

Modernização na gestão de processos e custos em projeto de inovação organizacional

Téucle Mannarelli Filho

Professor da Unip.

Mestrado em Agronegócio pela Unesp

Graduação em Administração pela USP

E-mail: teucle.mannarelli@unesp.br

Frederico Andreis Beneli Donadon

Mestre em Administração pela Unesp

Tecnologia em Produção Industrial pela Fatec SP

E-mail: frederico.donadon@unesp.br

David Ferreira Lopes Santos

Livre Docente em Administração Financeira pela Unesp

Doutor em Administração pela Mackenzie

E-mail: david.lopes@unesp.br

Recebido: 26 ago. 2021

Aprovado: 20 mai. 2022

Resumo: Este estudo evidencia o resultado da inovação organizacional empreendida na implantação de um sistema gerencial de custo e precificação dos produtos de uma empresa de produção, tratamento e comercialização de madeira, localizada no estado do Mato Grosso do Sul. Os resultados demonstram a determinação de margem de lucro pré-estabelecida, a agilidade e delegação no processo de decisão na autorização de venda, bem como o mapeamento completo dos centros de custos da empresa.

Palavras-chave: Custos. Decisão Gerencial. Inovação. Madeira.

Abstract: This study highlights the result of the organizational innovation undertaken in the implementation of a management system of cost and pricing of the products of a wood production, treatment and commercialization company, located in the state of Mato Grosso do Sul. The results demonstrate the determination of pre-established profit margin, agility and delegation in the decision process in the sale authorization, as well as the complete mapping of the company's cost centers.

Keywords: Costs. Management Decision. Innovation. Wood.

Resumen: Este estudio muestra el resultado de la innovación organizacional emprendida en la implementación de un sistema de gestión de costos y precios de productos de una empresa de producción, tratamiento y comercialización de madera, ubicada en el estado de *Mato Grosso do Sul*. Los resultados demuestran la determinación del margen de utilidad preestablecido, la agilidad y delegación en el proceso de decisión en la autorización de venta, así como el mapeo completo de los centros de costos de la empresa..

Palabras clave: Costos. Decisión de Gestión. Innovación. Madera.

Introdução

No cenário atual da gestão das cadeias produtivas do agronegócio denota-se a relevância das análises de competitividade, por subsidiarem importantes decisões em relação à melhor maneira de otimizar o emprego dos fatores de produção, à escolha da tecnologia e escala de produção, ao controle de receitas e custos, ao acesso a mercado e demandas, ao fortalecimento das instituições de apoio, dentre outros aspectos vitais no fomento ao desempenho econômico (SANTOS; ROLDAN; LOO, 2021; EMBRAPA, 2018).

Para Farinelli e Santos (2017), o gerenciamento das empresas e propriedades rurais torna-se cada vez mais complexo. O atual decréscimo das margens de lucro tem sinalizado a necessidade de adoção de inovações tecnológicas como importante fator de seleção para o sucesso dos empreendimentos agrícolas (SANTOS; ROLDAN; LOO, 2021).

Depreende-se do contexto que, para a grande maioria das empresas, a inovação no âmbito organizacional tornou-se uma das principais estratégias competitivas de sobrevivência e de crescimento, com o propósito de melhor aproveitamento das múltiplas oportunidades do mercado, cuja concretização, na prática, tem demandado a combinação de materiais e forças (SCHUMPETER, 1977; PORTER 1999; PROENÇA, LACERDA, ANTUNES JÚNIOR, 2015). Conto, Antunes Júnior e Vaccaro (2016) destacam ainda o papel crucial da inovação como fator de vantagem competitiva ao ratificarem o exposto no Manual de Oslo (OCED, 2004) quanto à relevância “de um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, ou ainda na reorganização de parte ou de toda a instituição”.

Nesse cenário, Conceição e Santos (2020) argumentam que a implementação de um modelo de gestão da inovação deve estar vinculada a um planejamento estratégico que possa permitir um direcionamento eficiente nos investimentos, com o objetivo de maximizar os resultados econômicos da empresa. Dessa forma, o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias no crescimento da produção e aumento de produtividade podem levar à inovação tecnológica, este um elemento-chave para que as organizações enfrentem a abertura econômica e busquem uma melhor inserção no mercado local e global (CIRANI, MORAES, 2010; SANTOS; ROLDAN; LOO, 2021).

Diante disso, o estudo em pauta tem como objetivo geral descrever e avaliar a relevância da implantação de um sistema de gerenciamento de custos, que deverá se configurar como um novo método de inovação organizacional nas práticas de negócios de uma agroindústria atuante há dez anos na cadeia produtiva do agronegócio do estado do Mato Grosso do Sul, no ramo da silvicultura, no setor de produção, tratamento e comercialização de madeira em florestas plantadas de eucalipto citriodora.

