

Implementação da cadeia de abastecimento farmacêutico do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica: construção da avaliação

Implementation of the Pharmaceutical Services Strategic Component supply chain: Building the evaluation
Implementación de la cadena de abastecimiento del Componente Estratégico de la Asistencia Farmacéutica: construcción de la evaluación

Mayara Batista Padilha Santos¹, Maria Auxiliadora Oliveira², Vera Lucia Luiza²

DOI: 10.1590/2358-2898202615010970P

RESUMO O objetivo do artigo é apresentar o processo de construção de um estudo avaliativo para análise da implementação da cadeia de abastecimento farmacêutico do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (Cesaf). Esse componente de financiamento da Assistência Farmacêutica destina-se a pessoas com doenças cujo manejo é estratégico para o Sistema Único de Saúde (SUS), algumas consideradas negligenciadas. Para construção da avaliação, foram desenvolvidos três modelos: Modelo Teórico da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico; Modelo Teórico de funcionamento do Cesaf; e Modelo Lógico de Análise da Implementação da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico do Cesaf. A modelagem e a Matriz de Análise e Julgamento da avaliação foram elaboradas a partir da revisão da literatura e da apreciação por painel de especialistas. A matriz final foi composta por setenta e quatro indicadores, organizados em cinco dimensões: planejamento e gestão, programação, aquisição, armazenamento e distribuição. O modelo avaliativo construído mostrou-se útil para identificar as características do contexto que podem interferir no abastecimento de medicamentos às unidades dispensadoras do SUS. As ferramentas apresentadas buscam suprir lacuna da literatura.

PALAVRAS-CHAVE Assistência farmacêutica. Medicamentos essenciais. Avaliação em saúde. Doenças negligenciadas.

ABSTRACT This article presents the building process of an evaluative study aimed at analyzing the implementation of the Pharmaceutical Services Strategic Component (CESAF) supply chain. This funding component of Brazil's pharmaceutical policy targets individuals with diseases whose control is strategic for the Unified Health System (SUS), including some classified as neglected diseases. To guide the evaluation, three models were developed: the Pharmaceutical Supply Chain Theoretical Model; the CESAF's Operation Theoretical Model; and the Logic Model for Analyzing the Implementation of the CESAF Supply Chain. Both the modeling and the evaluation matrix were developed based on a literature review and refined through a panel of experts. The final matrix comprised 74 indicators, organized into five dimensions: planning and management, forecasting, procurement, storage, and distribution. The proposed evaluative framework is useful for identifying contextual factors that may affect the availability of medicines at SUS dispensing units. The tools developed fill a gap in the literature.

KEYWORDS Pharmaceutical services. Drugs, essential. Health evaluation. Neglected diseases.

RESUMEN El objetivo de este artículo es presentar el proceso de construcción de un estudio evaluativo para el análisis de la implementación de la cadena de abastecimiento farmacéutico del Componente Estratégico de la Asistencia Farmacéutica (CESAF). Este componente de financiamiento de la Asistencia Farmacéutica está dirigido a personas con enfermedades cuyo manejo es estratégico para el Sistema Único de Salud (SUS), algunas consideradas desatendidas. Para la construcción de la evaluación, se desarrollaron tres modelos: el Modelo Teórico de la Cadena de Abastecimiento Farmacéutico; el Modelo Teórico de Funcionamiento del CESAF; y el Modelo Lógico de Análisis de la Implementación de la Cadena de Abastecimiento Farmacéutico del CESAF. El modelo y la matriz de análisis y juicio evaluativo se realizaron a partir de la revisión de la literatura y de la valoración por panel de expertos. La matriz final estuvo compuesta por setenta y cuatro indicadores, organizados en cinco dimensiones: planificación y gestión, programación, adquisición, almacenamiento y distribución. El modelo evaluativo construido se mostró útil para identificar las características del contexto que pueden influir en el abastecimiento de medicamentos a las unidades dispensadoras del SUS. Las herramientas presentadas buscan cubrir una laguna existente en la literatura.

PALABRAS CLAVE Servicios farmacéuticos. Medicamentos esenciales. Evaluación en salud. Enfermedades desatendidas.

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública (PPGSP) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

mayara.padilha@gmail.com

²Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Departamento de Política de Medicamentos e Assistência Farmacêutica (NAF) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Introdução

No Brasil, apesar dos avanços das Políticas Farmacêuticas¹ e da busca de uma Assistência Farmacêutica (AF) integrada, ainda podem ser encontrados problemas relacionados a programação, aquisição, armazenamento ou distribuição de medicamentos nos diferentes componentes de financiamento da AF, o que pode afetar a disponibilidade dos medicamentos essenciais²⁻⁶.

Transcorridos mais de 15 anos após a criação dos componentes de financiamento da AF⁷, o Componente Básico da Assistência Farmacêutica (CBAF) e o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (Ceaf) têm merecido mais atenção na literatura científica, se comparados ao Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (Cesaf). No entanto, este foi o componente com os piores resultados relacionados à disponibilidade de medicamentos (< 40%), de acordo com os dados de pesquisa aplicada nacionalmente⁴.

O Cesaf é regulamentado pela Portaria GM/MS nº 4.114/2021⁸ e contempla amplo leque de doenças com importância epidemiológica⁹. Abrange tratamento medicamentoso para controle da tuberculose, da hanseníase e endemias focais como malária, leishmaniose e doença de Chagas, entre outras. Inclui, também, os medicamentos antirretrovirais do Programa IST/Aids e do Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais¹⁰. Portanto, engloba usuários considerados negligenciados ou com doenças relacionadas à pobreza¹¹. Medicamentos que exigem alto investimento na fabricação e também alguns monopólicos⁹.

O resultado aquém do esperado com relação à disponibilidade de alguns medicamentos nas unidades de dispensação⁴ aponta para fragilidades no processo de implementação da cadeia de abastecimento farmacêutico (CAbFar) do Cesaf, que envolve ações dos três entes federativos⁸.

Cadeias de abastecimento farmacêutico frágeis podem dificultar o acesso ao tratamento medicamentoso e colocar a saúde em

risco^{12,13}. No setor público, esse problema pode ser ocasionado por uma combinação de aspectos como financiamento inadequado, falta de incentivos para manutenção de estoque, incapacidade de prever a demanda com precisão, problemas na oferta e na regulação do mercado farmacêutico, desvio de medicamentos para o setor privado ou sistemas logísticos de distribuição ineficientes^{13,14}. Visando a mitigar essas barreiras, tem crescido o número de pesquisas que buscam desenvolver ferramentas e estratégias de fortalecimento da CAbFar para subsidiar a formulação de políticas e melhorar o desempenho dos sistemas de saúde^{15,16}.

Assim, torna-se pertinente efetuar uma análise de implementação da cadeia de abastecimento de medicamentos do Cesaf. Verifica-se que compreender quais fatores têm interferido nessa implementação pode contribuir para que a disponibilidade de medicamentos essenciais, no âmbito do Cesaf, seja, de fato, alcançada.

Para avaliar uma intervenção, é importante defini-la e modelá-la, esclarecendo os seus elementos relevantes, tais como objetivos e metas, insumos, atividades, produtos, público-alvo e resultados^{17,18}. A modelagem consiste em explicar os vínculos, com frequência, complexos, que se articulam no curso do tempo entre as estruturas, os processos e os resultados¹⁸.

Este artigo objetiva apresentar o processo de construção de um estudo avaliativo para análise da implementação da CAbFar do Cesaf, ou seja, sua modelagem e o processo de elaboração da Matriz de Análise e Julgamento (MAJ), criando instrumentos que ofereçam suporte teórico à avaliação.

Material e métodos

Empreendeu-se uma pesquisa avaliativa, com caráter descritivo e exploratório contemplando o processo de modelagem e construção da MAJ da avaliação.

