguns cursos de farmácia no país pode ser atribuída a diversos fatores, como a carência sistemática de desenvolvimento docente e disputa entre áreas de atuação (Sousa, Bastos e Bogo, 2013). A disputa entre áreas de atuação historicamente influencia a configuração curricular, para além de critérios pedagógicos. Durante a elaboração das DCN de 2002 (Brasil, 2002), por exemplo, a transição de um currículo rigidamente fragmentado, baseado em habilitações específicas (farmácia bioquímica e farmácia industrial), para uma formação generalista, não eliminou completamente a fragmentação, gerando resistências e reorganizações de acordo com interesses institucionais (Costa, 2016).

Em análise documental realizada sobre os Fóruns Estaduais, de 2015, da Associação Brasileira de Educação Farmacêutica (ABEF/CFF), Costa (2016) identifica críticas recorrentes às DCN vigentes à época. Destacou que algumas delas não se limitavam à falta de clareza quanto às competências exigidas ou à carga horária insuficiente, mas também recaíam sobre a formação, que era dedicada prioritariamente a determinadas áreas em detrimento de outras. Tais evidências demonstram que as disputas entre áreas não são um fenômeno recente, mas persistem ao longo do tempo, influenciando continuamente a configuração da formação farmacêutica no país.

Essa fragmentação impacta diretamente os estudantes, dificultando a conexão e a compreensão do que está sendo abordado, sem uma visão clara do profissional que deveriam se tornar (Soares et al., 2008). Ainda, aspectos burocráticos e a resistência para inovações pedagógicas também podem inviabilizar as reformas curriculares necessárias (Herson et al., 2003).

As diferenças na distribuição de carga horária entre os eixos temáticos definidos já eram esperadas, tanto entre universidades quanto entre regiões. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) orientou a buscar maior flexibilidade na organização dos cursos, especialmente no ensino superior. Nos cursos de saúde, essa flexibilidade é ainda mais relevante, refletindo a diversidade das demandas sociais e regionais (Organización Panamericana de la Salud, 2016).

No entanto, chamou a atenção o número reduzido – e, em algumas universidades, a ausência – de carga horária dedicada ao eixo temático de cuidado farmacêutico. As regiões Sul e Sudeste destacam-se com cargas horárias mais expressivas, com médias de 140,8 e 89,1 horas, respectivamente. Ainda assim, esses valores estão muito aquém da carga horária, por exemplo, do eixo de análises clínicas, que varia entre 90 e 339,2 horas, sendo aqui consideradas apenas as disciplinas que contemplavam

competências relacionadas ao eixo cuidado em saúde. Essa discrepância pode ser explicada pelo já mencionado histórico papel das análises clínicas na formação farmacêutica, que tradicionalmente se estruturava em dois principais perfis: o farmacêutico industrial e o farmacêutico bioquímico (Almeida, Mendes e Dalpizzol, 2014).

Essa discussão sobre carga horária, é relevante visto que o cuidado farmacêutico ocorre de forma integrada com a equipe multiprofissional, tendo como principal objetivo a promoção da saúde e o uso racional de medicamentos pelos pacientes (Brasil, 2014; Conselho Federal de Farmácia, 2016). Para isso, são oferecidos diversos serviços clínicos, que demandam habilidades e competências deste profissional, como acompanhamento farmacoterapêutico, ações de educação em saúde, orientação farmacêutica, conciliação medicamentosa entre outros (Brasil, 2014; Conselho Federal de Farmácia, 2016; Araújo et al., 2017).

Em revisão de diversos currículos ao redor do mundo, já se apontam avanços significativos na área de ciências farmacêuticas e o papel crescente dos farmacêuticos no atendimento ao paciente. Assim, torna-se cada vez mais essencial que os currículos incluam disciplinas e módulos que preparem os futuros farmacêuticos com conhecimento técnico, experimental e atualizado, visando aprimorar suas habilidades para proporcionar um atendimento de qualidade aos pacientes (Hussain, Malik e Abdullah, 2017). Crass e Romanelli (2018) afirmam que os currículos de curso de farmácia dos Estados Unidos e Canadá têm focado também a utilização de estratégias educacionais, metodologias e resultados que incluem a tomada de decisões farmacoterapêuticas baseadas em evidências, integrando metodologias para melhorar os resultados de ensino, abordagens de aprendizagem baseada em problemas e outras estratégias relacionadas ao cuidado farmacêutico. No Brasil, Moura et al. (2025) relatam que o desenvolvimento de competências clínicas por meio de simulações realísticas mostra-se uma abordagem eficaz para a formação de farmacêuticos mais preparados para a prática clínica.