Os objetivos específicos pretendidos são:

- i. Mostrar como a empresa era gerida anteriormente, a partir do apontamento de falhas, dificuldades e limitações enfrentadas no gerenciamento de custos;
- ii. Expor, através deste relato técnico, o cronograma de implantação do sistema de gerenciamento de custos;
- iii. Evidenciar o resultado da implantação do novo sistema gerencial de custo e precificação dos produtos, através da análise das mudanças que ocorreram na empresa após aplicação do novo método de inovação organizacional na empresa foco deste trabalho.

Este estudo empírico está estruturado em três seções, a partir desta Introdução. A próxima seção apresenta os materiais e os procedimentos metodológicos adotados. A terceira seção traz os resultados do estudo que são discutidos na quarta seção. A última seção elenca as conclusões do estudo.

Material e métodos

Como metodologia de trabalho o presente artigo configura-se como uma pesquisa-ação e está embasado em um estudo de caso único, não probabilístico, com escolha feita por conveniência, em uma empresa que atua há 10 anos na produção, tratamento e comercialização de madeira em florestas plantadas de eucalipto *citriodora*, na cadeia produtiva do agronegócio do estado do Mato Grosso do Sul. Desta forma, apresenta-se nesta seção, as características relativas ao Contexto Investigado e aos Processos de Tratamento da Madeira e à Formação de Preço e Custos antes da implantação da inovação, como forma de demonstrar as condições do caso investigado e, então, melhor apresentar os resultados e as discussões.

Contexto investigado

A região leste do estado do Mato Grosso do Sul tem sua economia baseada na pecuária extensiva e está inserida na macrorregião denominada de Bolsão do MS, que compreende os municípios de Aparecida do Taboado, Paranaíba, Selvíria, Cassilândia, Inocência e parte do município de Chapadão do Sul.

A atividade agropecuária desenvolvida gera uma demanda na construção de cercas e currais, para a contenção e manejo dos animais. Além da legislação protetiva em relação à exploração e a utilização de madeira nativa para referidas construções, a rápida deterioração e apodrecimento, como sério agravante, dificulta a utilização da madeira *in natura*, em situação que justifica sobremaneira a demanda por madeira cultivada.

Neste cenário, o eucalipto, especialmente o da variedade *citriodora*, apresenta aspectos bastante positivos como o rápido crescimento e incremento vegetal e a excelente aceitação para a utilização na atividade proposta. Para ser utilizado como material de construção de cercas e currais, entretanto, o eucalipto necessita receber tratamento químico, aplicado após geração de vácuo que expurga os fluidos internos da madeira, possibilitando, assim, a introdução do produto químico protetor, que garante a longevidade da madeira, cuja vida útil passará de três anos *in natura*, para 14 anos, após o tratamento.

A empresa-objeto da pesquisa localiza-se no município de Inocência-MS, a 65 km da sede do município e a 60 km do município de Cassilândia. Trata-se de uma propriedade familiar explorada há mais de 30 anos, que tem como atividade principal a pecuária bovina.

Ao buscar uma diversificação para incremento econômico da fazenda, os proprietários investiram no plantio de eucalipto, integrado ao tratamento de madeira, como forma de agregação de valor e ampliação da renda, ação justificada pela robusta demanda regional por lascas e mourões, dentre outros produtos necessários para construção de cercas e currais. Além da demanda regional, em um raio de aproximadamente 250 km, a empresa atende a outras regiões do próprio estado, como também dos estados de Goiás e São Paulo.

O início de plantio de eucalipto na empresa alvo da pesquisa foi em 2008, com opção pela variedade *citriodora*, comprovadamente reconhecida pelos clientes como aquela que apresenta maior durabilidade e robustez na produção de lascas para a construção de cercas, postes e mourões, dentre outros. No período da pesquisa, a empresa

atuava no mercado de modo verticalizado e integrado de madeiras mais voltadas a produtores rurais, com a produção de lascas e mourões, estes moldados no formato roliço para construção de cercas de contenção de bovinos.

O cultivo vai da produção de mudas, ao plantio, tratos culturais e colheita do eucalipto até à logística de depósito na unidade de tratamento e posterior entrega na propriedade do consumidor final. O portfólio de lascas de madeira é bastante diversificado, com especificações amplas que possibilitam um atendimento de qualidade em relação ao comprimento e bitola, em situação que possibilita um atendimento eficiente, inclusive nos casos de pedidos especiais por parte dos clientes.

Tratamento da madeira

Galvão, Magalhães e Mattos (2004) registram que o tratamento de madeira no Brasil começou a ser propagado em 1909, quando foram feitas as primeiras tentativas com o emprego de eucalipto como postes. Porém, somente em 1935 a Companhia Telefônica Brasileira efetivamente começou a utilizar postes de eucalipto tratado, no formato comercial.

O tratamento em madeira proveniente de florestas comerciais e plantadas permite a preservação por até 40 anos, principalmente no caso de eucalipto e *pínus*. Contudo, essa prática é restrita no país, em razão da falta de conhecimentos técnicos que orientem sobre as diferentes maneiras de manejo e tratamento da madeira (VALVERDE *et al.*, 2004).

