

TEORIA DOS CUSTOS: CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS PARA SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS

Leandro Carvalho Bassotto¹
Bianca Alves Ronquini²

RESUMO

A Teoria dos Custos é uma teoria científica da área de Ciências Sociais Aplicadas que se dedica a estudar os custos em organizações, porém pouco estudada em outras áreas, caso da Produção Animal e Ciências Agrárias. Diante disso, objetivou-se analisar como a Teoria dos Custos pode contribuir com a gestão de custos no contexto do agronegócio. Realizou-se uma revisão na literatura que trata de custos ligados a sistemas de produção agropecuários e agroindustriais. Os resultados alicerçam-se no entendimento de diferentes conceitos de custos e em suas aplicabilidades para sistemas produtivos com diferentes especificidades, demonstrando que existem custos de natureza financeira, contábil e econômica que podem ser melhor explorados em diferentes organizações agropecuárias. Adicionalmente, foi proposto um *framework* de análise com uma agenda de estudos futuros para contribuir com o avanço do conhecimento científico e aprofundamento de questões relacionadas ao tema e inseridos na Teoria dos Custos, quando aplicada às áreas de Produção Animal e Ciências Agrárias.

PALAVRAS-CHAVE: Custos Operacionais; Custeio Agro; Custos agrícolas; Gestão agroindustrial.

INTRODUÇÃO

A Teoria dos Custos é uma das teorias clássicas da área de Ciências Sociais Aplicadas e de fundamental importância para o entendimento de diferentes aspectos

¹ Doutor em Administração (2021). E-mail: bassotto.lc@gmail.com

² Graduanda em Administração (2023). E-mail: ronquinibianca@gmail.com

relacionados à gestão de custos em organizações (BASSOTTO et al., 2021). Vários são os seus pressupostos e contribuições para a área de economia agrícola e agroindustrial. Batalha (2007) argumenta que conhecer os custos de empresas agroindustriais é de fundamental importância para o setor, pois permite analisar várias informações como, por exemplo, a lucratividade do negócio.

Sistemas agroindustriais são todas as organizações que agregam valor a produtos de natureza agrícola e/ou pecuária, passando a comercializar produtos industrializados ou com algum tipo de processamento (BATALHA, 2007). São importantes para o agronegócio, pois permitem que haja agregação de valor à produção agropecuária, contribuindo com a geração de riqueza e renda no Brasil (BATALHA, 2007).

Gestão de custos é um tema importante e que muito contribui para análises do desempenho econômico em atividades agropecuárias (BASSOTTO et al., 2021) e agroindustriais. É possível encontrar várias publicações na literatura, abordando temas como análises de rentabilidade (LOPES et al., 2011; FERRAZZA et al., 2020), viabilidade de investimentos (DEMEU et al., 2021) e riscos (BASSOTTO et al., 2021), sempre pautados por análises de custos de produção.

Não foram encontradas pesquisas que se aprofundem nos diferentes conceitos de custos, aplicados em sistemas agroindustriais de produção sob a perspectiva da Teoria dos Custos. Além disso, existem divergências sobre as origens da Teoria dos Custos (SOUZA, 1980; ARTUZO et al., 2018) e de conceitos que, muitas vezes, podem afetar o entendimento sobre os diferentes tipos de custos e suas aplicabilidades no setor agropecuário (BASSOTTO et al., 2022) e agroindustrial. Por isso, este estudo se justifica por propiciar a ampliação dos estudos acerca da Teoria dos Custos nas áreas de Produção Animal e Ciências Agrárias, além de analisar diferentes perspectivas teóricas, conceituais e aplicadas, ligadas a custos no agronegócio.

Tem-se a seguinte questão de pesquisa: Como a Teoria dos Custos pode contribuir com a gestão de custos em sistemas de produção agroindustriais? Objetiva-se analisar como a Teoria dos pode contribuir com a gestão de custos no contexto do

agronegócio. Assim, serão apresentados conceitos e aplicabilidades ligados à Teoria dos Custos, pautados no contexto da economia agrícola e agroindustrial.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa possui abordagem qualitativa. Pesquisas dessa natureza permitem compreender diferentes aspectos relacionados a um determinado fenômeno, analisando-o em profundidade (HAIR JÚNIOR et al., 2005), ancorado pelo entendimento de vários outros pesquisadores que já contribuíram com a formação do conhecimento científico sobre um determinado assunto (BRYMAN, 2003).

Quanto à natureza dos objetivos metodológicos, esta pesquisa pode ser classificada como explicativa, por se apoiar na natureza explicativa da causalidade de um determinado fenômeno (MARTINS; TEÓPHILO, 2016), e descritiva, por permitir que se descreva diferentes características do fenômeno a ser analisado (HAIR JÚNIOR et al., 2005). A técnica de coleta dos dados utilizada foi a bibliográfica, que se concentra em analisar dados e informações provenientes de outras pesquisas científicas já publicadas (BRYMAN, 2003).

A técnica de análise dos dados foi a revisão de literatura. Esse método é recomendado quando se pretende discutir o estado da arte ou o desenvolvimento de um tema específico, sob uma perspectiva mais teórica e contextual (HAIR JÚNIOR et al., 2005). Assim, é construída a partir de uma pesquisa ampla na literatura, cujos procedimentos de seleção das obras não são explícitos, ou seja, são estabelecidos pelo autor e pela análise crítica dos dados analisados (MARTINS; TEÓPHILO, 2016).

Foram realizadas várias pesquisas em artigos publicados nas bases de indexação *Web of Science*, *Scopus*, *Scielo*, *Spell* e *Google Acadêmico* de 2019 a 2021 e permitiram analisar diferentes publicações (nacionais e internacionais) sobre custos de produção e Teoria dos Custos. O Quadro 1 apresenta as publicações analisadas neste estudo.