Do mesmo modo, outro ponto que merece destaque é a baixa carga horária dedicada às disciplinas de saúde pública. Em todas as regiões existem cursos sem qualquer carga horária voltada a esse eixo temático, e a média nacional é de 48,14 horas. Esse achado evidencia o quanto ainda estamos distantes de alcançar o objetivo já presente nas DCN anteriores: formar farmacêuticos preparados para atuar no âmbito do SUS (Leite et al., 2008; Costa, 2016). Soares (2019) também verificou que instituições públicas do estado do Rio de Janeiro pouco preveem o preparo do farmacêutico para atuar no SUS em seus PPC, já sinalizando o grande desafio em implantar as DCN de 2017 (Brasil, 2017), que preconizam um perfil de egresso formado por competências e habilidades, com vivência e inclusão no SUS. Nesse sentido, coloca-se uma questão fundamental: como formar profissionais para o SUS, se muitos concluem a graduação sem conhecer conceitos de saúde pública, a organização de nosso sistema de saúde e seus princípios (Araújo e Zilbovicius, 2008; Batista e Gonçalves, 2011)?

Em 2006, as PICS foram institucionalizadas no SUS com a aprovação da Política Nacional das Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) (Brasil, 2006). No entanto, sua implementação tem revelado fragilidades, resultando em uma certa invisibilidade dentro do SUS (Silva et al., 2024). Na presente pesquisa, observou-se uma carência de disciplinas que faziam parte do eixo PICS nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste e uma maior expressividade nas regiões Norte e Nordeste. Silva et al. (2024) acrescenta que, na prática cotidiana, a deficiência no reconhecimento do profissional que atua nas PICS faz com que essas atividades, ainda que inseridas no serviço, sejam frequentemente percebidas como um complemento, desvinculadas das demais ações, atendimentos e práticas de cuidado.

Em relação à somatória de carga horária do eixo cuidado em saúde, é importante considerar as diretrizes estabelecidas pelo art. 7º da resolução vigente (Brasil, 2017). De acordo com essa norma, pelo menos 50% da carga horária total do curso de farmácia deve ser dedicada aos conteúdos do eixo de cuidado em saúde. No entanto, variações na carga horária e na quantidade de disciplinas podem ocorrer devido à forma como cada instituição organiza seu currículo. Neste estudo, foram analisadas apenas as disciplinas classificadas nesse eixo, seguindo critérios previamente definidos. Essas diferenças na distribuição da carga horária impactam diretamente a formação dos estudantes, pois a redução da

carga horária de um eixo pode comprometer a proporcionalidade dos demais e influenciar a alocação, inclusive, de horas de estágio, que também segue exigências específicas. Assim, a análise do somatório da carga horária permite refletir sobre como os currículos são estruturados e destacar possíveis lacunas na formação, especialmente quando não há disciplinas para temas essenciais ou sua carga horária é reduzida.

Ainda que não seja computada dentro dos eixos exigidos pelas DCN, a carga horária dos estágios também foi analisada neste estudo, uma vez que se entende que as práticas de ensino em serviço, sendo uma delas o estágio, muito contribuem para a formação do estudante (Foppa et al., 2020). Todas as universidades possuem estágios denominados assistência farmacêutica ou farmácia comunitária, farmácia hospitalar e análises clínicas, porém nem todas apresentam o estágio em alimentos e poucas estabelecem estágios em plantas medicinais e em homeopatia. Desse modo, há uma ampla diversidade de opções de estágios com diferentes abordagens pedagógicas disponíveis para os alunos, dependendo da universidade em que estão matriculados. Além disso, os resultados indicam que todas as universidades analisadas oferecem disciplinas teórico-práticas e estágios obrigatórios no eixo cuidado em saúde.

Um estudo realizado para compreender o processo de ensino-aprendizagem nos cursos de farmácia, especialmente no que diz respeito à aprendizagem experiencial proporcionada pelos estágios, revelou que o valor mediano de estágios nas instituições avaliadas é de seis, totalizando 826 horas de atividade prática dentro de um curso. Nesse estudo, também se observou que os programas carecem de uniformidade entre os estágios, especialmente em relação ao total de horas e ao semestre de início (Foppa et al., 2020).