De acordo ainda com Galvão, Magalhães e Mattos (2004), agentes biológicos são os principais responsáveis por acelerar a degradação e a decomposição da madeira após a colheita, sendo os fungos e os cupins os principais agentes que aceleram este processo natural de decomposição. Para os autores, a velocidade de decomposição da madeira está relacionada ao ambiente a que ela fica exposta, sendo que o enterramento na forma de lascas, mourões e postes ou a exposição a áreas de maior umidade aceleram sua decomposição, principalmente por facilitar a ação dos agentes biológicos.

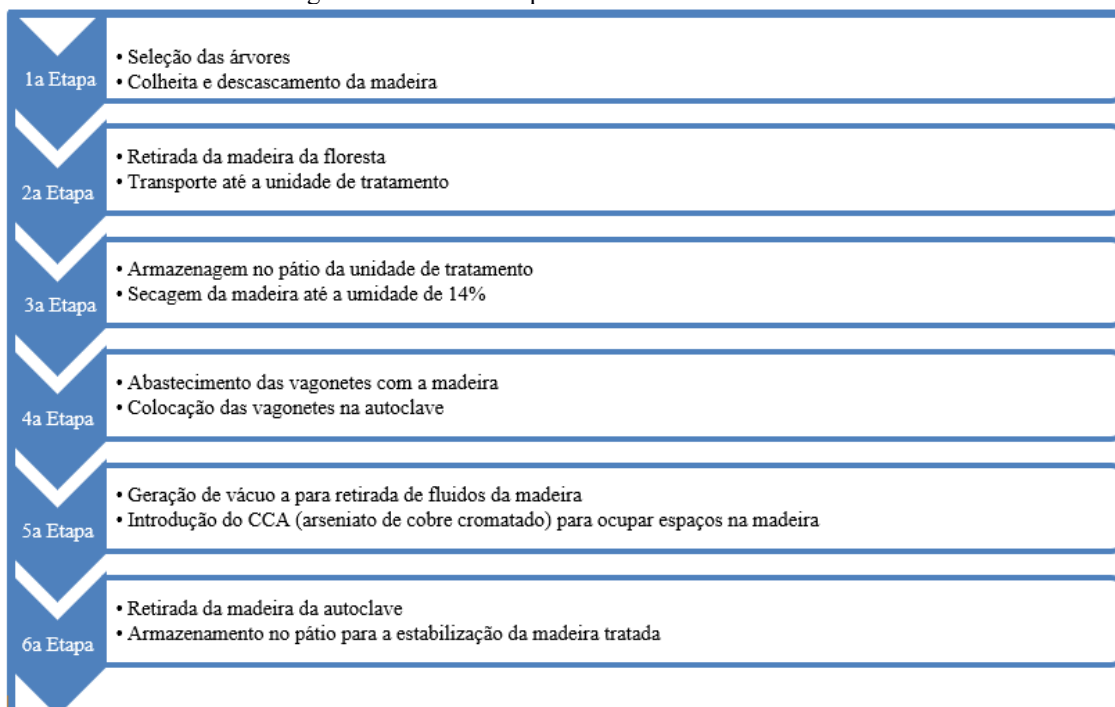
Quando não se consegue modificar ou controlar as condições de exposição da madeira em relação ao favorecimento, de algum modo, do desenvolvimento dos fungos, torna-se necessária a utilização de preservativos químicos, introduzidos na estrutura física da madeira, de maneira a torná-la tóxica aos fungos e insetos xilófagos, ampliando, assim, a longevidade da mesma.

Referidos preservativos devem apresentar um compromisso entre eficiência e segurança e requerem características especiais, dentre elas uma viabilidade econômica razoável, além de alto poder de penetração profunda na madeira e baixo poder de evaporação, grande resistência à umidade do solo e/ou chuva e ausência ou baixa toxicidade para humanos e animais domésticos (GALVÃO; MAGALHÃES; MATTOS, 2004, VALLE *et al.*, 2013).

Cavalcante (1986) registra três tipos principais de preservativos utilizados para o tratamento, preservação e proporção de maior longevidade à madeira. São eles: óleos preservativos, preservativos oleossolúveis e preservativos hidrossolúveis, utilizados por métodos e processos distintos.

Segundo Valle *et al.* (2013), o responsável pelo maior volume de madeira tratada no mundo é o preservativo CCA (*Chromated Copper Arsenate*) ou Arsenato de Cobre Cromatado, utilizado em larga escala por sua eficiência, durabilidade e segurança. Pode-se melhor compreender o sequenciamento das etapas do Tratamento de Madeira pelo fluxograma exposto na Figura 1.

Figura 1. Fluxo das etapas do tratamento de madeira.



Fonte: Elaborado pelos autores

Caracterização do processo de formação de preço

A tomada de decisões no âmbito empresarial consiste na escolha de custos alternativos que melhor se ajustem aos interesses da organização envolvida. A identificação e ponderação dos principais aspectos relacionados a determinado contexto têm um importante papel no processo de tomada de decisões, ao se prestarem como referência quanto à coleta de dados relevantes sobre custos, despesas, mercado e tecnologias (CALADO *et al.*, 2007).