Quadro 1. Publicações utilizadas nesta pesquisa.

Autores (ano)	Título	Periódico ou editora	Tipo
Artuzo et al. (2018)	Gestão de custos na produção de soja e milho	Revista Brasileira de Gestão de Negócios	Artigo
Bassotto e Agelocci (2017)	Viabilidade de implantação de uma agroindústria de beneficiamento de leite em um sítio de agricultura familiar	Revista da Universidade Vale do Rio Verde	Artigo
Bassotto et al. (2021)	Gestão estratégica de custos de propriedades leiteiras familiares de Minas Gerais	Custos e @gronegocio on line	Artigo
Bassotto et al. (2022)	Metodologia do Custeio Agro: conceitos, definições e aplicabilidade	Custos e @gronegocio on line	Artigo
Batalha (2007)	Gestão Agroindustrial	Atlas	Livro
Buainain e Silveira (2017)	Manual de avaliação de riscos na agropecuária: um guia metodológico	ENS-CPES	Livro
Caneghem, Aerts e Madadian (2021)	<i>Peer-based comparison and firms' discretionary cost decisions</i>	<i>Australian Economic Papers</i>	Artigo
Coase (1937)	<i>The nature of the firm</i>	Economica	Artigo
Demeu et al. (2021)	<i>Economic viability of a canadian biodigestor for power generation in dairy farming</i>	Semina: Ciências Agrárias	Artigo
Djørup (2020)	<i>The institutionalisation of zero transaction cost theory: a case study in Danish district heating regulation</i>	<i>Evolutionary and Institutional Economics Review</i>	Artigo
Ferrazza et al. (2020)	<i>Association between technical and economic performance indexes and dairy farm profitability</i>	Revista Brasileira de Zootecnia	Artigo
Jensen e Meckling (2008)	Teoria da firma: comportamento dos administradores, custos de agência e estrutura de propriedade	Revista de Administração de Empresas	Artigo
Lopes et al. (2004)	Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG)	Ciências e Agrotecnologia	Artigo
Lopes, Reis e Yamaguchi (2007)	Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil	Revista de Economia e Sociologia Rural	Artigo
Matsunaga et al. (1976)	Metodologia de custo de produção utilizado pela IEA	Agricultura em São Paulo	Artigo
North (1990)	<i>Institutions, Institutional change and economic performance</i>	<i>Cambridge University Press</i>	Artigo
Örs e Oğuz (2019)	<i>Comparison of economic Analysis of dairy farms supported and non-supported by IPARD program: a case study of Konya Province, Turkey</i>	Custos e @gronegocio on line	Artigo
Padoveze (2013)	Contabilidade de Custos: teoria e prática, integração com sistemas de informação (ERP)	<i>Cengage Learning</i>	Livro
Tigre (2005)	Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma	Revista Brasileira de Inovação	Artigo
Vasconcellos e Garcia (2014)	Fundamentos de Economia	Saraiva	Livro
Williamson (1991)	<i>Comparative economic organizations: The analysis of discrete structural alternatives</i>	<i>Administrative science quarterly</i>	Artigo

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A partir da análise da literatura utilizada nesta pesquisa (Quadro 1), que resgata origens, conceitos, definições e metodologias de apuração dos custos, são

apresentados também por um *framework* de análise com uma agenda de estudos futuro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Origem e evolução da Teoria dos Custos

A Teoria dos Custos faz parte da Teoria da Firma, uma importante teoria administrativa que se dedica a estudar diferentes aspectos relacionados às organizações (JENSEN; MECKLING, 2008). Não há consenso sobre qual é a origem real da Teoria da Firma. Para Artuzo et al. (2018), Alfred Marshal foi o economista responsável por desenvolvê-la, no final do Século XIX. Souza (1980) discorda deste entendimento, ao explicar que Alfred Marshal foi um dos principais expoentes da Teoria Econômica que, na década de 1930, foi utilizada por Coase (1937) para propor o conceito de firma, sem, contudo, assumir que tenha de fato criado a Teoria da Firma. A partir da publicação de Ronald Coase, outras pesquisas passaram a se referir à Teoria da Firma e estudá-la no contexto das organizações (BASSOTTO et al., 2021).

Em 1937, com o artigo “*The Nature of the Firms*” de Ronald R. Coase, surgiu uma ruptura entre o *mainstream* da área e novos conceitos, que passaram a analisar a Teoria da Firma em dois campos: o ambiente interno, que se dedica a estudar contextos internos das organizações; e o ambiente externo, que se dedica a estudar questões mais relacionadas ao mercado, custos de transação e direitos de propriedade, dentre outros (TIGRE, 2005). No ambiente interno, ela se subdivide em três outras teorias, denominadas Teoria da Produção, dos Custos e dos Rendimentos (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014).

O trabalho de Coase (1937) apresentou vários conceitos muito importantes e utilizados em estudos científicos acerca da Teoria da Firma. O primeiro deles, o custo de transação, se refere a todo custo existente na relação entre duas ou mais pessoas, presentes no ambiente interno e que, embora não possam ser monetariamente mensurados, interferem no desempenho econômico de organizações (COASE, 1937). Esse custo pode ocorrer, por exemplo, nas relações de comercialização entre uma agroindústria e um determinado fornecedor que, se não houver um nível de

interação entre eles, pode ocasionar na necessidade da agroindústria em buscar novos fornecedores, podendo onerar seus custos de produção. Por esse motivo, é válido considerar que, embora os custos de transação não sejam conceitos ligados à Teoria dos Custos em si, não devem ser desconsiderados quando se analisa custos de produção de processos produtivos e, em especial, no agronegócio.

