RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

Sustentabilidade econômica e operacional em farmácias de fabricação composta: custos baseados em atividades, capacidade de produção e indicadores de decisão

Economic and Operational Sustainability in Compounding Pharmacies: Activity-Based Costing, Production Capacity, and Decision-Making Indicators

Sostenibilidad económica y operativa en farmacias de compuestos: costeo basado en actividades, capacidad productiva e indicadores de decisión

Raquel Mota Faria
Formação e especialidade: Executiva do setor farmacêutico, com mais de 15 anos de atuação em gestão estratégica e operacional de farmácia de manipulação, qualidade, compliance sanitário, finanças e desenvolvimento de equipes.

Resumo
Este artigo analisa a sustentabilidade econômico-operacional de farmácias magistrais diante de um alto mix, baixos volumes e exigências de qualidade. Por revisão narrativa estruturada, integra custeio por atividades, capacidade, precificação, indicadores e custos da qualidade. Sustenta-se que matéria-prima e margem percentual são insuficientes para explicar o custo de servir; tempo, complexidade, controles, perdas e capacidade ociosa também consomem recursos. Propõe-se um mapa conceitual que conecta recursos, atividades, objetos de custo e painel equilibrado. O estudo não apresenta dados primários nem fórmula universal de preços.
Palavras-chave: farmácia magistral; custeio por atividades; precificação; capacidade; indicadores; sustentabilidade operacional.

Abstract
This article analyzes the economic and operational sustainability of compounding pharmacies operating with high product variety, low volumes, and demanding quality requirements. A structured narrative review integrates activity-based costing, capacity, pricing, performance indicators, and quality costs. Raw-material cost and percentage margin alone are insufficient to explain the cost to serve; time, complexity, controls, losses, and idle capacity also consume resources. A conceptual map links resources, activities, cost objects, and a balanced dashboard. The study presents no primary data or universal pricing formula.
Keywords: compounding pharmacy; activity-based costing; pricing; capacity; indicators; operational sustainability.

Introdução

Farmácias magistrais operam sob uma combinação econômica pouco compatível com modelos tradicionais de produção em massa. A variedade de fórmulas é elevada, os lotes são pequenos e cada pedido pode demandar interpretação, cálculo, separação, preparo, controle, documentação e orientação específicos. Custos indiretos assumem peso relevante, enquanto a simples multiplicação do valor dos insumos por um fator de margem tende a ocultar diferenças de complexidade e consumo de capacidade.

Sustentabilidade financeira não pode ser dissociada da qualidade. Reduzir controles, treinamento ou manutenção pode melhorar o resultado contábil no curto prazo e elevar retrabalho, perdas, reclamações e risco no período seguinte. A Organização Mundial da Saúde estima em US$ 42 bilhões

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

anuais o custo global associado a erros de medicação, dado que abrange todo o sistema de uso de medicamentos e não deve ser atribuído especificamente à manipulação (WHO, 2017). Ainda assim, a magnitude ilustra que falhas também possuem dimensão econômica.

O custeio baseado em atividades procura explicar como recursos são consumidos por processos e objetos de custo. Kaplan e Cooper (1998) defendem sistemas integrados que conectem informação financeira e aprendizado operacional. Em uma farmácia magistral, essa lógica permite distinguir fórmulas que exigem tempos, controles, equipamentos ou competências diferentes, reduzindo subsídios cruzados invisíveis entre produtos e clientes.

O objetivo é propor uma estrutura educacional para decisões de custo, preço, capacidade e desempenho. O artigo não utiliza dados de empresa específica, não recomenda valores comerciais e não relata experiências profissionais da autora. A tese central é que a sustentabilidade depende de conhecer o custo de servir, preservar capacidade para controles essenciais e equilibrar indicadores financeiros, operacionais, de qualidade e aprendizagem.

Metodologia

Foi realizada revisão narrativa estruturada da literatura de contabilidade gerencial, operações, qualidade e segurança medicamentosa. A pergunta exigiu integrar conceitos desenvolvidos em campos distintos, sem estimar efeito conjunto; por isso, não se utilizou o rótulo de revisão sistemática. Justificativa, busca, referenciação e raciocínio científico foram orientados pelos domínios da SANRA (BAETHGE; GOLDBECK-WOOD; MERTENS, 2019).