Pereira (1996) especifica que uma empresa agroindustrial de atividade de transformação e processamento de produtos de origem animal ou vegetal compreende uma unidade produtiva transformadora do produto agropecuário natural ou manufaturado, para utilização intermediária ou pelo consumidor final.

No presente estudo, na caracterização do processo de formação de preço, aplicou-se o conceito de Pereira (1996), por se tratar de uma empresa de menor porte e por maior aderência aos objetivos propostos, uma vez que o processo na tomada de decisões empresariais envolve uma multiplicidade de aspectos da estrutura de funcionamento da empresa, principalmente em relação à coleta de dados voltados aos custos, despesas, mercado, tecnologias e outros.

Existem diferentes métodos de formação de preços nas empresas, segundo Santos (1991), expostos de forma breve, a seguir:

- i. *Método baseado no Custo*: os preços são formados a partir dos custos, despesas e uma margem de lucratividade, a partir da informação pela empresa de seu preço final para o mercado.
- ii. *Método baseado nos Concorrentes*: situação que ocorre em mercados muito competitivos, onde praticamente inexistente diferenciação por marca ou no caso de *commodities*.
- iii. *Método baseado nas características do Mercado*: preços de equilíbrio formados a partir das especificidades do próprio mercado.
- iv. *Método Misto*: ocorre em situações em que os métodos anteriores são mesclados e podem sofrer modificações que distorcem a precificação dos produtos ao longo do tempo, causadas por sazonalidade, impostos, importação e outros.

Na empresa pesquisada, dadas as características do mercado, bastante competitivo, sem qualquer tipo de diferenciação por marca e, levando-se em consideração o fato de

que os produtos finais vendidos são *commodities* agrícolas (madeira), utiliza-se desde o início do empreendimento o Método baseado nos Concorrentes.

Bruni e Famá (2003) registram que as empresas que se utilizam do Método baseado nos Concorrentes prestam pouca atenção a seus custos ou a sua demanda; assim, a concorrência é quem determina os preços a serem praticados. Estes preços podem ser de oferta, dependendo do preço maior ou menor que a empresa cobra de seus concorrentes, em julgamentos abstratos sobre os preços que são praticados pelos mesmos e são definidos mediante uma constante aferição dos preços que são praticados em determinado mercado pelos concorrentes diretos.

Este método de fixar preços estritamente baseado nos Concorrentes, pelas características do mercado acaba ajustando-se ao valor que o consumidor vai perceber pelo produto; exige, porém, da empresa, um profundo conhecimento do mercado, já que é este que decide se o produto será comercializado por um preço mais alto ou mais baixo (CALADO *et al.*, 2007).

No caso da empresa-alvo da pesquisa, desde a sua constituição em 2008, sempre se ajustou às características do mercado onde atua, quer nos produtos que pretendia oferecer, quer na metodologia de formação de preços. A organização pesquisada também sempre adotou estratégias empresariais no sentido de minimizar seus custos de produção, a saber: integração da floresta (floresta própria), terceirização de algumas atividades na cadeia produtiva, com margens menores, além da aproximação entre a autoclave de tratamento e a floresta.

Entretanto, a formação básica de preços sempre se deu pelos preços do mercado, formado pelos preços dos concorrentes diretos, em situação em que a empresa praticava a estratégia de diferenciação no sentido de ofertar preços um pouco menores, com a finalidade de ganhar mercado e, principalmente, agregar o serviço de entrega da madeira nas propriedades rurais dos clientes, em um raio de até 200 km. Com a forma de atuação exposta, a empresa somente tinha informações gerais da lucratividade do negócio, pois não conseguia identificar o custo individualizado de cada um dos produtos comercializados e, principalmente, as margens de lucro destes diferentes produtos.

Em acréscimo, a estratégia de vendas através do serviço de entrega dos produtos se mostrou, ao longo dos anos, uma ação competitiva relevante. Entretanto, a empresa não conseguia mensurar para cada venda realizada, o quanto representava este custo adicional de entrega individual e o quanto esse custo eventualmente reduzia as margens de lucratividade da empresa.

Resultados

Foram diversas as causas que culminaram na necessidade de implantação de um sistema de gerenciamento de custos, através da inovação organizacional, na empresa-alvo da pesquisa, a saber: a empresa não conseguia medir seus custos individuais e nem identificar qual a margem de lucro em cada um dos produtos comercializados. Além disso, a lucratividade somente podia ser medida pelo acompanhamento do fluxo de caixa da empresa, através da aferição das entradas e saídas em determinado período.

Os preços, sempre fixados pelo Método baseado nos Concorrentes, enfrentavam uma concorrência bastante acirrada e competitiva; nesse contexto, a empresa procurava se diferenciar no mercado através do serviço de entrega de seus produtos nas propriedades rurais dos clientes, porém, não conseguia mensurar adequadamente o montante destes custos de entrega nos preços finais dos produtos, em situação que dificultava a identificação dos produtos com maior margem de lucro.