Segundo Souza (1980), antes dos estudos de Ronald Coase, as pesquisas se dedicavam a estudar apenas o ambiente interno das organizações. Por isso, Coase abriu caminho para que outros pesquisadores passassem a estudar em grande medida o ambiente externo, por meio de vários outros conceitos, caso dos custos de transação (NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1991; DJØRUP, 2020). Esta ruptura é a principal crítica encontrada na literatura, ao alegar que a Teoria da Firma passou a se dedicar mais a estudos sobre o ambiente externo do que do ambiente interno, vindo a se tornar mais uma teoria de mercado (JENSEN; MECKLING, 2008).

Todos esses desdobramentos da Teoria da Firma fizeram com que o ambiente interno e, em especial, a Teoria dos Custos passasse a ser vista de forma simplificada e de menor relevância, condição que, na realidade, não é verídica (BASSOTTO et al., 2021). Isso porque, desde o período em que o economista Alfred Marshal se dedicava a estudar custos e desempenho econômico de organizações, já se falava no conceito de “caixa preta”, indicativo de que as firmas fossem organizações com elevada complexidade e que dificultam o processo de tomada de decisão de seus gestores (TIGRE, 2005; DJØRUP, 2020). Esse é um dos motivos pelos quais a Teoria dos Custos possui grande relevância em estudos sobre organizações e, em especial, para sistemas de produção agropecuários e agroindustriais, amplamente estudados na literatura.

3.2 Conceitos e definições relacionados à Teoria dos Custos

A Teoria dos Custos propõe a utilização de três conceitos básicos para analisar os custos de sistemas produtivos. O primeiro deles, denominado de custo contábil, representa o somatório de todos os gastos ocorridos para a produção, calculado pelo somatório dos custos, não fazendo distinção entre aqueles que foram desembolsados

ou não (BASSOTTO et al., 2022). Custos desembolsáveis são todos os gastos que saem de caixa para a realização de um determinado pagamento. Já os não desembolsáveis são aqueles que, embora não interfiram no caixa (entradas e saídas de dinheiro) da empresa, são custos operacionais e devem ser considerados em análises. A depreciação é um exemplo de custo não desembolsável. Desse modo, os custos contábeis indicam o quanto de capital é necessário para se produzir (DJØRUP, 2020). Eles são importantes para gestores que necessitam analisar a eficiência do desempenho econômico e de custos de produção e devem fazer parte da rotina de agronegócios e de estudos acerca do tema, uma vez que são bastante completos e contribuem com o processo de tomada de decisões.

Para a apuração do segundo conceito da Teoria dos custos, o custo total ou econômico, é importante que se compreenda quais são seus principais componentes no contexto agroindustrial. A primeira classificação é que define os custos fixos e variáveis. Custos fixos são todos os gastos que, independentemente de qual for a quantidade produzida, não sofrerão variação (PADOVEZE, 2013). Lopes et al. (2004) explicam que, se a atividade parar de produzir, esses custos continuarão existindo. Já os custos variáveis são aqueles que variam proporcionalmente à produção (BASSOTTO et al., 2021). Nesse caso, se a produção for igual a zero, eles não existirão (LOPES et al., 2004). Conhecer quais são os custos fixos e variáveis da atividade agropecuária e agroindustrial são pressupostos fundamentais para que se consiga compreender quais são as melhores estratégias para que a gestão de custos contribua com o processo de tomada de decisões. Vale lembrar que a correta classificação dos custos em fixos e variáveis pode variar de uma propriedade para outra, motivo pelo qual deve ser analisada caso a caso.

A classificação dos custos em fixos e variáveis permite que dois importantes indicadores sejam calculados. O primeiro deles, o *break even point*, também conhecido como ponto de equilíbrio ou de paridade, indica o momento em que receitas totais e custos totais se igualam a zero, ou seja, a atividade não gere lucro ou prejuízo (BASSOTTO et al., 2022). O ponto de equilíbrio é importante para que gestores identifiquem qual é a quantidade mínima que um negócio deve produzir para até que comece a gerar prejuízo.

O Segundo indicador que pode ser calculado por meio da classificação dos custos fixos e variáveis é a margem de segurança, calculado pela diferença entre a quantidade de produtos vendidos e o ponto de equilíbrio (CASAGRANDE; VYSOCZYNSKI, 2022). Quanto maior for a margem de segurança, maior é a tolerância da atividade agropecuária e agroindustrial às variações de eficiência do processo produtivo e dos preços de insumos e produtos, ou seja, menor será a possibilidade de o negócio gerar prejuízo. Para que se consiga maiores margens de segurança e menores pontos de equilíbrio, algumas estratégias podem ser adotadas, tais como: aumento da eficiência do processo produtivo, maximização dos fatores de produção (materiais, insumos e mão de obra, dentre outros), compras mais assertivas (mais baratas) e agregação de valor ao produto, que propiciará aumento nos preços de venda dos produtos.

O custo total é o somatório do custo contábil e dos custos de oportunidade. Existe também o custo de oportunidade que representa quanto o capital investido estaria rendendo se estivesse aplicado em outra fonte de renda (LOPES; REIS; YAMAGUCHI, 2007). Por isso, o custo total permite analisar também o nível de atratividade do negócio, ou seja, o quanto é viável investir em uma determinada atividade.

Por fim, o terceiro conceito apresentado pela Teoria dos Custos é o custo marginal. Indica o quanto do custo total que aumenta para cada nova unidade (produto) que for produzida (CANEGHEM; AERTS; MADADIAN, 2021). Assim, por estar fortemente relacionado ao aumento da escala de produção (BASSOTTO et al., 2022), o custo marginal é um importante instrumento de análise de como o aumento da produção de uma organização interfere no custo total de uma determinada atividade produtiva. Estudos realizados por diferentes autores apontam a importância de se analisar custos e produção em sistemas agropecuários (LOPES; REIS; YAMAGUCHI, 2007; ARTUZO et al., 2018; ÖRS; OĞUZ, 2019) e agroindustriais (BATALHA, 2007; BASSOTTO; AGELOCCI, 2017). Por isso, assume-se que diferentes aspectos relacionados à escala de produção devem ser considerados na Teoria dos Custos, visto que a gestão de custos esteja fortemente relacionada à quantidade a ser produzida em sistemas produtivos agropecuários e agroindustriais.