Foram priorizadas obras originais e fontes institucionais: Kaplan e Cooper sobre custeio por atividades; Kaplan e Norton sobre desempenho equilibrado; Little sobre relação entre estoque em processo, vazão e tempo; Hopp e Spearman sobre dinâmica de operações; ISO 9001 sobre gestão por processos; e OMS sobre dano e custo associados a erros de medicação. Materiais comerciais de precificação foram excluídos. O levantamento adotou como limite temporal 31 de dezembro de 2025; por isso, a ISO 9001:2015 foi considerada na edição vigente dentro do recorte documental, sem incorporar projetos de revisão ou publicações posteriores.

A análise foi organizada em seis eixos: arquitetura de custos; capacidade e variabilidade; precificação; custos da qualidade; indicadores; e decisões de investimento e crescimento. Para cada eixo foram separadas grandezas contábeis, relações operacionais e escolhas gerenciais. Essa distinção evita transformar medidas descritivas em recomendações automáticas ou apresentar correlação como causalidade.

A Figura 1 sintetiza o encadeamento entre recursos, atividades, objetos de custo, custo de servir, preço

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

e painel equilibrado. O desenho é conceitual e não prescreve método contábil obrigatório. Direcionadores, critérios de rateio, custo de capacidade e regras de preço devem ser definidos com dados locais, revisão profissional e observância das normas contábeis e sanitárias aplicáveis.

1 Estrutura econômica da personalização em pequenos lotes

A personalização modifica a unidade econômica de análise. Uma cápsula, creme ou solução não representa apenas matéria-prima e embalagem; incorpora atividades de atendimento, análise, preparação, limpeza, conferência, controle e documentação. O custo de servir varia com complexidade, urgência, potência, forma farmacêutica, tamanho do lote e necessidade de equipamentos ou ambientes específicos.

Custos diretos podem ser associados ao pedido com relativa facilidade. Insumos, embalagem e mão de obra diretamente identificável são exemplos. Custos indiretos — supervisão, aluguel, tecnologia, qualificação, manutenção e qualidade — exigem direcionadores. Rateios baseados somente em volume tendem a penalizar preparações simples e subestimar fórmulas que consomem atividades intensivas.

Kaplan e Cooper (1998) propõem observar recursos, atividades e objetos de custo. O modelo não elimina julgamento: exige escolher atividades com granularidade útil e direcionadores que expliquem consumo. Contar cada microtarefa torna o sistema caro; agrupar demais destrói capacidade explicativa. A arquitetura deve apoiar decisões, não reproduzir exaustivamente o processo.

O custo de capacidade merece tratamento próprio. Pessoas e instalações são contratadas antes de sua utilização integral. Quando a demanda cai, parte do custo permanece. Imputar toda a ociosidade aos pedidos produz preços crescentes e pode reduzir ainda mais o volume. Separar capacidade utilizada e não utilizada permite discutir escala, agenda, mix e investimentos com maior clareza.

A compreensão econômica também precisa reconhecer restrições sanitárias. Nem toda capacidade é fungível: uma sala, equipamento ou profissional habilitado pode não ser transferível entre processos. Capacidade nominal difere de capacidade prática porque inclui pausas, limpeza, manutenção e controles. Ignorar essas necessidades converte eficiência aparente em fragilidade operacional.

2 Custeio por atividades e custo de servir

O custeio por atividades parte da ideia de que produtos consomem atividades e atividades consomem recursos. Em farmácias magistrais, direcionadores possíveis incluem número de pesagens, minutos de equipamento, ordens processadas, conferências, limpezas, análises e entregas. A escolha depende

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

de relação causal plausível e disponibilidade de dados, não de conveniência matemática.