Devido à complexidade de se avaliar a CAbFar do Cesaf e partindo do pressuposto

de que o foco da avaliação é composto por duas intervenções distintas (a CAbFar e o Cesaf), desenvolveram-se três modelos: a) Modelo Teórico da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico (MT-CAbFar); b) Modelo Teórico de funcionamento do Cesaf (MT-Cesaf); e c) Modelo Lógico (Mlog) de Análise de Implementação da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico do Cesaf.

O desenvolvimento do MT-CAbFar objetivou entender quais atividades essenciais compõem a CAbFar e os principais fatores que influenciam o seu bom funcionamento, com base na literatura. O MT-Cesaf buscou compreender o Cesaf na perspectiva da responsabilidade dos entes federativos. O MLog buscou integrar os dois conteúdos, estabelecendo como a CAbFar do Cesaf deve ser implementada, mostrando as relações entre os insumos disponíveis e suas atividades planejadas para criar e entregar os resultados esperados.

Os modelos teóricos da intervenção e o Mlog foram elaborados a partir da revisão da literatura. Esses modelos serviram como base para elaboração da MAJ, contendo indicadores de insumos, atividades, produtos e resultados imediatos das dimensões identificadas como prioritárias na modelagem, presentes na literatura científica e cinzenta, inclusive nas normas e legislações.

O Mlog da avaliação e a MAJ propostos inicialmente foram apreciados por um painel de especialistas composto por atores-chave (gestores, farmacêuticos ou outros profissionais) comprometidos com o desenvolvimento das atividades logísticas no âmbito do Cesaf e por pesquisadores com experiência em AF.

O convite incluiu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e informações sobre a metodologia a ser empregada. Foi enviado aos participantes um documento de trabalho para apreciação prévia e aproximação ao tema da pesquisa, composto pela representação do Mlog e da MAJ.

A reunião de consenso foi realizada por meio do aplicativo Zoom e contou com a presença de cinco especialistas. A literatura

consultada indicou não haver consenso quanto ao número ideal de especialistas, mas técnicas de consenso cuja interação é feita face a face^{19,20} requerem interações altamente estruturadas e com menos de 15 participantes²⁰.

O consenso sobre os itens do Mlog e da MAJ foi feito de forma síncrona e envolveu discussão e preenchimento do documento de trabalho durante a reunião, conforme realizado por Pereira²¹. Antes do encerramento da reunião, abriu-se espaço para que os participantes pudessem emitir sua opinião sobre os aspectos discutidos e possíveis sugestões.

As considerações e sugestões dos participantes foram submetidas à análise descritiva, para servirem como base para possíveis inclusões ou alterações²².

Para promover uma avaliação participativa, colaboradores da Coordenação de Gestão de Assistência Farmacêutica da Superintendência de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos (CGAF/Safie), responsável pela gestão do Cesaf em âmbito estadual no Rio de Janeiro – cenário da avaliação –, foram convidados a compor uma nova reunião de consenso. Entretanto, devido a uma mudança de gestão ocorrida no período da coleta de dados, não foi possível dar continuidade à participação sem prejudicar o andamento da pesquisa. Por isso, a própria equipe de pesquisa reuniu-se novamente para fazer ajustes necessários, a fim de garantir o andamento da avaliação.

Esta pesquisa foi aprovada pelo CEP-Ensp por meio do parecer nº 6.501.402, em 10/11/2023.

Resultados e discussão

Modelo Teórico da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico

Para a elaboração do MT-CAbFar, foram realizados os seguintes questionamentos: O que são cadeias de abastecimento farmacêutico e quais são as atividades definidas na literatura

como sendo essenciais? Quais são seus objetivos? Quais fatores podem influenciar o seu bom funcionamento? Responder a essas perguntas foi crucial para conhecer a teoria sobre o funcionamento das CABFar, fornecendo subsídios para entender como deveria estar estruturada e organizada e, ainda, quais aspectos do contexto deveriam ser analisados no estudo avaliativo.

Foram selecionados e analisados cinco documentos que apresentam modelos de CABFar

e buscam compreender os seus principais influenciadores, nos países em desenvolvimento. Dos documentos selecionados, um tratava de guia elaborado pela United States Agency for International Development (Usaid)²³ para gestão da cadeia de abastecimento de produtos para saúde, e os demais eram artigos científicos^{13,24-26}. As informações relativas aos documentos estão sumarizadas no *quadro 1*, por ordem cronológica de publicação.

Quadro 1. Documentos selecionados para embasamento do modelo teórico da cadeia de abastecimento farmacêutico, segundo as atividades essenciais, objetivos e principais influenciadores da cadeia de abastecimento farmacêutico, nos países em desenvolvimento

Autor (Ano) – Título	Atividades essenciais	Objetivos	Principais influenciadores
USAID (2011) – The Logistics Handbook: A Practical Guide for the Supply Chain Management of Health Commodities	Ciclo logístico: Seleção de produtos; Quantificação e compras; Gestão de estoque, armazenamento, distribuição; Atendimento aos clientes. Monitoramento da qualidade presente entre cada atividade do ciclo logístico.	Garantir aos clientes – tantos os imediatos, quanto o cliente final que procura os serviços de saúde – o produto correto, na quantidade e qualidade apropriada, no lugar e na hora certa, a um custo adequado.	Funções de suporte: Sistema de Informação de Gestão e Logística; Organização e Pessoal; Orçamento; Supervisão; Monitoramento e Avaliação; Fatores ambientais: Políticas; Adaptabilidade do sistema.
Yadav (2015) – Health Product Supply Chains in Developing Countries: Diagnosis of the Root Causes of Underperformance and an Agenda for Reform	Programação; Aquisição; Distribuição	Assegurar a disponibilidade e cobertura consistente de medicamentos, proporcionando a qualidade, eficiência e equidade do tratamento a população.	Financiamento: Recursos disponíveis; Fluxo financeiro sincronizado; Regulação: Preços; qualidade do produto; Distribuição; Sistemas de Informação: Fluxo de informação; necessidade epidemiológica; padrões de consumo Recursos humanos: Disponibilidade de recursos humanos; qualificação das funções técnicas, da liderança e da governança Governança: Transparência; Senso de responsabilização
Fialho e Martins (2016) – Elementos institucionais e desempenho da logística de uma rede pública de assistência farmacêutica	Decisões de alocação de recursos e atividades logísticas. Não delimita quais são as atividades logísticas essenciais, mas o instrumento de coleta de dados é composto por variáveis relacionadas a programação, armazenamento, distribuição e dispensação.	Possui como objetivo garantir a provisão e recebimento dos medicamentos, propiciando às pessoas a disponibilidade do medicamento para o uso de forma racional.	Elementos institucionais: Sistema de regras, Normas e Valores, Crenças Desenho da rede: número, localização de instalações de produção e/ou armazenagem, capacidade de cada instalação e conexões entre instalações.
Sunyoto et al. (2019) – Exploring global and country-level barriers to an effective supply of leishmaniasis medicines and diagnostics in eastern Africa: a qualitative study	Fornecimento de insumos; Produção; Seleção; Programação; Aquisição; Armazenamento e Distribuição; Serviço e utilização.	Garantir a entrega mais eficiente do produto desde o ponto de fabricação até o usuário final, assegurando o acesso ao diagnóstico, prevenção e tratamento.	Elementos do sistema de saúde: Políticas e procedimentos regulativos; Mecanismo de financiamento; Comunicação e Coordenação.