3.3 Metodologias de Custo de Produção mais utilizadas no agronegócio

Quando se analisa metodologias de custos de produção aplicadas à agropecuária, é comum encontrar esses conceitos, ainda que assumam outras nomenclaturas, devido a determinadas metodologias. Conforme aponta a literatura, existem três metodologias de custos mais utilizadas no agronegócio. A primeira delas, a Metodologia do Custo Total, é uma metodologia de natureza econômica, pois considera que o custo de oportunidade é um dos elementos que a compõem, devendo todos os custos (desembolsáveis, não desembolsáveis e de oportunidade) serem classificados em fixos e variáveis (LOPES et al., 2004).

A Segunda metodologia de custos foi proposta por Matsunaga et al., (1976) e propõe que os custos sejam estratificados em dois grupos: o custo operacional efetivo (COE), que é o somatório de todos os gastos efetivamente pagos na atividade; e o custo operacional total (COT) que, além do COE, soma-se todos os custos não desembolsáveis. Por não considerarem que o custo de oportunidade deve ser inserido no COE ou no COT, segundo Bassotto et al. (2022), esta metodologia apresenta uma natureza de origem contábil.

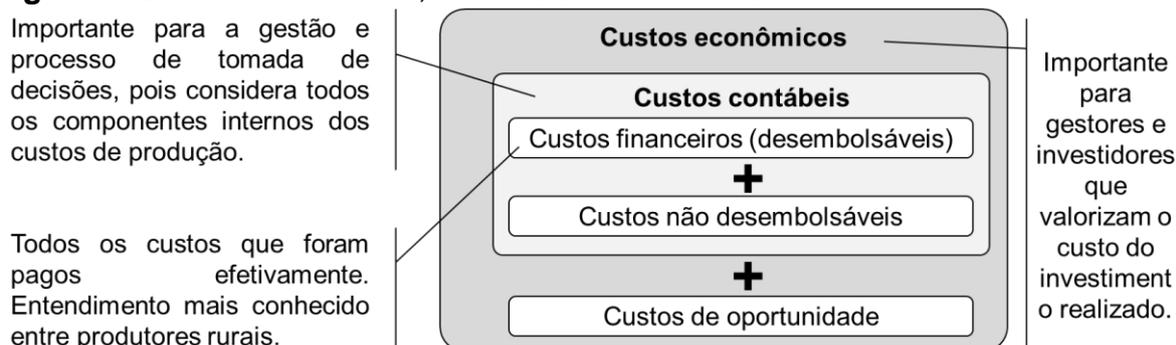
Bassotto et al. (2022) propuseram uma nova metodologia de custos para ser utilizada no agronegócio: o Custeio Agro. Os autores estratificam os custos em três grupos: custos efetivos (desembolsáveis) custos contábeis ou gerenciais (custos efetivos + custos não desembolsáveis) e custos econômicos (custos contábeis + custo de oportunidade). Com esta metodologia, os autores defendem que cada tipo de custo é mais adequado para diferentes produtores rurais, conforme seus níveis de conhecimento e habilidade de aplicação de conceitos relacionados os custos em seus negócios.

Juntas, cada uma dessas três metodologias, apresentam contribuições valiosas para o agronegócio, motivo pelo qual merecem ser estudadas. Cabe destacar que cada metodologia tem suas vantagens e limitações e compete aos tomadores decisão compreendê-las e identificar qual delas é a mais adequada para cada situação.

3.4 Custos econômicos, contábeis e financeiros no agronegócio

Na Teoria dos Custos, é possível encontrar custos com diferentes naturezas (econômicos, contábeis e financeiros). Custos financeiros são todos os gastos desembolsáveis (apenas), interferindo no fluxo de caixa de sistemas de produção agropecuários e agroindustriais. Custos contábeis englobam os custos financeiros e os não desembolsáveis. Por fim, os custos econômicos são os custos contábeis acrescidos dos custos de oportunidade (BASSOTTO et al., 2022), conforme pode ser observado na Figura 1.

Figura 1. Custos econômicos, contábeis e financeiros



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Para a apuração dos custos contábeis, estima-se, primeiramente, os custos financeiros, que todos aqueles gastos que interferem no caixa do negócio. A estes, soma-se os custos não desembolsáveis (Figura 1). Já os custos econômicos, por sua vez, são a soma dos custos contábeis com os custos de oportunidade. Demeu et al. (2021) explicam que o custo de oportunidade é uma taxa utilizada pelo gestor para avaliar qual seria a rentabilidade do capital, se estivesse investido em outra atividade também conhecido, segundo Bassotto e Angelocci (2017), como Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

Os custos financeiros (Figura 1) são ideias para produtores que têm dificuldade em entender que existem custos no processo produtivo que não alteram o caixa do negócio, mas são importantes e devem ser considerados. Entretanto, os custos financeiros têm uma limitação: por não contemplarem todos os custos da atividade

produtiva, acabam por não demonstrar, de fato, o desempenho econômico da atividade.

Os custos contábeis são mais completos que os financeiros, pois englobam também aqueles não desembolsáveis (Figura 1). São muito importantes para tomadores de decisão que considerem a utilização de todos os recursos na gestão de custos. Segundo Örs e Oğuz (2019), existem fatores de produção que, embora interfiram no processo produtivo, não afetam diretamente nos custos de produção, mas que não podem deixar de ser considerados. Ferrazza et al. (2020) acrescentam que este é um dos fatores pelos quais a depreciação deve ser inserida em análises de custos, pois indicam o quanto a atividade precisa gerar de receitas para justificar a realização dos investimentos.