Tempo pode funcionar como direcionador quando a intensidade de recursos é relativamente homogênea. Contudo, minutos de um especialista, de uma sala crítica e de um equipamento comum não são equivalentes. Modelos precisam distinguir taxas de capacidade e condições especiais. Medições devem ser suficientemente precisas para decisão, sem criar vigilância improdutiva ou interromper o trabalho.

Perdas, retrabalho e devoluções não devem desaparecer em médias. Quando incorporadas indistintamente ao custo padrão, deixam de sinalizar oportunidade de melhoria. A gestão pode separar o custo esperado do processo e o custo de não conformidade, preservando visibilidade. Essa separação não significa excluir perdas do resultado financeiro, mas evitar tratá-las como inevitáveis.

O custo de servir inclui atividades relacionadas ao canal e ao cliente: esclarecimentos, documentação adicional, fracionamento, logística, cobrança e suporte. Dois pedidos com o mesmo valor de insumos podem demandar esforços diferentes. Conhecer essa diferença permite redesenhar processos, orientar canais e estabelecer políticas transparentes, sem presumir que todo custo deva ser repassado individualmente.

Modelos devem ser atualizados quando preços, salários, tecnologia, volume ou processo mudam. Uma planilha correta no momento inicial perde validade rapidamente. Revisões periódicas precisam verificar direcionadores, taxas e capacidade. O objetivo não é produzir custo verdadeiro absoluto, mas estimativa consistente e explicável para comparação e decisão.

3 Capacidade, fluxo e variabilidade da demanda

Capacidade produtiva depende do recurso restritivo. Aumentar pessoas em uma etapa não eleva a vazão quando o gargalo está no equipamento, na conferência ou no ambiente. Mapear filas e tempos ajuda a distinguir ocupação de produtividade. Recursos muito utilizados podem gerar espera excessiva e tornar o sistema incapaz de absorver urgências ou variações normais.

A Lei de Little relaciona estoque médio em processo, taxa de saída e tempo médio de permanência em sistemas estáveis (LITTLE, 1961). A relação é identidade matemática sob suas condições, não meta de desempenho. Ela ajuda a perceber que o aumento de ordens em processo, sem aumento correspondente de vazão, alonga prazos. Reduzir trabalho simultâneo pode melhorar fluidez sem acelerar tarefas individuais.

Variabilidade decorre de chegada irregular, complexidade distinta, retrabalho, ausências e falhas de suprimento. Hopp e Spearman (2008) mostram que variabilidade e alta utilização ampliam filas. Planejar capacidade exatamente igual à média deixa pouca margem. A folga operacional pode ser

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

racional quando protege prazo, qualidade e capacidade de responder a eventos inesperados.

Promessas de prazo devem considerar capacidade disponível e mix confirmado. Regras únicas podem ocultar diferenças entre preparações. Agendamento, agrupamento compatível e limites de trabalho em processo ajudam, desde que não criem espera desnecessária ou conflito com estabilidade e prioridade clínica. O indicador de prazo precisa separar atraso interno de dependências externas.

Investimentos em automação devem ser avaliados no fluxo completo. Acelerar uma etapa pode deslocar o gargalo e aumentar filas posteriores. Benefícios relevantes incluem redução de variabilidade, rastreabilidade, ergonomia e qualidade, além de velocidade. A decisão deve comparar custo total, integração, treinamento, manutenção e risco de dependência tecnológica.



Figura 1 — Da utilização de recursos à decisão econômico-operacional.
Fonte: elaborado pela autora com base em Kaplan e Cooper (1998) e Kaplan e Norton (1992).

4 Precificação, margem e sustentabilidade

Preço não é sinônimo de custo acrescido de percentual. Ele precisa considerar custo relevante, posicionamento, valor percebido, risco, concorrência e sustentabilidade. Uma fórmula universal ignora elasticidade, complexidade e objetivos estratégicos. O conhecimento do custo estabelece limite informacional; não determina sozinho o valor comercial.