Apesar de a diversidade de estágios representar um avanço significativo, especialmente considerando as necessidades da população em relação aos serviços farmacêuticos e a tendência global da profissão em priorizar o cuidado à saúde, essa falta de uniformidade nas orientações pode dificultar a implementação em algumas instituições (Costa, 2016; Foppa et al., 2020). Embora não existam pesquisas que determinem o tempo ideal para o início dos estágios, considera-se que currículos que incluem a prática de estágios desde os primeiros anos do curso têm maior potencial para proporcionar aos alunos uma experiência mais próxima da realidade profissional, além de oferecer mais tempo e oportunidades para o aumento gradual da complexidade das atividades.

Este trabalho tem limitações, que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, a análise foi restrita às universidades federais, o que pode não refletir a diversidade de currículos presentes nas instituições do país. Essa limitação pode ter impacto na generalização dos achados, uma vez que as abordagens pedagógicas e curriculares podem variar significativamente entre diferentes tipos de instituições.

Além disso, instituições que não disponibilizam suas informações curriculares de forma transparente podem ter sido sub-representadas, demonstrando que mesmo passados sete anos ainda não se estabeleceram, de maneira clara e formalizada, estas referências. Ainda, destaca-se que as análises foram baseadas em extração interpretativa com base no mapeamento das competências em eixos temáticos e, posteriormente, em disciplinas ofertadas nas universidades federais que potencialmente contribuem para a execução do eixo de cuidado em saúde. Dessa forma, é possível que existam variações entre cursos quanto à forma de operacionalizar essas competências que possam não ter sido consideradas nesta pesquisa. Ainda assim, esse procedimento mostrou-se necessário para viabilizar a análise comparativa entre os cursos e permitiu evidenciar tendências relevantes na incorporação do eixo de cuidado em saúde nos currículos de farmácia.

Por fim, a escassez de literatura sobre a análise de currículos de farmácia dificulta a comparação e a contextualização dos resultados obtidos. A falta de referências consolidadas limita a possibilidade de identificar tendências e boas práticas, ressaltando a necessidade de mais pesquisas na área.

A relevância deste estudo está, portanto, em oferecer subsídios para aprimorar o ensino e a prática farmacêutica, garantindo o alinhamento entre a formação dos futuros farmacêuticos e as demandas sociais e de saúde do país.

## Conclusão

As DCN do curso de graduação em farmácia foram publicadas em 2017, estabelecendo os princípios, fundamentos, condições e procedimentos para a formação de farmacêuticos em âmbito nacional. Apesar disso, ainda se observa uma falta de sistematização, ordenação e formalização dos cursos nas universidades federais do Brasil.

Os principais achados desta pesquisa revelam uma grande variação na oferta de cursos de farmácia nas diferentes regiões do país. Além disso, a média de carga horária das disciplinas obrigatórias apresenta diferenças significativas entre as regiões. Nota-se também que nem todas as universidades contemplam áreas temáticas de grande relevância para a formação dos graduandos em suas disciplinas obrigatórias. Apesar de 50% da carga horária ser destinada ao eixo cuidado em saúde, a temática de análises clínicas apresenta uma carga horária consideravelmente maior em todas as regiões.

Durante o estudo, verificou-se que há poucas referências sobre educação farmacêutica, o que evidencia a necessidade de debater, pesquisar e estimular mais investigações nessa área no Brasil. Com base nos achados, conclui-se que, apesar dos avanços da PNAF no SUS e da implementação das DCN de 2017, que estabeleceu um prazo de dois anos para sua aplicação, ainda são necessários maiores progressos. Algumas regiões do Brasil continuam a apresentar baixa disponibilidade de disciplinas que apoiem o farmacêutico no cuidado ao paciente, o que consequentemente pode ocasionar carência de profissionais farmacêuticos que atuem nessa área.

Informações do artigo
<b>Contribuição das autoras</b>
Concepção do estudo: DMSS, MNR, MRLAG. Curadoria dos dados: DMSS, MNR, MRLAG. Coleta de dados: MRLAG. Análise dos dados: DMSS, MNR, MRLAG, IPDG, LAC. Redação - manuscrito original: DMSS, MNR, MRLAG, IPDG, LAC. Redação - revisão e edição: DMSS, MNR, MRLAG.
<b>Financiamento</b>
Esta pesquisa não recebeu financiamento.
<b>Conflito de interesses</b>
Os autores declararam que não há conflito de interesses no estudo.
<b>Aspectos éticos</b>
Não se aplica.
<b>Apresentação prévia</b>
Este artigo é resultado de um trabalho de conclusão de curso de Farmácia de Milena Ribeiro de Lima Amado Galante intitulado “Dados institucionais do eixo cuidado dos cursos presenciais de farmácia de universidades federais: uma análise segundo as diretrizes curriculares nacionais de 2017”, apresentado ao Instituto de Ciências Farmacêuticas do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé, como requisito para obtenção do título de farmacêutico.
<b>Material e/ou dados de pesquisa em repositório</b>
Não se aplica.
<b>Preprint e versão final</b>
Não se aplica.
<b>Editora científica</b>
Bárbara Bulhões