Quadro 1. Documentos selecionados para embasamento do modelo teórico da cadeia de abastecimento farmacêutico, segundo as atividades essenciais, objetivos e principais influenciadores da cadeia de abastecimento farmacêutico, nos países em desenvolvimento

Autor (Ano) – Título	Atividades essenciais	Objetivos	Principais influenciadores
Subramanian (2020) – Enabling health supply chains for improved well-being	Não delimita as atividades principais, mas descreve que a cadeia de abastecimento em saúde corresponde às etapas envolvidas na movimentação de uma mercadoria do fornecedor ao cliente, abrangendo políticas, recursos humanos, informações e tecnologias.	Fornecer e garantir produtos de saúde com a qualidade adequada, garantindo um cuidado em saúde sustentável, acessível geográfica e economicamente, contribuindo para uma melhora na qualidade de vida e bem-estar geral a longo prazo.	Pessoas e Práticas: Liderança, Colaboração, Procedimentos Operacionais Padrão, Desenvolvimento de Capacitação, Influências Socioculturais e Demográficas, Conhecimento, Educação e Conscientização Sistemas e Dados: Tecnologia da Informação; Rastreamento dos dados; Integração de relatórios e feedback; Desenho e rede da cadeia de abastecimento; Investimentos: Financiamento; Infraestrutura; Inovação Políticas: Legislação, Governança, participação do setor privado, maturidade do setor farmacêutico, Capacidade aquisitiva sob a ótica dos governos e agências não governamentais, Inspeção da qualidade e benchmarking.

Fonte: elaboração própria.

A análise dos textos mostra que, apesar de adotarem nomenclaturas distintas para CAbFar, suas atividades essenciais e objetivos, há o entendimento de que essa intervenção não se limita apenas à gestão de armazéns e frotas. Inclusive, a conceituação parece ampliar-se ao longo do tempo.

Na primeira publicação analisada²³, os autores optaram por utilizar o termo cadeia de abastecimento e logística, muitas vezes, de forma intercambiável ao longo do texto. Entendem a CAbFar constituída operacionalmente por um ciclo logístico que abrange as atividades principais de seleção de produtos, quantificação e compras, gestão de estoque, armazenamento, distribuição e atendimento aos clientes. O monitoramento da qualidade deve estar presente entre cada atividade do ciclo logístico e refere-se não apenas à qualidade do produto, mas, também, à qualidade do trabalho. Para os autores, o objetivo é garantir aos clientes – tanto os imediatos quanto o cliente final que procura os serviços de saúde – o produto correto, na quantidade e qualidade adequada, no lugar e na hora certa, a um preço adequado. Assim, o bom funcionamento das cadeias de abastecimento aumenta o impacto dos programas de saúde pública, mediante melhora na qualidade, eficácia e eficiência do atendimento.

Yadav¹³ compreende a CAbFar como uma combinação complexa de instituições públicas, privadas e não governamentais que atuam nas atividades de programação, aquisição e distribuição. Incorpora aos seus objetivos os conceitos de disponibilidade e cobertura para assegurar não somente a qualidade e eficiência, mas, também, a equidade do tratamento à população.

Fialho e Martins²⁴ utilizam ao longo do texto a expressão ‘cadeia de suprimentos no setor público’. Em sua ótica, entendem a CAbFar como parte de uma complexa teia de organizações cujos papéis estão sujeitos a demandas sociais e políticas, tanto da comunidade quanto do governo. Trazem a decisão de alocação de recursos e as funções logísticas como fundamentais para o desempenho da cadeia de suprimentos. Não delimitam quais são as atividades logísticas essenciais, mas o instrumento de coleta de dados é composto por variáveis relacionadas a programação, armazenamento, distribuição e dispensação, que integram o ciclo da AF²⁷. Nesse estudo, o objetivo final da CAbFar do programa avaliado é garantir a provisão e o recebimento dos medicamentos, propiciando às pessoas a disponibilidade do medicamento para o seu uso de forma racional.

Sunyoto et al.²⁵ consideram a CAbFar como um ecossistema de organizações, pessoas, tecnologia, atividades, informações e recursos que se unem para garantir a entrega mais eficiente do produto desde o ponto de fabricação até o usuário final, assegurando o acesso ao diagnóstico, à prevenção e ao tratamento. Adicionam o fornecimento de insumos, a produção e a seleção às atividades essenciais já descritas pelos autores anteriores. Assim, discutem ao longo do texto questões relacionadas à capacidade produtiva, existência de fontes únicas para alguns medicamentos e barreiras relacionadas a Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), que podem interferir na relação entre oferta e demanda, explicada por Chaves et al.¹⁴.

Importante mencionar que Sunyoto et al.²⁵ também incorporam ‘Serviço e utilização’ às atividades essenciais da CAbFar, mas acabam por não discuti-las ao longo do artigo. Talvez porque nos países do estudo as barreiras se apresentem nas atividades anteriores. De todo modo, apresentam a descrição mais completa das atividades da CAbFar, se comparados aos demais autores mencionados.

Além disso, para Sunyoto et al.²⁵, a cadeia de abastecimento está inserida no conceito de acesso proposto por Frost e Reich²⁸, levando em consideração as dimensões adoção, capacidade aquisitiva, qualidade e disponibilidade.

Por fim, a percepção de Subramanian²⁶ sobre a CAbFar abrange todas as concepções descritas anteriormente, compreendendo políticas, recursos humanos, informações e tecnologia para fornecer e garantir produtos com a qualidade adequada, desde o fornecedor até o cliente. Não delimita exatamente quais seriam as atividades principais. Mas esse questionamento pode ser respondido com a análise das publicações anteriores, especialmente Sunyoto et al.²⁵.

Segundo Subramanian²⁶, uma CAbFar robusta deve garantir um cuidado em saúde sustentável, acessível geográfica e economicamente. Percebe-se a adoção do conceito de sustentabilidade em saúde, acessibilidade geográfica e capacidade aquisitiva. A acessibilidade

geográfica estava subentendida no documento elaborado pela Usaid²³, ao descrever que o medicamento deve estar no ‘lugar certo’ para os clientes. A capacidade aquisitiva havia sido mencionada por Sunyoto et al.²⁵.

Para Subramanian²⁶, os objetivos de uma CAbFar não devem limitar-se aos resultados imediatos. Por isso, defende a ampliação do objetivo da CAbFar para uma melhora na qualidade de vida e no bem-estar geral, em longo prazo.

O ‘bem-estar’ está inserido no conceito ampliado de saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS) e pode ser definido como:

Um estado positivo experimentado por indivíduos e sociedades. Semelhante à saúde, é um recurso para a vida diária e é determinado por condições sociais, econômicas e ambientais²⁹⁽¹⁰⁾.

Para a OMS, a saúde e o bem-estar humanos também estão inter-relacionados com o desenvolvimento sustentável²⁹.

Como o bem-estar de uma sociedade está relacionado à distribuição equitativa de recursos, Subramanian²⁶ aponta que alcançar o estado de bem-estar pode ser mais difícil para populações mais vulnerabilizadas. E, por esse motivo, sugere que os diferentes países criem um ambiente favorável, propondo um modelo integrado de facilitadores da CAbFar e seu papel na melhoria do bem-estar geral, por meio de um cuidado em saúde sustentável.

Na perspectiva de Subramanian^{26,30}, para alcançar a sustentabilidade da CAbFar, além de considerar aspectos econômicos, sociais e ambientais, deve-se privilegiar: a colaboração das partes interessadas; a continuidade do cuidado de saúde, medido por meio dos resultados de saúde; e o monitoramento das iniciativas de qualidade de produtos/serviços e processos.

Quanto aos facilitadores para alcançar essa sustentabilidade, além da categoria investimento, descrita pela OMS²⁹, Subramanian²⁶ sugere as categorias políticas, pessoas e práticas, assim como sistemas e dados.