Em adição, aspectos bastante importantes como o custo de capital e a depreciação dos equipamentos, máquinas e tratores, que não compunham o fluxo de caixa mensal de entrada e saída de dinheiro da empresa, não estavam sendo auferidos, em situação que acabava gerando distorções entre os gastos com reposição das máquinas e equipamentos e a própria gestão dos investimentos da empresa.

O Quadro 1 foi elaborado a partir de entrevistas aplicadas aos gestores da empresa, com dados coletados quando em visita à referida organização, a partir de categorias de análise como forma de descrição da situação observada anteriormente à inovação organizacional implementada.

Quadro 1. Diagnóstico da situação anterior a implantação da inovação organizacional

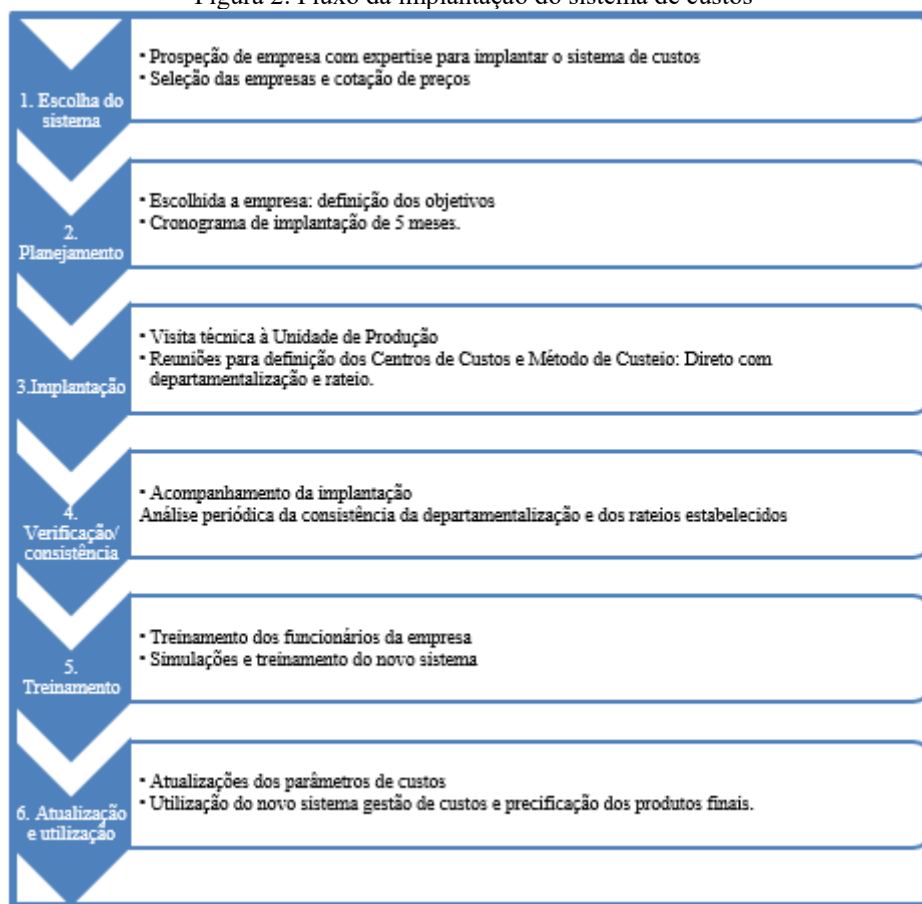
Etapas-alvo do processo	Diagnóstico da situação-problema
Custos dos Produtos produzidos	Não existe individualização dos custos dos produtos
Centros de custos no processo produção	Não existe apropriação dos custos por cada um dos centros de custos no processo de produção
Depreciação dos equipamentos e imóveis	Não são agregados aos custos
Precificação e apropriação de custos transporte	Não é realizado
Margem de lucratividade	Não existe cálculo das margens individuais dos produtos
Gestão e autorização das vendas	Os preços de vendas são calculados somente com base nos preços dos concorrentes; faltam critérios para autorização das vendas.

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 1, embasado nos dados coletados, confirma as falhas principais anteriormente expostas, em relação à dificuldade de identificação do custo dos produtos produzidos pela empresa, ao não-estabelecimento da margem de lucro e à falta de uma gestão adequada da incorporação dos custos de entrega aos produtos vendidos.

A Figura 2 mostra todas as etapas que foram cumpridas na implantação da inovação de um novo sistema de custos e precificação para cada um dos produtos da empresa, com base na escolha de uma empresa especializada e com expertise na implantação do referido sistema.

Figura 2. Fluxo da implantação do sistema de custos



Fonte: Autoria própria.