## Referências

- ALMEIDA, Rodrigo B.; MENDES, Dayanna H. C.; DALPIZZOL, Pablo A. Ensino farmacêutico no Brasil na perspectiva de uma formação clínica. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 347-354, 2014. Disponível em: <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/107/105>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- ARAÚJO, Maria E.; ZILBOVICIUS, Celso. A formação acadêmica para o trabalho no Sistema Único de Saúde (SUS). In: MOYSES, Simone T.; KRIGER, Leo; MOYSES, Samuel J. (Eds.). *Saúde bucal das famílias: trabalhando com evidências*. São Paulo: Artes Médicas, 2008. p. 277-290.
- ARAÚJO, Patrícia S. et al. Pharmaceutical care in Brazil's primary health care. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, 1s-11s, 2017. Suplemento 2. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007109>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/zJYqY5GQj3vykLtKmYL43bd/?lang=en>. Acesso em: 23 jan. 2025.

BATISTA, Karina B. C.; GONÇALVES, Otília S. J. Formação dos profissionais de Saúde para o SUS: significado e cuidado. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v.20, n. 4, p. 884-889, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902011000400007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ausoc/a/9QMxSsmqMcqQPjX> P9fbthCn/?lang=pt. Acesso em: 5 nov. 2024.

BATISTA, Sylvia H. S. S. et al. Education in Health: Reflections from the Pro-Health and PET-Health Programs. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 19, p. 743-752, 2015. Suplemento. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.0996>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/zmjG6rxZLY4GnyPHMGmCGf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BERMUDEZ, Jorge A. Z. et al. Assistência Farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1.937-1.951, 2018. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.09022018>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/JJMg4RbRWgtcxnv6fDP5qFq/?lang=pt>. Acesso em: 30 jan. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 8.080 de 19 de setembro de 1990*. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8080.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8080.htm). Acesso em: 2 dez. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 2 dez. 2024.

BRASIL. Resolução n. 2 de 19 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 42, p. 9-10, 4 mar. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. *Portaria n. 971/GM de 3 de maio de 2006*. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971\\_03\\_05\\_2006.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html). Acesso em: 8 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. *I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica: o farmacêutico de que o Brasil necessita: relatório final*. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. (Série D. Reuniões e Conferências).

BRASIL. Ministério da Educação. *Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior: Cadastro e-MEC*. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. *Cuidado farmacêutico na atenção básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. (Cuidado farmacêutico na atenção básica, Caderno 1).

BRASIL. Resolução n. 6 de 19 de outubro de 2017. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 202, p. 30, 20 out. 2017.

CARTER, Barry L. Evolution of clinical pharmacy in the USA and future directions for patient care. *Drugs Aging*, v. 33, n. 3, p. 169-177, 2016. <https://doi.org/10.1007/s40266-016-0349-2>.

CHAGAS, Marina O. et al. Diretrizes curriculares nacionais do curso de farmácia de 2017: perspectivas e desafios. *Revista TICs & EaD em Foco*, São Luís, v. 5, n. 2, 2019.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). *Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual*. Brasília: Conselho Federal de Farmácia, 2016.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). *Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004*. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Brasília, 2004.

COSTA, Luiz H. *Perfil dos cursos de farmácia e as diretrizes curriculares nacionais de 2002*. 2016. 268f. Tese (Doutorado em Ensino na Saúde) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CRASS, Ryan L.; ROMANELLI, Frank. Curricular reform in pharmacy education through the lens of the flexner report of 1910. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 82, n. 7, p. 726-731, 2018. <https://doi.org/10.5688/ajpe6804>.

DIAS, Henrique S.; LIMA, Luciana D.; TEIXEIRA, Márcia. A trajetória da política nacional de reorientação da formação profissional em saúde no SUS. *Ciência & Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 1.613-1.624, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000600013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/HNSRXR83T7VKTXFf4qwNxQp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 dez. 2024.