As demais publicações^{13,23-25} também apresentam fatores que podem influenciar o bom funcionamento da CAbFar (*quadro 1*). Apesar de não haver consenso entre todas as nomenclaturas, a maioria dos itens já está inserida, de alguma forma, na categorização feita por Subramanian²⁶. Isso demonstra a completude desse modelo com relação aos objetivos e às possíveis influências do contexto sobre a CAbFar.

No contexto nacional, são escassos os estudos que analisam fatores que afetam o funcionamento da CAbFar em programas públicos de saúde. Essa lacuna na literatura brasileira reforça a relevância do estudo de Fialho e Martins²⁴, que merece destaque na modelagem.

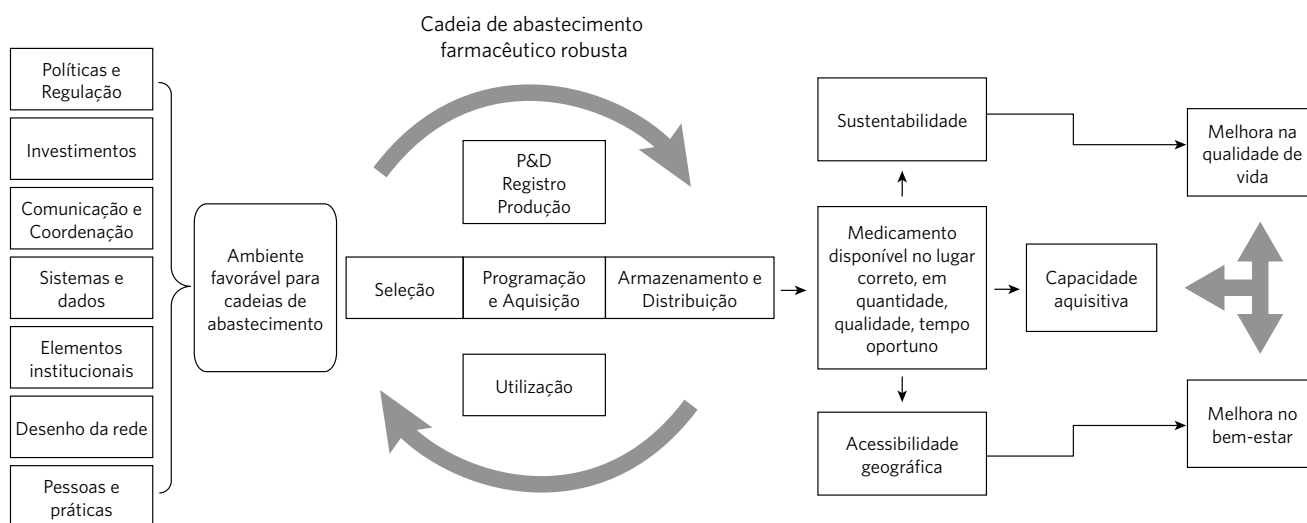
Fialho e Martins²⁴ procuraram explicar como os elementos institucionais e o desenho da rede influenciam o desempenho da logística da cadeia de abastecimento do Programa Farmácia de Minas. Os autores demonstraram, por meio de modelagem de equações estruturais, que fatores de contexto institucional, principalmente de caráter regulativo

e cognitivo, podem afetar decisões de alocação de capacidades e de recursos. Quanto ao desenho da rede, a forma como as instalações foram organizadas foi determinante para converter os elementos institucionais em resultados de performance²⁴.

Ao final do artigo, Fialho e Martins²⁴ sugerem que, em pesquisas futuras, sejam consideradas variáveis vinculadas à instabilidade decorrente de trocas de governo e à falta de coordenação entre as três esferas federativas. Para o contexto brasileiro, o aspecto ‘Comunicação e Coordenação’, que aparece no modelo proposto por Sunyoto²⁵, também demonstra se configurar como um importante influenciador da CAbFar. Uma comunicação e coordenação fracas podem resultar na perda de confiança entre os diferentes atores e prejudicar o abastecimento de medicamentos²⁵.

A partir da análise feita (*quadro 1*), foi elaborado o MT-CAbFar, para o contexto brasileiro (*figura 1*).

Figura 1. Modelo Teórico da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico, para o contexto brasileiro



Fonte: elaboração própria, adaptado de Subramanian²⁶.

Optou-se aqui por compreender a CAbFar como as diferentes conexões entre todos os componentes diretamente envolvidos na logística, tanto atores no setor privado como no setor público em suas distintas esferas de gestão, que desempenham diferentes papéis, conforme arranjos previamente pactuados entre os gestores. As tensões e os limites de coordenação são discutidos na literatura analisada e podem ser aprofundados pela avaliação proposta. A CAbFar é constituída operacionalmente, de forma genérica, pelas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), Registro, Produção, Seleção, Programação, Aquisição, Armazenamento, Distribuição e Utilização.

As setas pretas em volta dessas atividades fazem alusão à necessidade de articulação entre elas. Quando essas operações falham, o que se observa é a inefetividade das ações de saúde, mesmo que haja incentivo às atividades de P&D, que os medicamentos sejam produzidos com a qualidade esperada e selecionados com base em critérios técnicos adequados. E, até mesmo, que o paciente tenha sido atendido em uma estrutura apropriada e por um profissional especializado³¹. Vale destacar que as atividades de P&D, Registro, Produção, assim como a atividade de Utilização, aparecem em níveis distintos das demais, pois dependem de decisões que muitas vezes extrapolam o sistema de saúde.

Compreende-se que o objetivo da CAbFar é, em curto prazo, garantir a disponibilidade de medicamentos com qualidade, na quantidade adequada, em tempo oportuno e no lugar correto, contribuindo, para um cuidado em saúde sustentável, acessível geograficamente e financeiramente viável, tanto para o usuário quanto para o sistema de saúde. No Sistema

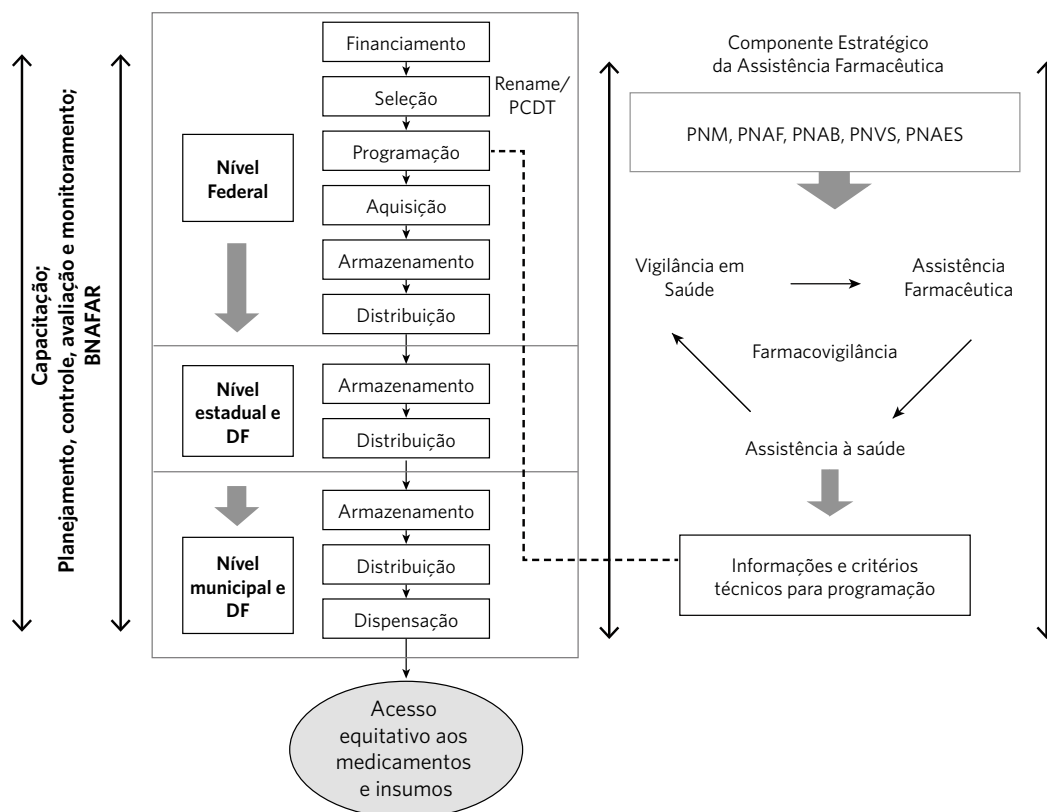
Único de Saúde (SUS), o esperado é que a CAbFar funcione de forma adequada para que os medicamentos estejam disponíveis gratuitamente para os usuários. A sustentabilidade é compreendida, nesse modelo, como uma propriedade tanto da cadeia de abastecimento farmacêutico em se manter funcional quanto da sua contribuição para o cuidado em saúde.