Com o fluxo de implantação anteriormente definido contratou-se uma empresa de médio porte e localização geográfica próxima à sede da empresa pesquisada, na cidade de Araçatuba. Os custos totais de implantação do novo sistema foram da R\$ 6.000 ou US\$ 1.200, montante este considerado bem inferior aos valores orçados por outras empresas de médio e grande porte previamente consultadas. Um fator importante na

tomada de decisão, além do custo inicial de implantação, foi o *design* relativamente simples, de fácil entendimento e aplicação, apresentado para o sistema de tomada de decisão, bem com o baixo custo cobrado para manutenção e atualização periódica do mesmo, no valor de R\$ 390,00 mensais.

Discussão

A implantação do sistema de gestão de custos na empresa seguiu um cronograma prévio, que envolveu planejamento preliminar das atividades; esse planejamento foi importante para a efetiva implantação da inovação organizacional, em processo corroborado no estudo desenvolvido por Conceição e Santos (2020).

A implantação do sistema envolveu o conhecimento detalhado das etapas operacionais, incluindo visitas às florestas e à unidade de tratamento, bem como reuniões com os funcionários envolvidos nos apontamentos dos custos e tomada de decisão. O período de implantação do sistema demandou 5 meses (maio a setembro de 2019).

Ressalta-se que empresa já possuía um sistema integrado de gestão de informações denominado ERP (*Enterprise Resource Planning*), em pleno funcionamento há mais 8 anos, que operacionalizava todas as informações gerenciais, dentre elas: pedidos comerciais, emissão de notas fiscais de vendas, emissão de boletos de cobrança bancária, relatórios comerciais de vendas e vendedores e outras.

Neste sentido, considera-se relevante a discussão das razões que levaram a empresa a não-adaptação do próprio sistema de custos, disponibilizado no sistema ERP e utilizado pela empresa há muitos anos. Existia, sim, a convicção de que o sistema ERP utilizado se constituía em um sistema moderno, com diversos módulos usados e amplamente utilizados pelo setor no Brasil, principalmente por possuir um módulo de custos básico e por apresentar relatórios bastante consistentes para as decisões nas necessidades da empresa. A necessidade de ter um sistema capaz de integrar diferentes plataformas de coleta de informações no agronegócio, também foi verificado por Cirani e Moraes (2011).

Entretanto, entendeu-se que aspectos específicos de planejamento fiscal/tributário, bem como a necessidade de uma customização na implantação de um sistema gerencial de custos para a empresa-objeto deste estudo não seriam atendidos plenamente pelo sistema ERP, já que os referidos aspectos fiscais e tributários utilizados pela empresa envolvem um planejamento de elisão fiscal que compreende ações lícitas de redução da

tributação; neste sentido a empresa utiliza a pessoa física de seus três sócios-proprietários para compra dos principais insumos utilizados no processo de produção da madeira tratada, dentre eles: óleo diesel, energia elétrica, funcionários, gastos com manutenção de máquinas e equipamentos. As especificidades do sistema tributário no Brasil precisam ser consideradas na implantação de inovações nas organizações, conforme também assinalado por Farinelli e Santos (2017).

A empresa está enquadrada no Simples Nacional e, desse modo, paga seus tributos totais: ICMS, PIS, COFINS, IPI e outros, em alíquota única, que varia em função de seu faturamento mensal e não atinge mais de 9% dele. Apropria-se, ainda, somente do custo da compra do produto químico para o tratamento da madeira, pois trata-se de um produto controlado e com potencial de contaminação e poluição, razão pelo qual a exigência de que seja comprado somente por empresas de tratamento de madeira, inclusive com controle e pré-cadastramento nos órgãos ambientais.

A implantação da inovação organizacional por meio de um sistema gerencial de custos na empresa se mostrou muito bem-sucedido e ocorreu sem a necessidade de investimentos adicionais, além daqueles da implantação e do custo mensal de suporte de manutenção de sistema, para atualizações, incorporação de novas melhorias no próprio sistema e para dirimir eventuais dúvidas.

Não existiu qualquer tipo de ajuste no relacionamento com os vendedores da empresa, uma vez que se manteve o sistema de envio de Tabelas de Preços, de forma periódica. Quando se envolve mudança na política de preço ou mesmo de produtos é importante um contato muito próximo com os vendedores, conforme foi verificado na pesquisa realizada por Conto, Antunes Jr e Vaccaro (2016) no segmento agroindustrial de vinhos, cuja competitividade é elevada, de forma similar ao segmento de madeiras.

Adicionalmente, através do sistema gerencial de custos, pretende-se visualizar a margem individual de cada um dos produtos e, principalmente, estabelecer estratégias para composição do *mix* de produtos vendidos em cada um dos pedidos, incentivando a venda de produtos com maior margem de forma atrelada a produtos com margens menores, para que em cada um dos pedidos de venda se possa conseguir a margem almejada. Esse processo de tomada de decisão é um dos pontos relevantes nesse processo de custeio e com um sistema de informação que permita sua construção (CALADO *et al.*, 2017).

O sistema gerencial de custos implantado possui uma importante flexibilidade, possível de ser ajustada a qualquer momento já que a margem de lucro desejada,

parametrizada que é, vem com faixas de margens para estabelecer alertas no momento da autorização de venda, essa constatação contrapõe os achados de Calado *et al.* (2007) cuja flexibilidade não foi verificada na pesquisa realizada com gestores de empresas agroindustriais.