Margem percentual pode induzir interpretações equivocadas. Produtos de preço baixo podem apresentar percentual elevado e contribuição absoluta insuficiente; itens caros podem ter percentual menor e contribuição relevante. A análise deve separar receita, custo variável, contribuição, consumo de capacidade e despesas fixas. Decisões baseadas em um único índice podem deteriorar o mix.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.
Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

Subsídios cruzados podem ser deliberados ou invisíveis. Em alguns casos, manter serviço de baixa margem atende ao propósito clínico ou ao relacionamento. A decisão é legítima quando o custo é conhecido e financiado conscientemente. Quando o subsídio emerge de rateio inadequado, ele distorce expansão, negociação e prioridade. Transparência interna não exige expor estruturas confidenciais ao mercado.

Reajustes precisam refletir mudança de custo e estratégia, sem automatismo. Variações de insumo, câmbio, mão de obra e regulação podem justificar revisão. A frequência deve equilibrar atualidade e estabilidade comercial. Simulações de cenários ajudam a avaliar volume, mix e sensibilidade, mas não preveem comportamento do mercado com certeza.

Políticas de desconto devem definir objetivo e autoridade. Desconto sem vínculo a volume, pagamento, canal ou estratégia reduz o resultado e pode criar inconsistência. A avaliação precisa considerar contribuição incremental, capacidade e risco de precedentes. Sustentabilidade protege a continuidade do serviço; não se opõe à acessibilidade, que requer escolhas explícitas e modelos adequados.

5 Custos da qualidade e da não qualidade

Custos da qualidade abrangem prevenção, avaliação e falhas. Treinamento, qualificação, manutenção e desenho de processo são prevenção; inspeções e ensaios são avaliação; retrabalho, descarte, reclamação e recolhimento são falhas. A classificação ajuda a enxergar que economizar em prevenção pode ampliar custos posteriores, embora não exista proporção universal.

Falhas internas consomem material, tempo e capacidade antes da entrega. Quando registradas apenas como ajuste de estoque, suas causas operacionais desaparecem. Falhas externas acrescentam comunicação, logística, reputação e possível dano. O custo monetário não captura integralmente a consequência clínica, ética ou regulatória; por isso, a priorização não pode se limitar ao valor contábil.

A OMS estimou em US$ 42 bilhões o custo global anual associado a erros de medicação (WHO, 2017). Esse número abrange sistemas e etapas diversos e não mede o setor magistral. Sua função neste artigo é demonstrar que segurança e economia se relacionam em escala sistêmica, não servir de projeção financeira para uma empresa.

Investimentos em qualidade devem ter hipótese de benefício. Redução de retrabalho, tempo de investigação, variação e reclamações podem ser medidos. Benefícios menos diretos, como confiança e retenção de conhecimento, exigem indicadores complementares. A ausência de retorno imediato não torna um controle dispensável quando ele atende a um requisito sanitário ou protege contra um risco grave.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.
Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

O equilíbrio ótimo não é um ponto fixo. Novas fórmulas, volumes, fornecedores e tecnologias alteram risco e custo. Revisar a composição dos custos da qualidade ajuda a deslocar recursos de detecção tardia para prevenção e desenho robusto. O objetivo não é minimizar todo o gasto de qualidade, mas reduzir o custo total e a exposição sem comprometer a proteção do paciente.

6 Indicadores e governança da decisão

Indicadores financeiros mostram consequências, mas raramente explicam causas. Receita, margem e caixa devem ser combinados com prazo, produtividade, perdas, desvios, reclamações, manutenção e desenvolvimento de pessoas. Kaplan e Norton (1992) propuseram equilibrar perspectivas financeiras, de clientes, de processos e de aprendizagem. A adaptação ao setor magistral deve preservar requisitos sanitários e evitar copiar painéis genéricos.

Cada indicador precisa de definição operacional, unidade, frequência, fonte e responsável. Termos como produtividade, retrabalho ou atraso podem variar entre áreas. Sem dicionário, tendências misturam mudanças reais e mudanças de registro. O denominador deve acompanhar volume e complexidade; contagens isoladas podem penalizar crescimento ou ocultar deterioração.

Metas alteram comportamento. Pressão por velocidade pode reduzir documentação; meta de poucos desvios pode estimular subnotificação; ocupação máxima pode aumentar filas. Indicadores precisam ser analisados em pares ou conjuntos que revelem trade-offs. O painel deve gerar perguntas, não premiar números descontextualizados.