Pode-se dizer, ainda, que a cadeia sofre influência de variáveis dos contextos interno e externo, incluídas nas categorias pessoas e práticas, sistemas e dados, elementos institucionais, desenho da rede, investimentos, políticas e regulação. Tais aspectos precisam estar integrados mediante uma constante e forte comunicação e coordenação entre os diferentes níveis e atores, para que, no longo prazo, seja possível garantir a qualidade de vida e o bem-estar geral.

Modelo Teórico de funcionamento do Cesaf

A fim de melhor compreender o funcionamento do Cesaf, procedeu-se à análise da Portaria GM/MS nº 4.114/2021, que regula as normas e ações para o acesso aos medicamentos e insumos dos programas sob gestão desse componente⁸. Nessa portaria, foram identificadas as responsabilidades da União, dos estados, do Distrito Federal (DF) e dos municípios, e suas inter-relações. As responsabilidades foram classificadas nas seguintes categorias: Financiamento; Seleção; Programação; Aquisição; Armazenamento e Distribuição; Dispensação; Planejamento e Gestão; e Farmacovigilância. A partir dessa sistematização, foi possível elaborar o Modelo Teórico de funcionamento do Cesaf (*figura 2*).

Figura 2. Modelo Teórico do funcionamento do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica, segundo as responsabilidades dos entes federativos, de acordo com a Portaria GM/MS nº 4.114, de 30 de dezembro de 2021



Fonte: elaboração própria.

BNAFAR – Base Nacional de Dados de Ações e Serviços da Assistência Farmacêutica; DF – Distrito Federal; Rename – Relação Nacional de Medicamentos Essenciais; PCDT – Protocolos Clínicos e de Diretrizes Terapêuticas; PNAB – Política Nacional da Atenção Básica; PNAF – Política Nacional da Assistência Farmacêutica; PNM – Política Nacional de Medicamentos; PNVS – Política Nacional de Vigilância Sanitária; PNAES – Política de Atenção Especializada em Saúde.

O financiamento, a seleção, a programação e a aquisição no âmbito do Cesaf são centralizados pelo nível federal, representado pelo Ministério da Saúde (MS), devendo os medicamentos e insumos estar descritos na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename), nos Protocolos Clínicos e de Diretrizes Terapêuticas (PCDT) e outros documentos técnicos oficiais de governo.

Apesar de a programação ser de responsabilidade do MS, essa atividade deve ser realizada de forma articulada e integral pela AF, Assistência à Saúde e Vigilância em Saúde, de maneira ascendente e integrada, do nível local até o federal, englobando, também, as ações de farmacovigilância⁸. Por isso, a organização

e a execução das ações do Cesaf devem estar em consonância com o disposto nas Políticas Nacionais de Medicamentos, de Assistência Farmacêutica, de Atenção Básica, de Vigilância em Saúde e de Atenção Especializada em Saúde^{8,32}. As setas com ponta dupla à direita na *figura 2* representam que essa articulação deve orientar os gestores de todos os níveis na operacionalização dos demais processos, sobretudo na geração de informações para a programação, tais como dados epidemiológicos e consumo histórico.

Executado e finalizado o processo de aquisição, o MS deve receber e armazenar os medicamentos e insumos em local adequado, e, em seguida, realizar a distribuição aos estados e ao

DF. Esses, por sua vez, também devem dispor de local apropriado para o recebimento e armazenamento até realizarem a distribuição à rede pública municipal de saúde. O mesmo critério se aplica aos municípios e ao DF, que deverão armazenar e distribuir os insumos às unidades de saúde, garantindo a manutenção da regularidade no abastecimento farmacêutico de toda a rede pública. Em seguida, a atividade de dispensação de medicamentos e insumos deve ser executada sob responsabilidade do nível municipal e do DF⁸.

Adicionalmente, a capacitação de gestores e profissionais de saúde e as atividades relacionadas a planejamento, controle, avaliação e monitoramento sistemático da organização e execução do Cesaf devem ser feitas mediante cooperação entre o MS, estados, municípios e DF⁸. Tais atividades foram categorizadas como 'Planejamento e Gestão'. As setas com ponta dupla, localizadas no lado esquerdo da *figura 2*, também representam essa necessidade de articulação entre os diferentes níveis.

A Base Nacional de Dados de Ações e Serviços da Assistência Farmacêutica no SUS (BNAFAR), pelo MS, aparece como item fundamental para promover a qualidade da articulação de informações sobre estoque,

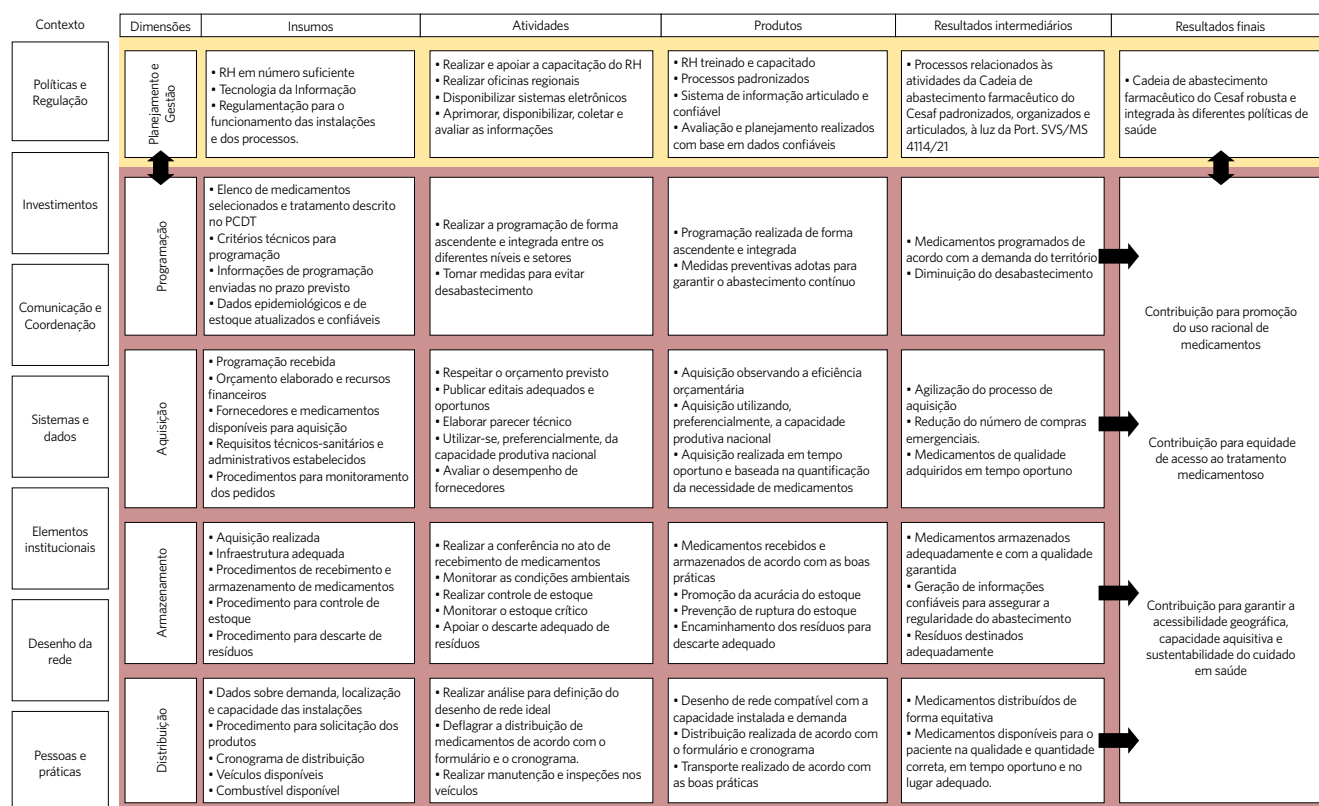
distribuição, dispensação e necessidade de novas aquisições de medicamentos e insumos do Cesaf⁸.