FOPPA, Aline A. et al. Experiential education in the pharmacy undergraduate curricula in Brazil. *Pharmacy Practice*, v. 18, n. 1, p. 1.738-1.746, 2020. <https://dx.doi.org/10.18549/pharmpract.2020.1.1738>. Disponível: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1885-642X2020000100010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2020000100010). Acesso em: 8 out. 2025.

HERSON, Katie et al. Overcoming resistance to networked learning and teaching modalities: a longitudinal comparison of changing teaching staff attitudes towards learning technologies. *Pharmacy Education*, v. 3, n. 3, p. 1-13, 2003. Disponível em: <https://pharmacyeducation.fip.org/pharmacyeducation/article/view/36/22>. Acesso em: 8 out. 2025.

HUSSAIN, Azhar; MALIK, Madeena; ABDULLAH, Saad. Review of evolving trends in clinical pharmacy curriculum around the globe. *American Journal of Pharmacological Sciences*, v. 5, n. 1, 2017. <https://dx.doi.org/10.12691/ajps-5-1-1>.

LEITE, Silvana N. et al. I Fórum Nacional de Educação Farmacêutica: o farmacêutico que o Brasil necessita. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 461-462, jun. 2008. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832008000200025>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/qsxntmXKTmJHWn43WmCHXHL/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 12 jul. 2024.

LEITE, Maria B. S.; EL-HASSANI, Maurício P.; ABREU, Clézio R. C. The importance of clinical pharmacy in the hospital context. *REVISA*, v. 10, p. 808-816, 2021. Especial 2. <https://doi.org/10.36239/revisa.v10.nEsp2.p808a816>. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/471/724>. Acesso em: 8 out. 2025.

MOURA, Audinei S. et al. Avaliação de competências clínicas em simulações realísticas de consulta farmacêutica. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 23, e02733282, 2025. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2733>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/WbCkvmNMTff6XPppf5f5k8J/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 20 abr. 2025.

OLIVEIRA, Luciana C. F.; ASSIS, Marluce M. A.; BARBONI, André R. Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: da Política Nacional de Medicamentos à Atenção Básica à Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 15, p. 3.561-3.567, 2010. Suplemento 3. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000900031>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qjZTpTXRDFzqcVwv6yJy6PR/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2024.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). *Conceptos, estrategias y herramientas para una política farmacéutica nacional en las Américas*. Washington, DC: OPS, 2016.

SILVA, Pedro H. B. et al. Invisibilidades das Práticas Integrativas e Complementares na Atenção Primária à Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 29, n. 8, 2024. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024298.05132024>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mxr6m3Y36fmkmFxjRwPF8mm/?lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2025.

SOARES, Luciano et al. *Educação farmacêutica e identidade profissional*. 2. ed. Universidade do Vale do Itajaí: Itajaí, 2007. p. 263-286.

SOARES, Livia S.; SANTOS, Jaqueline R. B. *Formação farmacêutica para o SUS: uma abordagem crítica sobre Instituições do Ensino Superior públicas do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Editora Multifoco, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FARMÁCIA CLÍNICA (SBFC). *Origem da farmácia Clínica no Brasil, seu desenvolvimento, conceitos relacionados e perspectivas*. Brasília: Sociedade Brasileira de Farmácia Clínica, 2019. (Documento de posição da SBFC).

SOLER, Orenzio *et al.* Grau de satisfação momentâneo da comunidade acadêmica da faculdade de farmácia da Universidade Federal do Pará, Brasil. *Infarma: Ciências Farmacêuticas*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 56-76, 2020. <https://doi.org/10.14450/2318-9312.v32.e1.a2020.pp56-76>. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/infarma/article/view/2612>. Acesso em: 11 jan. 2025.

SOUZA, Iane F.; BASTOS, Paulo R. H. O.; BOGO, Danielle. Diretrizes curriculares nacionais: desafios na formação dos farmacêuticos para atuação no Sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde (RBPS)*, Vitória, v. 15, n. 1, p. 129-134, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/5589/4074>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SURDI, Marla; MEZADRI, Tatiana; LOPES, Stella M. B. Avaliação institucional de graduados em farmácia sobre sua formação em saúde para o SUS. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, Campinas, v. 26, n. 3, p. 866-880, 2021. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/CcGbYFG6wkK5XVs6t6pkmtC/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2025.