

## **CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO) COMO FERRAMENTA PARA PROMOVER A COMPETITIVIDADE: UM LEVANTAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL**

**GIULIA RAIMONDI NEGRELLO<sup>1,2\*</sup>, MOACIR FRANCISCO DEIMLING<sup>3</sup>.**

### **1 Introdução**

Em um ambiente organizacional marcado por rápidas mudanças e recursos limitados, é essencial adotar ferramentas que ofereçam uma visão ampla dos custos envolvidos nas decisões de investimento. O Custo Total de Propriedade (TCO) surge nesse contexto como uma metodologia que vai além do custo de aquisição, incluindo também os custos de uso, manutenção e descarte ao longo do tempo (Ellram, 1993; Siferd, et al 1998). Originalmente desenvolvido pelo Gartner Group na década de 1980 para o setor de tecnologia, o conceito se expandiu para diferentes áreas graças à contribuição de estudiosos como Siferd (1993, 1998) e Ellram (1992, 1993, 1994, 1996), que estruturaram modelos práticos de aplicação empresarial.

No Brasil, o TCO tem sido adotado em diversas áreas, como universidades, indústrias, setor público, transporte e saúde. Contudo, a maioria desses estudos apresenta análises pontuais e isoladas, o que dificulta uma compreensão mais ampla sobre sua aplicação e evolução no país. Ainda não foram identificadas revisões sistemáticas da literatura nacional sobre o TCO, o que revela uma lacuna importante e a necessidade de um mapeamento mais abrangente da produção científica brasileira sobre o tema.

Diante disso, esta pesquisa propõe uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), com o objetivo de responder à pergunta: "O que as publicações nacionais abordam sobre o TCO?" Além disso, busca-se identificar possíveis conexões entre o TCO e temas contemporâneos, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ainda pouco explorados. A RSL, conforme definido por Poitevin (apud Higgings 2021) segue um processo sistematizado de coleta, análise e síntese das evidências, com o intuito de reduzir vieses. O método, conforme Maia

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Administração, Campus Chapecó, [giuliaraimondinegrello@gmail.com](mailto:giuliaraimondinegrello@gmail.com)

<sup>2</sup> Grupo de Pesquisa: Gestão de Operações e Sustentabilidade - GOS

<sup>3</sup> Custo Total de Propriedade (TCO) como Ferramenta para Promover a Competitividade: Um Levantamento da Produção Científica Nacional

(2020), é composto pelas etapas de planejamento, execução e documentação dos resultados, garantindo confiabilidade e relevância científica.

## 2 Objetivos

Identificar e analisar o que as publicações acadêmicas nacionais abordam sobre o Custo Total de Propriedade (TCO).

## 3 Metodologia

Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), seguindo as etapas: planejamento, execução e documentação. A busca dos artigos ocorreu entre setembro de 2024 e Junho de 2025, utilizando três bases de dados: Portal de Periódicos CAPES, Google Acadêmico e Spell. Os termos de busca utilizados foram “Custo Total de Propriedade”, “Total Cost of Ownership” e “Custo Total de Uso e Propriedade”, sempre entre aspas e com filtros padronizados para artigos publicados entre 2004 e 2025, nos idiomas português, espanhol ou inglês, a pesquisa classifica-se como básica, descritiva e qualitativa

Foram encontrados inicialmente 121 artigos. Após aplicação dos critérios de exclusão, bem como duplicados, trabalhos acadêmicos (TCCs, dissertações, teses), publicações fora do tema, eventos científicos, documentos indisponíveis ou que não eram artigos, obtivemos um total de 30 artigos que estavam aptos para análise. A etapa seguinte envolveu a leitura integral dos artigos selecionados, extração de dados relevantes e organização das informações. Por fim, os resultados foram sistematizados e analisados qualitativamente, com foco nas abordagens metodológicas, áreas de aplicação e lacunas da literatura nacional sobre o TCO.