Por fim, o custo econômico é mais indicado para produtores e gestores que tenham um perfil de investidor e se preocupem com a taxa de retorno do investimento (TMA), visto que esse custo engloba os contábeis e o custo de oportunidade (Figura 1). Segundo Ferrazza et al. (2020), são exemplos de custos de oportunidade a remuneração do empresário e da mão de obra familiar, conceitos muito utilizados na Metodologia do Custo Total (LOPES et al., 2004).

As três metodologias com foco na agropecuária (Custo Operacional, Custo Total e Custeio Agro) discorrem sobre a importância de se analisar os custos de oportunidades em negócios agropecuários. Segundo Lopes et al. (2004), a Metodologia do Custo Total considera os custos de oportunidade tanto nos custos fixos (remuneração do capital imobilizado e investido em terra) quanto nos custos variáveis (remuneração do capital de giro). Na Metodologia do Custo Operacional, embora seus autores, Matsunaga et al. (1976), não tenham considerado a TMA na apuração dos custos de produção, salientam que a atividade deve utilizar seu resíduo (diferença entre receitas e custo operacional total, ou seja, lucro, se for positivo) para pagar os custos de oportunidade. Bassotto et al. (2022), na Metodologia do Custeio Agro, salientam que produtores que valorizam os custos de oportunidade costumam ter um perfil de “investidores”, pois entendem a importância do custo do capital investido no negócio agropecuário.

Compreender como os custos financeiros, contábeis e total (econômico) (JENSEN; MECKLING, 2008) ocorrem em uma atividade agrícola ou agroindustrial é fundamental para que possa desenvolver uma gestão de custos eficiente e que atenda às reais necessidades do negócio agropecuário e agroindustrial. Esses indicadores permitem analisar a eficiência gerencial, a atratividade e o custo de aumento da produção de um negócio, respectivamente. Por isso, é válido salientar a importância de calculá-los, compreendendo as principais características que podem influenciar na estrutura de custos de diferentes processos produtivos.

3.5 Conceitos para estimar de custos de produção no agronegócio

É possível encontrar na literatura várias classificações de custos que se referem à sua natureza e/ou forma de alocação na atividade. Existem custos que incidem sobre uma única atividade ou produto, denominados de custos diretos, e outros que incidem em mais de uma atividade ou produto, denominados custos indiretos (PADOVEZE, 2013). Por estarem presentes em mais de um sistema produtivo ou por pertencerem a vários produtos distintos, esses custos necessitam de critérios de rateio para serem alocados como componentes em cada uma das atividades produtivas. Segundo Bassotto e Angelocci (2017), é uma forma ou critério definido para se dividir um custo indireto entre diferentes atividades produtivas.

Ratear um determinado custo é uma tarefa morosa e que necessita de grande conhecimento sobre o negócio (BASSOTTO; ANGELOCCI, 2017). Várias são as formas existentes para se ratear um custo, podendo ser feito sobre a produção, um recurso produtivo utilizado (Ex.: vacas em lactação, em uma propriedade leiteira), percentual de um determinado custo ou utilização do recurso produtivo, dentre outros. O conhecimento dos gestores sobre como é a relação entre diferentes atividades e como cada uma delas utiliza os recursos necessários para a produção são condições fundamentais para que critérios de rateio possam ser definidos. Além disso, deve-se pensar que o sistema de rateio adotado deve ser aquele que melhor retrata a realidade do negócio. Quando isso não acontece, é possível que haja uma subestimativa de uma atividade em detrimento de outra.

Depreciação é um custo não desembolsável que representa um valor anual considerado para repor um determinado bem, quando sua vida útil se esgotar, após alguns anos de trabalho (PADOVEZE, 2013). A depreciação pode ocorrer em todos os investimentos cuja durabilidade seja superior a um ano ou um ciclo produtivo (período de tempo que vai do preparo do solo para o plantio até a colheita). Existem duas formas de mensuração da depreciação: anual ou por vida útil unitária. A depreciação anual ocorre quando a vida útil do bem é definida em anos (BATALHA, 2007). Este procedimento é mais comum de ser usado, por ser mais simples. Sua forma de mensuração faz com que seja comumente considerado um custo fixo. Contudo, tem um inconveniente: quando um bem é utilizado em várias atividades produtivas diferentes, é necessário que haja algum critério de rateio entre diferentes atividades. Assim, cabe aos gestores de cada negócio agroindustrial identificar qual é o melhor critério de apuração dos custos de depreciação.

A depreciação com vida útil unitária é um custo considerado variável, uma vez que sua incidência ocorre para cada unidade produzida (PADOVEZE, 2013), podendo ser realizada em algumas máquinas e equipamentos, caso de tratores, que costumam ter suas vidas úteis expressas em horas em funcionamento. Contudo, esta técnica é pouco utilizada por ser mais complexa, visto que é importante que haja um controle muito eficiente das informações relacionadas a cada recurso a ser depreciado (no caso do trator: horas de funcionamento) para que a técnica funcione corretamente. Assim, é importante para prestadores de serviços, cuja utilização de suas máquinas dependerá do tempo de trabalho.

Outro componente dos custos contábeis são aqueles ligados à área técnica de cada setor. São exemplos de custos técnicos: melhoramento genético (na pecuária) (LOPES et al., 2019), defensivos agrícolas (agricultura) e tratamento de subprodutos, tais como salmoura e soro do leite (agroindústria de laticínios) (BASSOTTO; ANGELOCCI, 2017). Normalmente, esses custos são diretos e variáveis. Contudo, podem haver casos em que haja necessidade de rateio, quando produtos similares são produzidos no mesmo lugar (Ex.: dois tipos de queijos em uma indústria de laticínios).