Isso permite delegar autonomia para os funcionários que gerenciam o setor administrativo da empresa e nas decisões de fechamento de vendas, junto aos vendedores. O Quadro 2 mostra o resultado do processo de decisão delegado na tomada de decisão quanto à autorização dos pedidos comerciais de venda, tomando por base a margem de lucro de 20% pré-estabelecida pela empresa.

Quadro 2. Critérios de decisão de venda x decisão de autorização de venda

Critério decisão venda	Ações gerenciais de autorização de venda
Margem acima de 20%	Autonomia para realizar venda
Margem entre 15 e 20%	Consultar um dos sócios
Margem entre 10 e 15%	Consultar dois sócios
Margem abaixo 10%	Não vender e elaborar nova tabela de preço

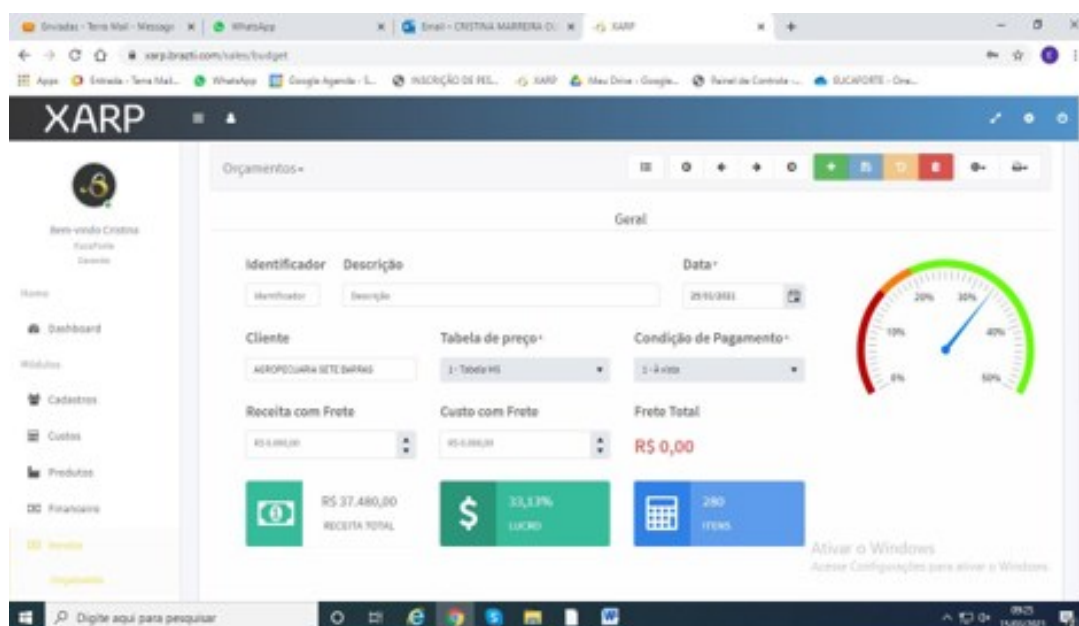
Fonte: Elaboração própria (2019)

O mecanismo gerencial ilustrado no Quadro 2 possibilitou agilidade no processo de decisão, com delegação para o responsável pelo gerenciamento do sistema e, ainda, criou um gatilho automático para elaboração de nova tabela de preços, que independe da periodicidade temporal, mas das margens de lucro da empresa. Esses resultados estão alinhados ao que a literatura clássica recomenda, conforme Bruni e Fama (2003), Pereira (1996) e Santos (1991).

Importante destacar que o Quadro 2 anteriormente exposto pode sofrer variações face basicamente à negociação pontual que ocorre em cada pedido em função do custo do frete, uma vez que a empresa faz a entrega da madeira na propriedade rural de seus clientes, cujas distâncias variam a partir da unidade de produção da empresa, com entregas inclusive em outros estados, como Goiás e São Paulo.

A Figura 3 apresenta o design da tela do sistema implantado que, pelo formato bastante acessível ao usuário, possibilita diferentes simulações em função dos produtos que estão sendo adquiridos, pela possibilidade de inserção do custo do frete, precificado em função dos quilômetros que serão percorridos, sempre considerando o parâmetro de ida e volta.

Figura 3. Design da tela do sistema para decisão autorização do pedido comercial.



Fonte: Sistema Xarp de custos.

Os resultados evidenciados têm se mostrado relevantes quanto à elaboração de um mapeamento detalhado dos diferentes centros de custos da empresa, essenciais para os processos de departamentalização das etapas de produção e apropriação de custos, em situação que permite à empresa uma melhor avaliação de cada um destes centros, de forma a estabelecer estratégias de terceirização de alguns deles, buscando, neste sentido, obter maior eficiência, bem como acentuada agregação de valor econômico.