## 4 Resultados e Discussão

O estudo analisa a evolução da produção acadêmica sobre o conceito de Custo Total de Propriedade (TCO – Total Cost of Ownership) no Brasil, destacando sua aplicação em diferentes setores ao longo do tempo. Por meio da leitura de publicações organizadas cronologicamente e classificadas segundo suas abordagens metodológicas, observa-se que o TCO tem ganhado relevância como ferramenta de apoio à decisão em áreas como logística, tecnologia da informação, compras, educação, agroindústria e saúde.

A linha temporal das publicações revela que o termo TCO passou a ser mais recorrente a partir de 2012, com uma intensificação de estudos entre 2013 e 2022. O pico de publicações se concentrou entre 2015 e 2019, período caracterizado pela diversidade setorial dos estudos, que incluíram aplicações em instituições de ensino, indústria gráfica, transporte e infraestrutura de TI. Contudo, nos anos mais recentes (2023–2024), houve uma queda no número de publicações, possivelmente influenciada pelos efeitos da pandemia de Covid-19. Destaca-se um estudo de Lizot et al. (2024), que analisa o impacto da pandemia nos custos de aquisição de insumos agrícolas, evidenciando o potencial do TCO para apoiar decisões estratégicas em tempos de crise.

A Tabela 2 do estudo sintetiza os trabalhos analisados, a maioria composta por estudos de caso descritivos e qualitativos, com destaque para abordagens metodológicas que envolvem entrevistas, questionários, análise documental e observação participante. Apenas nos últimos anos, notam-se avanços na adoção de métodos quantitativos e mistos, aumentando a robustez das análises.

Em relação aos setores estudados, verifica-se predominância de trabalhos relacionados à aquisição de bens e serviços, com uso do TCO como ferramenta estratégica na tomada de decisão em compras. Setores como logística e transporte e tecnologia da informação também demonstraram forte presença, com estudos que analisam desde a escolha de softwares até a viabilidade de investimentos em infraestrutura em nuvem.

No setor educacional e público, foram identificadas quatro publicações que aplicam o TCO à gestão de dispositivos médicos, ensino a distância e serviços de informação. Já na indústria, observa-se o uso da ferramenta em contextos como agroindústria, gráfica e produção e, também, à aquisição de veículos de transporte de cargas.

Há estudos teóricos e comparativos que buscam aprofundar o entendimento conceitual da ferramenta, que discute a relação entre o Custo Total para o Consumidor (CTC), o Custeio do Ciclo de Vida (CCV) e o TCO, ampliando as possibilidades de aplicação e integração com outras metodologias de gestão.

Quanto ao desenvolvimento e aplicação da ferramenta, o estudo mostra que, embora os estudos iniciais fossem predominantemente qualitativos, nos últimos anos houve maior interesse pela

incorporação de abordagens quantitativas, especialmente em setores com maior maturidade na aplicação do TCO, como a tecnologia da informação.

Porém, apesar do avanço observado, ainda persistem limitações importantes, como a escassez de estudos longitudinais, que poderiam acompanhar a evolução dos custos ao longo do tempo, e a ausência de padronização na mensuração de custos indiretos, dificultando a comparabilidade entre pesquisas. Tais lacunas indicam a necessidade de modelos unificados e desenhos metodológicos mais amplos, que permitam avaliar os impactos da gestão de custos de forma mais precisa e contínua.

## 5 Conclusão

A revisão sistemática permitiu compreender como o Custo Total de Propriedade (TCO) tem sido explorado na literatura acadêmica brasileira, evidenciando seu crescente reconhecimento como ferramenta estratégica na tomada de decisões organizacionais. No entanto, sua aplicação prática ainda enfrenta barreiras como o desconhecimento por parte dos gestores, a dificuldade na mensuração de custos indiretos e a ausência de padronização metodológica. Além disso, os estudos analisados concentram-se em setores específicos e utilizam, majoritariamente, abordagens qualitativas e estudos de caso, limitando a generalização dos achados.