As despesas administrativas, comumente inseridas nos custos contábeis, são alvo de divergências quanto à sua alocação. Existem dois entendimentos sobre isso. O primeiro deles considera uma diferença entre custos (ligados ao processo produtivo) e despesas (outros gastos que ocorrem nas organizações), motivo em que tais gastos poderiam não fazer parte dos custos de produção (PADOVEZE, 2013). Por outro lado, a maioria dos custos de produção encontrados na agropecuária não fazem esta distinção, considerando despesas como parte dos custos de produção (LOPES et al., 2004; 2019; FERRAZZA et al., 2020; BASSOTTO et al., 2021). Assim, entende-se que a diferenciação entre custos e despesas podem não fazer muito sentido principalmente em monoculturas e/ou em atividades agroindustriais cujos proprietários e/ou gestores não tenham grande domínio do tema para fazer distinções. Sistemas de gestão de custos mais sofisticados e evoluídos somente podem ser úteis entre profissionais que tenham grande domínio desses conceitos.

No contexto brasileiro a separação de custos e despesas visa atender às regulamentações societárias e tributárias, de modo que seu impacto no cálculo do valor de estoques e nos balanços patrimoniais interfiram na determinação de lucros tributáveis. Tal condição é um dos fatores que ajudam a explicar que, em situações em que a gestão de custos ocorre apenas para fins gerenciais, estratificar custos e despesas pode ser uma tarefa onerosa e pouco útil para o processo de tomada de decisões.

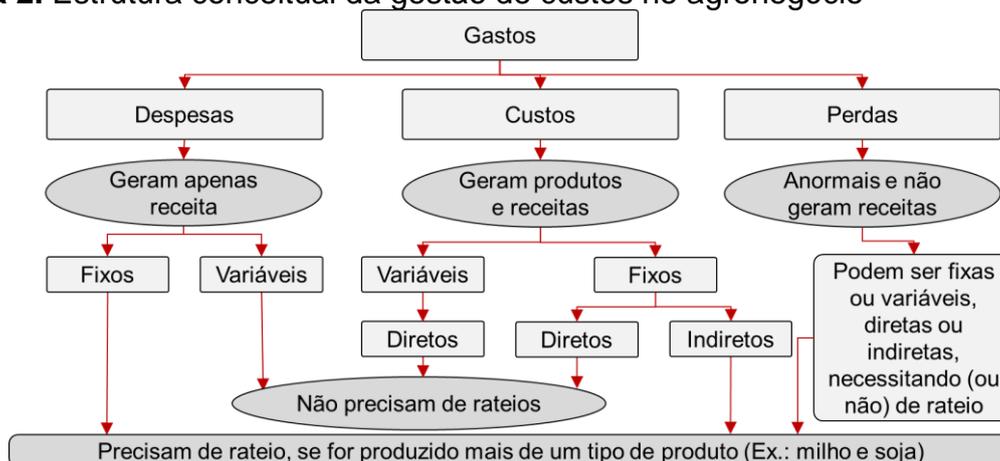
Definir o custo de oportunidade é uma questão emblemática e, muitas vezes, subjetiva. No passado, era comum encontrar autores dizendo que a taxa de remuneração da caderneta de poupança (6%) era eficiente para ser utilizada como custo de oportunidade (LOPES et al., 2004; FERRAZZA et al., 2020). Contudo, uma vez que a remuneração da poupança se altera em detrimento da Taxa Selic (BRASIL, 2012), esta definição se tornou ainda mais complexa. Por isso, pode-se utilizar a própria taxa Selic como um custo de oportunidade a ser inserido na gestão de custos. Além disso, existem investidores que realizam diferentes tipos de investimentos, com rentabilidades distintas. Nesses casos, o custo de oportunidade ideal seria a rentabilidade do capital, caso estivesse investido em outro sistema de produção (mais rentável). O mais importante para a definição do melhor custo de oportunidade de um

negócio é o conhecimento sobre qual o critério que melhor representaria a realidade do sistema produtivo em análise.

Não se pode esquecer da existência das perdas que podem ser entendidas, segundo Batalha (2007), como qualquer tipo de gasto involuntário, anormal e extraordinário, que não se sabe quando irá ocorrer. São exemplos de perdas: prejuízos advindos de inundações e incêndios, dentre outros. As perdas podem ocorrer a qualquer momento (BATALHA, 2007), podendo ser fixas, variáveis, diretas ou indiretas. Por isso, é fundamental que se compreenda de que forma podem interferir na gestão de custos de sistemas agroindustriais, bem como a melhor forma de analisá-los, visando minimizar seus impactos no processo produtivo.

A partir dos conceitos apresentados, é possível compreender que os gastos podem ser classificados em três categorias: despesas, custos e perdas. A Figura 2 apresenta uma estrutura genérica de custos que podem ocorrer em sistemas de produção agropecuários e agroindustriais. Em cada situação, é necessário que gestores e tomadores de decisão analisem a natureza dos seus custos, bem como a importância (ou não) de se desenvolver uma gestão de custos mais complexa. Estruturas de custos mais simples devem sempre ser consideradas, para que diferentes pessoas possam analisá-las e entendê-las.

Figura 2. Estrutura conceitual da gestão de custos no agronegócio



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Custos são considerados todos os gastos que ocorrem e que interferem no processo produtivo e contribuem com a geração de receitas (Figura 2), ou seja, interferem diretamente no processo produtivo de sistemas agropecuários e agroindustriais. Por isso, são fundamentais de serem analisados em qualquer sistema produtivo (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014).