Reuniões de desempenho precisam terminar em decisões rastreáveis. Desvio relevante deve produzir análise, responsável, prazo e verificação. Nem toda variação exige intervenção; reações excessivas aumentam a instabilidade. Limites de ação devem considerar tendência, capacidade do processo e consequência, distinguindo ruído de sinal.

A estrutura proposta conecta custeio, capacidade, preço, qualidade e aprendizagem. Não é sistema contábil validado, algoritmo de precificação ou garantia de desempenho. A aplicação requer dados locais e competências contábeis, farmacêuticas e jurídicas. Pesquisas futuras podem testar direcionadores e relações entre mix, capacidade e custos de falha em diferentes contextos.

Conclusão

A sustentabilidade de uma farmácia magistral depende de compreender a economia da variedade. Pequenos lotes e fórmulas heterogêneas fazem com que atividades indiretas representem parcela relevante do custo. Matéria-prima e margem percentual, isoladamente, não explicam o consumo de

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

recursos nem a capacidade requerida.

O custeio por atividades oferece linguagem útil para relacionar recursos, processos e objetos de custo. Seu valor está na explicação gerencial, não na promessa de precisão absoluta. Granularidade excessiva encarece o sistema; agregação excessiva oculta complexidade. O desenho deve ser proporcional às decisões que precisa apoiar.

Capacidade não deve ser confundida com ocupação. Operar próximo ao limite em ambiente variável aumenta filas e reduz margem de resposta. Folga pode representar proteção de prazo e qualidade. Investimentos precisam ser avaliados no fluxo completo para evitar deslocamento de gargalos.

A precificação exige mais do que aplicar mark-up. Custos relevantes, contribuição, capacidade, valor, concorrência e posicionamento formam o problema. Subsídios cruzados podem ser estratégicos quando conscientes, mas são perigosos quando surgem de rateios que ninguém compreende.

Custos da qualidade demonstram que prevenção, avaliação e falhas competem por recursos. Cortes indiscriminados podem transferir despesa para retrabalho, reclamação ou risco. O objetivo gerencial é reduzir o custo total e a exposição, preservando os controles obrigatórios e a proteção do paciente.

Painéis equilibrados ajudam a conectar resultados financeiros a processos e aprendizagem. Indicadores precisam de definições estáveis, denominadores e leitura conjunta. Metas isoladas estimulam comportamentos que podem contrariar o propósito do sistema.

A decisão de crescer, automatizar ou ampliar o mix deve combinar cenários financeiros e capacidade operacional. Projeções não eliminam incerteza; tornam premissas visíveis. A governança precisa acompanhar resultados e corrigir o curso quando os efeitos diferem do esperado.

Conclui-se que a sustentabilidade econômico-operacional é construída pela integração entre custo, fluxo, qualidade e estratégia. A síntese apresentada serve ao ensino e ao planejamento, sem prescrever preço ou modelo contábil universal. Sua aplicação responsável requer dados próprios, revisão periódica e respeito às exigências sanitárias.

Referências

BAETHGE, Christopher; GOLDBECK-WOOD, Sandra; MERTENS, Stephan. SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. Research Integrity and Peer Review, v. 4, art. 5, 2019. DOI: 10.1186/s41073-019-0064-8.

HOPP, Wallace J.; SPEARMAN, Mark L. Factory Physics. 3. ed. Long Grove: Waveland Press, 2008.

ISO — INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 9001:2015: Quality management systems — Requirements. Geneva: ISO, 2015.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. Harvard Business Review, v. 70, n. 1, p. 71–79, 1992.

LITTLE, John D. C. A proof for the queuing formula: L = λW. Operations Research, v. 9, n. 3, p. 383–

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.2 2026 | submissão: 22/07/2026 | aceito: 25/07/2026 | publicação: 29/07/2026

387, 1961. DOI: 10.1287/opre.9.3.383.
WHO — WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication Without Harm: WHO Global Patient Safety Challenge. Geneva: WHO, 2017.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.