Também foi identificada uma lacuna quanto à aplicação do TCO em áreas estratégicas e atuais, como sustentabilidade, inovação e a integração com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim, a pesquisa reforça a importância de novos estudos que ampliem a aplicação do TCO, com maior rigor metodológico, incluindo abordagens quantitativas e ferramentas práticas. Essa ampliação pode consolidar o TCO como instrumento essencial para a gestão eficiente de custos ao longo do ciclo de vida dos ativos, promovendo decisões mais sustentáveis e estratégicas nas organizações brasileiras.

## Referências Bibliográficas

BATISTA, Odair José; MENDEZ, Celeste. **Revisão Sistemática de Literatura**. Revista Científica O Saber, Ano IV, v. 1, n. 1, p. 1-15, jan./jul. 2024. Publicado em: 7 out. 2024. Disponível em: <https://submissoesrevistacientificaosaber.com/index.php/rcmos/article/view/637>. Acesso em: 22 abr. 2025.

ELLRAM, Lisa M. **A Taxonomy Of Total Cost Of Ownership Models**. Journal of Business Logistics, v. 15, n. 1, 1994. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/235292888\\_Total\\_Cost\\_of\\_Ownership\\_An\\_Analysis\\_s\\_Approach\\_for\\_Purchasing](https://www.researchgate.net/publication/235292888_Total_Cost_of_Ownership_An_Analysis_s_Approach_for_Purchasing). Acesso em: 14 abr. 2025.

ELLRAM, Lisa M. **The Role Of Purchasing In Cost Savings Analysis**. International Journal of Purchasing and Materials Management, v. 28, n. 1, p. 27-34, 1992. Publicado em: 1 dez. 1992. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1745-493X.1992.tb00554.x>. Acesso em: 14 abr. 2025.

ELLRAM, Lisa M. **Total Cost Of Ownership: Elements And Implementation**. International Journal Of Purchasing and Materials Management, Fall, vol. 29, n. 3, p. 2–11, 1993. DOI: 10.1111/j.1745-493x.1993.tb00013.x. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493x.1993.tb00013.x>. Acesso em: 16 jul. 2025.

ELLRAM, Lisa M. **Um Método Estruturado Para Aplicar Ferramentas De Gestão De Custos De Compras**. International Journal of Purchasing and Materials Management, Winter 1996. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-493X.1996.tb00215.x>. Acesso em: 14 abr. 2025.

LIZOT, V. H. et al. **Reflexos Da Pandemia Do Covid-19 Nos Custos De Aquisição De Insumos Agrícolas: Uma Investigação Empírica Com O Uso Da Metodologia Total Cost Of Ownership**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 62, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.261334>. Acesso em: 17 set. 2024.

POITEVIN, Michelle Kosiak. **As Relações Entre Saúde Urbana E Saúde Pública: Uma Revisão Sistemática**. Ciências Sociais, v. 28, n. 131, fev. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/as-relacoes-entre-saude-urbana-e-saude-publica-uma-revisaosistemtica/> Acesso em: 15 maio 2025.

SIFERD, Sue Perrott; ELLRAM, Lisa M. Purchasing. **The Cornerstone Of The Total Cost Of Ownership Concept**. Journal of Business Logistics, v. 14, n. 1, p. 163-184, 1993. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/62985067/Ellram-Siferd-1993> Acesso em 16 de Junho de 2025.

SIFERD, Sue Perrott; ELLRAM, Lisa M. **Total Cost Of Ownership: A Key Concept In Strategic Cost Management Decisions**. Journal of Business Logistics, v. 19, n. 1, p. 55-84, 1998. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/55054540/Ellram-1998-Total-Cost-of-Ownership-a-Key-Concept-in-Strategic-Cost-Management-Decisions> Acesso em : 16 de Julho de 2025.

**Palavras-chave: Custo Total de Propriedade (TCO), Revisão Sistemática da Literatura, Gestão de Custos, Decisão Organizacional, Sustentabilidade.**

**Nº de Registro no sistema Prisma: PES 2024 - 0129**

**Financiamento**