Finalmente, por meio da coordenação das atividades entre os diferentes níveis, o Cesaf poderá cumprir com o seu objetivo, conforme descrito na Portaria nº 4.114/2021, de contribuir para a garantia do acesso equitativo a medicamentos e insumos para prevenção, diagnóstico, tratamento e controle de doenças e agravos de perfil endêmico, com importância epidemiológica, impacto socioeconômico ou que acometem populações vulneráveis, contemplados em programas estratégicos de saúde do SUS⁸.

Modelo Lógico de Análise de Implementação da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico do Cesaf

O Mlog da análise de implementação da CAbFar do Cesaf (*figura 3*) foi construído a partir da integração entre os dois modelos teóricos apresentados anteriormente, utilizando a estrutura do modelo lógico elaborado por Pereira²¹.

Figura 3. Modelo lógico de Análise de Implementação da Cadeia de Abastecimento Farmacêutico do Cesaf



Fonte: elaboração própria, baseado em Pereira²¹.

Cesaf – Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica; Rename – Relação Nacional de Medicamentos Essenciais; PCDT – Protocolos Clínicos e de Diretrizes Terapêuticas; RH – Recursos Humanos; STI – Sistema de Tecnologia da Informação.

O Mlog é um esquema visual que representa a relação entre os insumos disponíveis e as atividades planejadas para que uma intervenção possa alcançar os produtos e os resultados esperados^{33,34}. Os produtos estão diretamente relacionados às atividades, ou seja, cada atividade tem sua consequência imediata. Os resultados são as mudanças que a intervenção pretende propiciar, podendo ser subdivididos em intermediários (curto e médio prazo) e em resultados finais ou impacto (de longo prazo)³³.

Além de demonstrar a relação causal entre esses elementos, um Mlog útil deve reconhecer a influência de fatores contextuais externos na capacidade da intervenção de produzir os resultados³⁴.

As dimensões ‘P&D’ e ‘Produção’, que constam no MT-CabFar, não foram incluídas

no Mlog da avaliação, pois não estão no escopo do presente estudo.

A ‘Seleção’ também não está presente no Mlog, pois parte-se do pressuposto de que essa dimensão está bem delimitada para o Cesaf, uma vez que no Brasil a Rename abrange os medicamentos financiados por esse componente. No entanto, a existência de ‘elenco de medicamentos selecionados e tratamento descrito no PCDT’ consta como um insumo da dimensão ‘Programação’.

A dimensão ‘Utilização’ também não foi incluída, pois engloba a prescrição, a dispensação, a administração, o seguimento e a adesão do paciente³⁵. Desse modo, abarca outros fatores, como as características socioeconômicas dos usuários, sua percepção de necessidade, crenças, preferências e mais

aspectos associados em conjunto com as barreiras ao acesso, que também não estão no escopo desta pesquisa³⁶.

Portanto, entre as atividades operacionais da CAbFar, serão avaliadas as dimensões Programação, Aquisição, Armazenamento e Distribuição, também conhecidas como etapas logísticas do ciclo da AF³⁵.

A dimensão 'Farmacovigilância' do MT-Cesaf também não foi considerada, pois não é uma atividade específica da CAbFar. Contudo, no Mlog, está descrita como um dos produtos previstos da 'Programação' a 'Programação realizada de forma ascendente e integrada'.

Baseando-se em Pereira²¹, a dimensão 'Planejamento e gestão' aparece como transversal às demais dimensões. As ações adotadas nessa dimensão afetam Programação, Aquisição, Armazenamento e Distribuição. A padronização dos fluxos comuns aos gestores, a realização de oficinas regionais e o fomento à capacitação dos recursos humanos são alguns exemplos de itens incluídos em 'Planejamento e Gestão'.

Quanto ao contexto, foram consideradas as mesmas categorias já descritas no MT-CABFar.

Na reunião de consenso, foi pactuada a manutenção das dimensões propostas para o Mlog, assim como das categorias do contexto sem alterações. Os insumos, as atividades, os produtos e os resultados foram considerados suficientes e adequados para descrição da CAbFar do Cesaf, ainda assim, algumas alterações foram sugeridas.

A discussão feita durante a reunião de consenso e os documentos de trabalho enviados pelos especialistas ensejaram sete alterações em insumos, quatro em atividades e cinco em produtos descritos no Mlog da avaliação. Não foram sugeridas alterações nos resultados intermediários e nos resultados finais.

Matriz de Análise e Julgamento da avaliação

No campo da avaliação em saúde, a MAJ é constituída por critérios, indicadores e padrões. Isso é importante para delimitar com

mais clareza que aspectos deverão ser focados na avaliação³⁷.

A construção da matriz para a análise de implementação da CAbFar do Cesaf levou em consideração os insumos, atividades, produtos e resultados imediatos, segundo cada aspecto do Mlog (figura 3).

Inicialmente, foram elaborados setenta indicadores, distribuídos entre cinco dimensões e quarenta e sete aspectos de avaliação. A literatura existente foi utilizada como base para a estruturação semântica, forma de cálculo e critérios de julgamento dos indicadores.

Vale explicar que os aspectos de avaliação são os itens descritos no Mlog. Cada aspecto de avaliação pode compreender mais de um indicador. Em contrapartida, alguns aspectos de avaliação presentes no Mlog não estão descritos na MAJ, por limitação das fontes de dados utilizadas. Esses aspectos foram abordados de forma exploratória ou analítica no decorrer da avaliação de implementação.

A etapa subsequente de construção da MAJ contou com a revisão da sua estrutura inicial, para incorporação das propostas do painel de especialistas e demais ajustes necessários.

Todos os especialistas consideraram os indicadores adequados para medir o grau de implementação da CAbFar do Cesaf. Contudo, foi necessário revisar a MAJ de forma a adequá-la às alterações do Mlog sugeridas na reunião de consenso. Por isso, foram incorporados três novos aspectos de avaliação e quatro indicadores. Também foram feitas alterações em oito indicadores. A construção do Mlog e da MAJ é um processo interdependente, ou seja, quando um deles é alterado, o outro precisa ser revisto²¹.

Não foram propostas alterações para os critérios de julgamento e cálculo dos indicadores, sendo estes considerados adequados pelos especialistas.

Após obter acesso à base de dados a ser utilizada na avaliação de implementação e após melhor compreender o fluxo de processos da CAbFar do Cesaf entre os três níveis de gestão, foi verificada a necessidade de

readequar alguns indicadores. A impossibilidade de acessar algumas fontes de dados inicialmente previstas, tais como a BNAFAR, também implicou a necessidade de ajustes.