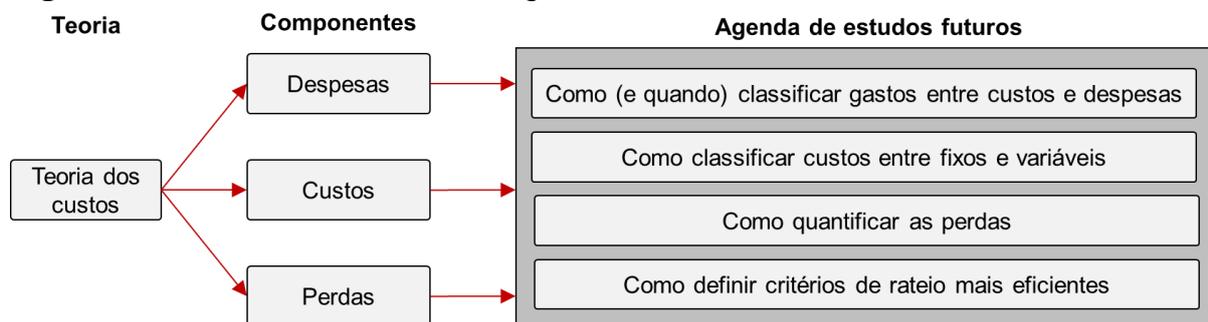
Despesas são gastos que, embora não contribuam com o aumento da produção, são fundamentais para a geração de receitas (Figura 2). Como exemplo, tem-se as comissões sobre vendas que não afetam o processo produtivo, mas ajudam as organizações a comercializarem seus produtos (PADOVEZE, 2013). É importante que haja conhecimento sobre esses conceitos para que se consiga analisar e identificar, em cada propriedade, se faz sentido ou não estratificar custos e despesas na gestão de seus custos de produção e como isso pode contribuir para o desenvolvimento do processo agropecuário e agroindustrial.

Não foram encontradas publicações sobre custos na agropecuária que analisem a perda em processos produtivos. Apesar disso, Vasconcellos e Garcia (2014) chamam a atenção para sua importância e citam que, por não se saber quando irão acontecer, deve-se analisá-las com cautela antes de estimá-los nos custos de produção. Por isso, as perdas podem ser fixas, variáveis, diretas ou indiretas (Figura 2), pois são particulares de cada processo produtivo. Isso evidencia a importância de que tomadores de decisão precisem ter sobre os conceitos e definições apresentados neste artigo, para que possam, efetivamente, estimar seus custos de produção de maneira apropriada.

3.6 AGENDA DE ESTUDOS FUTUROS

Foram identificados alguns fatores dificultam o desenvolvimento de uma gestão de custos eficientes e, conseqüentemente, o avanço do conhecimento gerencial e científico da Teoria dos Custos no contexto agroindustrial. Diante disso, é proposto um *framework* de análise com uma agenda de estudos futuros (Figura 3).

Figura 3. *Framework* de análise e agenda de estudos futuros



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Em sistemas agropecuárias e agroindustriais, é comum encontrar resistência quanto à implantação dos custos de produção devido a, entre outros, dificuldade de classificação de custos e despesas (BASSOTTO et al., 2022). Muitas vezes, definir se um determinado gasto deve ser categorizado como um custo ou uma despesa pode interferir na análise do desempenho econômico de sistemas produtivos (DJØRUP, 2020), motivo pelo qual esse tema merece ser estudo (Figura 3). É necessário que se compreenda, por exemplo, como custos e despesas se comportam na estrutura de custos de sistemas de produção agropecuários e agroindustriais e, a partir disso, identificar formas mais simplificadas para que produtores e gestores com menores domínios desses conceitos possam mais facilmente implementar sistemas de gestão de custos em seus negócios.

Outro fator de grande dificuldade para muitos produtores é a classificação dos custos entre fixos e variáveis (Figura 3). Segundo Caneghem, Aerts e Madadian (2021), embora seja fácil o entendimento conceitual desses dois termos, na prática, existem custos difíceis de serem classificados devido à sua natureza híbrida, ou seja, parte deles é fixa e parte é variável. Nesses casos, análises podem ficar prejudicadas, por não ser muito fácil (e aplicável) classifica-los entre fixos e variáveis. Bassotto et al. (2022) propõem que, no agronegócio, os custos não sejam classificados entre fixos e variáveis, mas analisados em sua totalidade. Assim, é válido que outras pesquisas se dediquem a estudar e compreender de que forma isso pode ser tratado, com vistas a contribuir com a melhoria da gestão de custos em sistemas de produção agropecuários.

Outro tema emergente e pouco abordado na literatura, é sobre formas de quantificar as perdas e como inserir seus efeitos na gestão de custos de propriedades agropecuárias e agroindustriais (Figura 3). Buainain e Silveira (2017) discutem sobre riscos e suas consequências no agronegócio, abordando, inclusive, que o aumento dos riscos contribui com a elevação de perdas e custos em processos produtivos. A própria natureza incerta das perdas, que podem ser fixas, variáveis, diretas e indiretas, dificultam sua análise e correta avaliação na gestão de custos de processos produtivos agropecuários e agroindustriais. Por isso, é importante que se compreenda de que forma as perdas podem interferir na estrutura de custos dessas organizações.

Por fim, critérios de rateio podem interferir significativamente em processos produtivos, uma vez que a adoção de técnicas de rateio inadequadas ou pouco eficientes, podem onerar determinados processos e produtos em detrimento de outros. São prementes estudos que ajudem a compreender diferentes formas de rateio dos gastos de modo que a apuração dos custos de produção sejam as mais fidedignas possíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, objetivou-se analisar como a Teoria dos Custos pode contribuir com a gestão de custos no contexto do agronegócio. A Teoria dos Custos pode auxiliar no avanço do conhecimento científico e gerencial sobre como a gestão de custos de sistemas de produção agropecuários e agroindustriais, podendo, inclusive, ser aprimorada.

Para gestores, é importante compreender que existem diferentes metodologias de apuração dos custos e que cada uma delas pode melhor se adequar a negócios com diferentes características. Ademais, compreender a importância entre custos de natureza financeira, contábil e econômica pode ser benéfica para casos específicos, em que um desses fatores possam, eventualmente, não contribuir para com o gerenciamento eficiente dos custos de produção de determinados negócios, devido às suas especificidades.