Conclusão

Constatou-se nesta pesquisa a relevância da inovação organizacional relacionada à implantação de um sistema gerencial de custos, cujo resultado possibilitou uma melhor fixação de preços de vendas dos produtos, bem como a melhor compreensão dos custos departamentalizados da empresa.

A flexibilidade no processo de decisão e atualizações constantes e permanentes dos custos foi o fator preponderante para justificar a decisão da implantação do *software*. Denota-se, que o processo inovativo aplicado, além de conseguir ampliar as margens de lucratividade da empresa, uma vez que a formação de preços passou a ocorrer em um processo de mercado “de fora para dentro”, ainda conduziu a organização envolvida a

uma melhor compreensão dos seus processos. Como se trata de um estudo aplicado, extrapolações devem respeitar as diferenças entre contextos e condições temporais e de mercado. Entende-se que novos estudos relacionados ao nível de adoção de inovação organizacional, bem como o seu perfil (contábil-financeiro, mercadológico, logístico, gestão, entre outros) nas cadeias agroindustriais poderá revelar novas oportunidades de profissionalização de pequenas e médias empresas do setor.

No cenário pesquisado, o presente estudo procurou ater-se ao detalhamento do mercado de atuação da organização, às principais características do processo produtivo, aos motivos que levaram à implantação da referida modalidade inovativa, bem como às ações técnico-econômicas aplicadas voltadas principalmente ao mercado consumidor. Além de ampliar a lucratividade da empresa, a inovação organizacional implementada conduziu à busca contínua por redução de impactos no sistema de gestão financeira da empresa, com vistas a avanços sensíveis na competitividade de mercado da madeira, cuja relevância como *commodity* tem no preço um fator decisivo junto ao cliente.

Referências

- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custo e formação de preço:** com aplicação na calculadora HP12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2003.
- CALADO, A. L. C.; MACHADO, M. R.; CALLADO, A. A. C.; MACHADO, M. A. V.; ALMEIDA, M. A. Custos e formação de preços no agronegócio. **Revista de Administração FACES**, v. 6, n. 1, p. 52-61, 2007.
- CAVALCANTE, M. S. Histórico da preservação de madeiras. In: LEPAGE, E. S. **Manual de Preservação de Madeiras**. São Paulo: IPT, 1986. p. 9-39
- CIRANI, C. B. S.; MORAES, M. A. F. D. Inovação na indústria sucroalcooleira paulista: os determinantes da adoção das tecnologias de agricultura de precisão. **Revista Economia Sociologia Rural**, v. 48, n. 4, p. 543-565, 2010.
- CONCEIÇÃO, E. V.; SANTOS, D. F. L. Análise da estratégia de diversificação a partir da inovação de produto em uma indústria de autopeças. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR**, v. 7, n. 1, p. 93-106, 2020.
- CONTO, ANTUNES JÚNIOR, VACCARO. A inovação como fator de vantagem competitiva: estudo de uma cooperativa produtora de suco e vinhos orgânicos. **Gestão & Produção**, v.23, n .2, p. 397-407, 2016.
- FARINELLI, J. B. M.; SANTOS, D. F. L. Impacto das tecnologias de plantio no fluxo de caixa do produtor canavieiro. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 17, n. 3, p. 146-171, 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa) **Visão 2030:** o futuro da agricultura brasileira. Embrapa: Brasília, 2018.

GALVÃO, A. P. M.; MAGALHÃES, W. L. E.; MATTOS, P. P. **Processo prático para preservar madeira.** Documento 96. Embrapa Florestas: Brasília, 2004.

Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCED). **Manual de Oslo.** Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasília: FINEP, 2004.

PEREIRA, E. Controladoria, gestão empresarial e indicador de eficiência em agribusiness. In: MARION, José Carlos (Coord.). **Contabilidade e controladoria em agribusiness.** São Paulo: Atlas, 1996.

PORTER, M. E. **Competição:** estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

PROENÇA, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V.; TÁVORA JUNIOR, J. L.; SALERNO, M. **Gestão da inovação e competitividade no Brasil:** da teoria para a prática. Porto Alegre: Bookman, 2015.

SANTOS, J. A.; ROLDAN, L. B.; LOO, M. K. L. Clarifying relationships between networking, absorptive capacity and financial performance among South Brazilian farmers. **Journal of Rural Studies**, v. 84, p. 90-99, 2021.

SANTOS, J. J. **Formação de preços e do lucro.** São Paulo: Atlas, 1991.

SCHUMPETER, J. **Capitalismo, socialismo e democracia.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

VALLE, M. L. A.; SILVA, J. C.; LUCIA, R. M. D.; EVANGELISTA, W. V. Retenção e penetração de cca em madeira de primeira e segunda Rotação de *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 2, p. 481-490, 2013.

VALVERDE, S. R.; SOARES, N. S.; SILVA, M. L.; JACOVINE, L. A. G.; NEIVA, S. A. O comportamento do mercado da madeira de eucalipto no Brasil. **Biomassa & Energia**, v.1, n. 4, p. 393-403, 2004.