De modo a solucionar essa problemática, a própria equipe de pesquisa, composta por pesquisadores em saúde pública e AF, reuniu-se e, em decisão consensual, realizou alterações necessárias. Ao todo, foram feitas uma exclusão, quatro inclusões e vinte e duas alterações na MAJ.

Para permitir a comparação entre as dimensões de análise e os níveis de gestão, percebeu-se, também, a necessidade de atribuir peso a cada um dos indicadores. A equipe de pesquisa definiu que o cálculo dos pesos deveria levar

em consideração o tipo e o número total de indicadores em cada dimensão de análise. Inicialmente, os pesos foram definidos da seguinte forma: indicadores de insumo receberam peso 2, indicadores de atividade e produto receberam peso 3, e indicadores de resultado receberam peso 5. O peso final de cada indicador foi obtido dividindo o peso inicial pelo número de indicadores do mesmo tipo dentro de cada dimensão de análise. Para dimensões sem indicadores de resultados, foi atribuído peso 5 para os indicadores de atividade e produto (*quadro 2*). Ao final do ajuste, cada dimensão de análise poderia obter no máximo 100 pontos.

Quadro 2. Número de indicadores e seus pesos finais, por tipo, dimensão e nível de gestão

Nível de gestão	Dimensão da avaliação	Insumo	Atividade/ Produto	Resultado
		Pesos iniciais		
		2	3	5
Federal	Número de indicadores			
	Aquisição	6	5	5
	Programação	5	3	1
	Armazenamento	4	11	0
	Distribuição	3	6	1
	Planejamento e Gestão	7	8	1
	Pesos finais dos indicadores			
	Aquisição	0,3	0,6	1
	Programação	0,4	1,0	5
	Armazenamento	1,3*	0,5*	n/a
	Distribuição	0,7	0,5	5
	Planejamento e Gestão	0,3	0,4	5
Estadual	Número de indicadores			
	Programação	5	3	2
	Armazenamento	3	11	0
	Distribuição	2	4	0
	Planejamento e Gestão	7	7	1
	Pesos finais dos indicadores			
	Programação	0,4	1,0	2,5
	Armazenamento	1,7*	0,5*	n/a
	Distribuição	2,5*	1,3*	n/a
	Planejamento e Gestão	0,3	0,4	5

Quadro 2. Número de indicadores e seus pesos finais, por tipo, dimensão e nível de gestão

Nível de gestão	Dimensão da avaliação	Insumo	Atividade/ Produto	Resultado
		Pesos iniciais		
		2	3	5
Municipal	Número de indicadores			
	Programação	0	0	0
	Armazenamento	2	7	0
	Distribuição	0	1	1
	Planejamento e Gestão	3	1	0
	Pesos finais dos indicadores			
	Programação	n/a	n/a	n/a
	Armazenamento	2,5*	0,7*	n/a
	Distribuição	n/a	5,0*	5,0*
	Planejamento e Gestão	1,7*	5,0*	n/a

Fonte: elaboração própria.
n/a = não se aplica, pois o número de indicadores é igual a zero;
* = neste caso o peso inicial do indicador de insumo, atividade, produto ou resultado foi equivalente a cinco.

A matriz foi elaborada de forma que o julgamento do grau de implementação fosse feito de acordo com as classificações sugeridas por Cosendey et al.³⁸: crítico (< 25%), incipiente (25-49%), insatisfatório (50-75%) e aceitável (> 75%). A matriz final pode ser consultada em Santos³⁹.

Conclusões e considerações finais

A modelagem da intervenção permitiu demonstrar a relação entre os insumos, atividades, produtos e resultados esperados para implementação da CAbFar do Cesaf. Isso foi crucial para a construção de uma MAJ capaz de gerar dados suficientes para descrição da organização e da estrutura de intervenção, e, assim, estimar o grau de implementação da CAbFar do Cesaf nos níveis de gestão federal, estadual e municipal. O modelo avaliativo construído foi útil para identificar as características do contexto que podem interferir no abastecimento de medicamentos, especialmente do Cesaf, às unidades dispensadoras do SUS.

Devido à troca de gestão da CGAF/Safie, o número de participantes do painel de especialistas para consenso do Mlog e da MAJ ficou abaixo do esperado, e não houve uma participação efetiva dos atores que seriam futuramente envolvidos na avaliação. Contudo, o consenso contou com a experiência pregressa de especialistas pesquisadores da área de AF e de uma ex-gestora, que atuou na implementação da CAbFar do Cesaf, no estado do Rio de Janeiro. O Mlog e a MAJ precisaram ser adaptados às fontes de dados que estiveram disponíveis para a equipe avaliadora, o que requereu um esforço adicional importante para tornar a avaliação viável. Apesar de alguns indicadores serem iguais para os três níveis de gestão, outros indicadores são distintos, tendo em vista as diferentes atividades desempenhadas por cada nível. Assim, houve diferenças na quantidade de indicadores factíveis para insumo, atividade, produto e resultado entre os níveis de gestão, o que foi solucionado com a aplicação de pesos. Essas limitações não impedem que o Mlog (figura 3) e a MAJ embasem outros estudos cujo objeto de pesquisa seja o Cesaf. Pelo

contrário, eles suprem uma lacuna existente na literatura e são passíveis de adaptação, assim como os modelos teóricos apresentados. No caso do MT-CAbFar (*figura 1*), sua utilização pode ser ampliada para estudar outros componentes de financiamento da AF.

Tendo em vista o exposto, este artigo descreveu produtos com potencial para embasamento de estudos futuros, incluindo o percurso metodológico para construção da avaliação em si e seus percalços, assim como os modelos aqui apresentados.

Contribuições de autoria

Santos MBP (0000-0001-7343-4748)* contribuiu para concepção e desenho do trabalho, coleta, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação final da versão a ser publicada. Oliveira MA (0000-0003-2400-536X)* e Luiza VL (0000-0001-6245-7522)* contribuíram para concepção e desenho do trabalho, interpretação dos dados, revisão crítica do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. ■

Referências

1. Bermudez JAZ, Esher A, Osorio-de-Castro CGS, et al. Assistência farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade. *Ciênc saúde coletiva*. 2018;23(6):1937-1949. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.06022018>
2. Costa EA, Araújo PS, Pereira MT, et al. Technical issues and conservation conditions of medicines in the primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Rev saúde pública*. 2017;51(Supl 2):12s. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007106>
3. Gerlack LF, Karnikowski MGO, Areda CA, et al. Management of pharmaceutical services in the Brazilian primary health care. *Rev saúde pública*. 2017;51(Supl 2):15s. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007063>
4. Nascimento RCRM, Álvares J, Guerra AA, et al. Availability of essential medicines in primary health care of the Brazilian Unified Health System. *Rev saúde pública*. 2017;51(Supl 2):10s. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007062>
5. Rover MRM, Faraco EB, Vargas-Peláez CM, et al. Acesso a medicamentos de alto preço: desigualdades na organização e resultados entre estados brasileiros. *Ciênc saúde coletiva*. 2021;26(11):5499-5508. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.27402020>
6. Bueno MAM, Simões TC, Luz TCB. Diferenças na disponibilidade de medicamentos prescritos na Atenção Primária: evidências do Projeto Prover. *Ciênc saúde coletiva*. 2022;27(3):1191-1203. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.38782020>
7. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 399/GM, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde de 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do referido Pacto [Internet]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. 2006 fev 23 [acesso em 2025 ago 6]; Seção 1:43-51. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html
8. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 4.114, de 30 de dezembro de 2021. Dispõe sobre as normas e ações para o acesso aos medicamentos e insumos de pro-