A correta classificação dos gastos entre as diversas categorizações existentes na literatura (custos, despesas, fixos, variáveis, diretos e indiretos, dentre outros) pode igualmente dificultar gestores e pesquisadores a analisar os efeitos dos custos em diferentes sistemas de produção agropecuária e agroindustrial, uma vez que cada negócio tem uma estrutura de custos específica.

Esta pesquisa se propôs a analisar como a Teoria dos Custos pode contribuir com a gestão de sistemas agropecuários e agroindustriais, ancorada em pressupostos ligados às áreas de produção animal e ciências agrárias. Por isso, limitou-se a abordar apenas termos e conceitos já utilizados na literatura sobre custos em sistemas de produção agropecuários e agroindustriais. Sugere-se que novos estudos sejam realizados, buscando aprofundar a utilização de outras metodologias de custeio amplamente utilizadas no campo corporativo em sistemas de produção agropecuários e agroindustriais, tais como custeio por absorção e ABC, dentre outros.

COST THEORY: THEORETICAL CONTRIBUTIONS FOR AGRICULTURAL AND AGROINDUSTRY PRODUCTION

ABSTRACT

Cost Theory is a scientific theory in the area of Applied Social Sciences that researches costs in organizations, but little studied in other areas, such as Animal Production and Agricultural Sciences. Therefore, the objective is to analyze how the Theory of Costs can contribute to cost management in the context of agribusiness. A literature review was carried out that deals with costs linked to agricultural and agroindustrial production systems. The results are based on the understanding of different cost concepts and their applicability to productive systems with different specificities, demonstrating that there are financial, accounting and economic costs that can be better exploited in different agricultural organizations. Additionally, an analysis framework was proposed with an agenda for future studies to contribute to the advancement of scientific knowledge and deepening of issues related to the theme and inserted in the Theory of Costs, when applied to the areas of Animal Production and Agricultural Sciences.

KEYWORDS: Operating costs; Agri costing; Agricultural costs; agroindustry management.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTUZO, F. D. et al. Gestão de custos na produção de soja e milho. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 279-294, apr. 2018.

BASSOTTO, L. C. et al. Gestão estratégica de custos de propriedades leiteiras familiares de Minas Gerais. **Custos e @gronegócio on line**, Fortaleza, v. 17, n. 2, p. 144-169, abr./Jun. 2021.

BASSOTTO, L. C. et al. Metodologia do Custeio Agro: conceitos, definições e aplicabilidade. **Custos & Agronegócios on line**, Fortaleza, No prelo 2022.

BASSOTTO, L. C.; ANGELOCCI, M. A. Viabilidade de implantação de uma agroindústria de beneficiamento de leite em um sítio de agricultura familiar. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 15, n. 2, p. 576-585, ago./dez. 2017.

BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2007.

BRASIL. Lei Nº 12.703, de 7 de agosto de 2012. **Presidência da República**, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12703.htm>. Acesso em: 20 dez. 2022.

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. 1. ed. London/New York: Routledge, v. 10, 2003.

BUAINAIN, A. M.; SILVEIRA, R. L. F. **Manual de avaliação de riscos na agropecuária: um guia metodológico**. Rio de Janeiro: ENS-CPES, 2017.

CASAGRANDE, L. F.; VYSOCZYNSKI, F. C. Ponto de Equilíbrio Multiprodutos: Uma Nova Abordagem. **CAP Accounting and Management-B4**, v. 15, n. 1, 2022.

CANEGHEM, T. V.; AERTS, W.; MADADIAN, O. Peer-based comparison and firms'discretionary cost decisions. **Australian Economic Papers**, v. 60, n. 1, p. 163-185, 2021.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, v. 4, n. 16, p. 386-405, 1937.

DEMEU, F. A. et al. Economic viability of a canadian biodigestor for power generation in dairy farming. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 42, n. 1, p. 375-394, 2021.

DJØRUP, S. The institutionalisation of zero transaction cost theory: a case study in Danish district heating regulation. **Evolutionary and Institutional Economics Review**, p. 1-16, March 2020.

FERRAZZA, R. A. et al. Association between technical and economic performance indexes and dairy farm profitability. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 49, p. 1-12, apr. 2020.

HAIR JÚNIOR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Teoria da firma: comportamento dos administradores, custos de agência e estrutura de propriedade. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 2, p. 87-125, 2008.

LOPES, M. A. et al. Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG). **Ciências e Agrotecnologia**, v. 28, n. 4, p. 883-892, 2004.

LOPES, M. A. et al. Effect on workforce diversity on the cost-effectiveness of milk production systems participating in the "full bucket" program. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 40, n. 1, p. 323-338, jan./fev. 2019.

LOPES, P. F.; REIS, R. P.; YAMAGUCHI, L. C. T. Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 45, n. 3, p. 567-590, Set. 2007.

MARTINS, A. G.; TEÓFILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

NORTH, D. C. **Institutions, Institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

ÖRS, A.; OĞUZ, C. Comparison of economic Analysis of dairy farms supported and non-supported by IPARD program: a case study of Konya Province, Turkey. **Custos e Agronegócio Online**, Fortaleza, v. 15, n. 2, p. 192-2, abr./jun. 2019.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de Custos: teoria e prática, integração com sistemas de informação (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SOUZA, M. A. G. Alfred Marshall: a questão dos rendimentos crescentes. **Ensaios FEE**, v. 1, n. 1, p. 123-138, 1980.

TIGRE, P. B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n. 1, p. 187-223, 2005.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. **Fundamentos de Economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organizations: The analysis of discrete structural alternatives. **Administrative science quarterly**, p. 269-296, 1991.