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- gramas estratégicos, sob a gestão do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF), no âmbito do SUS [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2022 jan 3 [acesso em 2025 ago 6]; Seção 1:38. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt4114_03_01_2022.html
9. Santos MBP, Luiza VL, Oliveira MA. Panorama das doenças do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica: dados epidemiológicos de 2016 a 2020 e oferta de medicamentos. *Physis*. 2025;35(2):e350227. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312025350227pt>
 10. Ministério da Saúde (BR). Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Renome 2024 [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2025. [acesso em 2025 fev 8]. 265 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/renome/renome-2024>
 11. Santana RS, Lupatini EO, Leite SN. Registro e incorporação de tecnologias no SUS: barreiras de acesso a medicamentos para doenças da pobreza? *Ciênc saúde coletiva*. 2017;22(5):1417-1428. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017225.32762016>
 12. World Health Organization. Equitable access to essential medicines: a framework for collective action. (Report WHO/EDM/2004.4). [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2004 [acesso em 2022 dez 10]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68571>
 13. Yadav P. Health product supply chains in developing countries: diagnosis of the root causes of underperformance and an agenda for reform. *Health Syst Reform*. 2015;1(2):142-154. DOI: <https://doi.org/10.4161/23288604.2014.968005>
 14. Chaves LA, Osorio-de-Castro CGS, Caetano MC, et al. Desabastecimento, uma questão de saúde pública global: sobram problemas, faltam medicamentos [Internet]. In: Portela MC, Reia LGC, Lima SML, organizadores. Covid-19: desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2022 [acesso em 2022 maio 28]; p. 103-115. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/kymhj/06>
 15. Eller AJ, DiDomizio EE, Madden LM, et al. Strengthening systems of care for people with or at risk for HIV, HCV and opioid use disorder: a call for enhanced data collection. *Ann Med*. 2022;54(1):1714-1724. DOI: <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2084154>
 16. Saeed G, Kohler JC, Cuomo RE, et al. A systematic review of digital technology and innovation and its potential to address anti-corruption, transparency, and accountability in the pharmaceutical supply chain. *Expert Opin Drug Saf*. 2022;21(8):1061-1088. DOI: <https://doi.org/10.1080/14740338.2022.2091543>
 17. Mendes MF, Cazarin G, Bezerra LCA, et al. Avaliação ou pré-avaliação de um programa. In: Samico I, Felisberto E, Figueiroa AC, et al., organizadores. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook; 2010. p. 57-64.
 18. Champagne F, Brousselle A, Hartz Z, et al. Modelizar as intervenções. In: Brousselle A, François C, Contandriopoulos AP, et al., organizadores. Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011. p. 61-74.
 19. Jones J, Hunter D. Consensus methods for medical and health services research. *BMJ*. 1995;311(7001):376-380. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7001.376>
 20. Fink A, Kosecoff J, Chassin M, et al. Consensus methods: characteristics and guidelines for use. *Am J Public Health*. 1984;74(9):979-983. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.74.9.979>
 21. Pereira NC. Análise da implementação dos serviços farmacêuticos na Atenção Primária brasileira. [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2019 [acesso em 2022 jan 8]. p. 129. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/items/0a357e24-dc92-47a3-a786-c942cec2446d>
 22. Vitorino SAS. Avaliação da implantação da vigilância alimentar e nutricional na atenção primária em saúde: estudos de caso em municípios de pequeno porte de Minas Gerais. [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2017 [acesso em 2022 jan 8]. p. 329.

- Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/items/f02e-f13e-3af5-4d9b-a09a-3169f570986b>
23. United States Agency for International Development (USAID). The logistics handbook: a practical guide for the supply chain management of health commodities [Internet]. 2nd ed. Arlington (VA): USAID, DELIVER Project, Task Order 1; 2011 [acesso em 2022 jan 8]. Disponível em: <https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2019/04/Logistics%20handbook-USAID.pdf>
 24. Fialho RCN, Martins RS. Elementos institucionais e desempenho da logística de uma rede pública de assistência farmacêutica. *Rev Adm Pública*. 2016;50(5):819-841. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7612146817>
 25. Sunyoto T, Potet J, den Boer M, et al. Exploring global and country-level barriers to an effective supply of leishmaniasis medicines and diagnostics in eastern Africa: a qualitative study. *BMJ Open*. 2019;9(5):e029141. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029141>
 26. Subramanian L. Enabling health supply chains for improved well-being. *Supply Chain Forum Int J*. 2020;21(4):229-236. DOI: <https://doi.org/10.1080/16258312.2020.1776091>
 27. Marin N, Luzia VL, Osório-de-Castro CGS, et al., organizadores. Assistência farmacêutica para gerentes municipais [Internet]. Rio de Janeiro: OPAS/OMS; 2003. [acesso em 2022 set 26]. 373 p. Disponível em: <http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/4863>
 28. Frost LJ, Reich MR. Creating access to health technologies in poor countries. *Health Aff (Millwood)*. 2009;28(4):962-973. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.4.962>
 29. World Health Organization. Health promotion glossary of terms 2021 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [acesso em 2023 maio 7]. 44 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038349>
 30. Subramanian L, Alexiou C, Nellis JG, et al. Developing a sustainability index for public health supply chains. *Sustain Futures*. 2020;2:100019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2020.100019>
 31. Osorio-de-Castro CGS, Luiza VL, Castilho SR, et al., organizadores. Assistência farmacêutica: gestão e prática para profissionais da saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2014. 767 p.
 32. Ministério da Saúde (BR). Portaria GM/MS nº 1.604, de 18 de outubro de 2023. Institui a Política Nacional de Atenção Especializada em Saúde (PNAES), no âmbito do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2023 out 20 [acesso em 2025 ago 6]; Edição 200; Seção 1:87. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/legislacao/portaria-gm-ms-no-1-604-de-18-de-outubro-de-2023/view>
 33. Bezerra LCA, Cazarin G, Alves CKA, et al. Modelagem de programas: da teoria à operacionalização. In: Samico IC, Felisberto E, Figueiroa AC, et al., organizadores. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook; 2010. p. 65-78.
 34. Petersen D, Taylor EF, Peikes D. The logic model: the foundation to implement, study, and refine patient-centered medical home models [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2013 [acesso em 2025 jul 31]. AHRQ Publication No. 13-0029-EF. 12 p. Disponível em: <https://pcmh.ahrq.gov/page/logic-model-foundation-implement-study-and-refine-patient-centered-medical-home-models>
 35. Oliveira MA, Bermudez JAZ, Osório-de-Castro CGS. Assistência farmacêutica e acesso a medicamentos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007. 97 p.
 36. Luiza VL. Acesso a medicamentos essenciais no Rio de Janeiro [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003 [acesso em 2022 jan 8]. p. 227. Disponível em: <https://arca.fiocruz.br/items/4c6bce87-e70b-461d-b6af-55b1c0952daf>

37. Natal S, Alves KA, Felisberto E, et al. Interpretação e análise das informações: o uso de matrizes, critérios, indicadores e padrões. In: Samico IC, Felisberto E, Figueiroa AC, et al., organizadores. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook; 2010. p. 89-107.
38. Cosendey MAE, Hartz ZMA, Bermudez JAZ, et al. Validation of a tool for assessing the quality of pharmaceutical services. Cad Saúde Pública. 2003;19(2):395-406. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000200006>
39. Santos MBPS. Análise de implementação da cadeia de abastecimento farmacêutico do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2025. p. 298.

Recebido em 09/08/2025

Aprovado em 21/04/2026

Conflito de interesses: inexistente

Disponibilidade de dados: os dados de pesquisa estão contidos no próprio manuscrito

Suporte financeiro: este artigo foi publicado com o apoio do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Ensp/Fiocruz, por meio de recursos da Capes/Proex

Editor responsável: Leonardo Vidal Mattos, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro (Rio de Janeiro/RJ), Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0343170437330734>, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4800-0010>, e-mail: leonardomattos@iesc.ufrj.br