



RELISE

**ANÁLISE DE FATORES CONDICIONANTES PARA A APLICAÇÃO DA
GESTÃO DE CUSTOS INTERORGANIZACIONAIS PELO SETOR
SUCROENERGÉTICO DA REGIÃO DE PIRACICABA – SP¹**

*ANALYSIS OF CONDITIONING FACTORS FOR THE APPLICATION OF
INTER-ORGANIZATIONAL COST MANAGEMENT BY THE SUGAR-ENERGY
SECTOR IN THE PIRACICABA REGION – SP*

Rebeca Costa Franzoni²

Nilton Cezar Carraro³

Gabriel Nogueira Bonelli⁴

Heber Carvalho de Lombardi⁵

Paulo Henrique Bertucci Ramos⁶

RESUMO

Com o avanço da globalização e o aumento da competitividade entre as empresas, torna-se necessário buscar inovação e qualidade com custos adequados. Nesse sentido, muitos autores e pesquisadores têm fornecido contribuições ao longo das últimas décadas, entretanto, é importante ressaltar que para ser realizada, a pesquisa de uma forma geral necessita de apoio material e financeiro, entre outros. Além disso, é fundamental que pesquisadores conheçam a exata dimensão do alcance de sua pesquisa, principalmente em se tratando de organizações que poderão estender os benefícios gerados pela Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) ao longo de toda cadeia produtiva. Quanto aos benefícios, uma forma de se estudar essa condição é com a aplicação da técnica denominada Gestão de Custos Interorganizacionais (GCI), que visa utilizar o *open book accounting* ou contabilidade de livros abertos, buscando compartilhar não apenas os custos em comum, mas aplicar uma política de ganha a ganha, tornando a relação entre

¹ Recebido em 13/02/2024. Aprovado em 28/04/2024. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.14721300

² Universidade Federal de São Carlos. rebecafranzoni@estudante.ufscar.br

³ Universidade Federal de São Carlos. nilton.carraro@ufscar.br

⁴ Universidade Federal de São Carlos. gabrielbonelli@estudante.ufscar.br

⁵ Universidade Federal de São Carlos. heberlombardi@ufscar.br

⁶ Universidade Federal de São Carlos. phbramos@ufscar.br



RELISE

262

fornecedores e clientes mais próxima e confiável. Dessa forma, apropriando-se dessa técnica, o pesquisador poderá voltar sua pesquisa para vários elos da cadeia, ampliando os benefícios resultantes. Logo, apoiado em um trabalho de pesquisa de natureza aplicada, com objetivos exploratórios buscando analisar fatores condicionantes para a aplicação de Gestão de Custos Interorganizacionais, onde o procedimento foi um estudo de múltiplos casos com abordagem qualitativa, realizou-se um mapeamento da cadeia produtiva na região de Piracicaba - SP, identificando em que o setor de monitoramento climático num primeiro momento mostrou-se mais propenso à aplicação da GCI.

Palavras-chave: cooperação, confiança, estabilidade, interdependência, GCI.

ABSTRACT

With the advancement of globalization and the increase in competitiveness among companies, it has become necessary to seek innovation and quality at adequate costs. In this sense, many authors and researchers have provided contributions over the last few decades. However, it is important to emphasize that, in order to be carried out, research generally requires material and financial support, among others. In addition, it is essential that researchers know the exact extent of the scope of their research, especially when dealing with organizations that may extend the benefits generated by Research and Development (R&D) throughout the entire production chain. As for the benefits, one way to study this condition is by applying the technique called Interorganizational Cost Management (ICM), which aims to use open book accounting, seeking to share not only common costs, but to apply a win-win policy, making the relationship between suppliers and customers closer and more reliable. In this way, by appropriating this technique, the researcher will be able to focus his research on several links in the chain, expanding the resulting benefits. Therefore, supported by an applied research project with exploratory objectives seeking to analyze conditioning factors for the application of Interorganizational Cost Management, where the procedure was a multiple case study with a qualitative approach, a mapping of the production chain in the Piracicaba region - SP was carried out, identifying where the climate monitoring sector initially showed itself to be more prone to the application of ICM.

Keywords: cooperation, trust, stability, interdependence, ICM.



RELISE

263

INTRODUÇÃO

Em um mundo globalizado onde novas necessidades surgem diariamente, pesquisa e inovação são fundamentais para suprir demandas, tornando processos mais eficazes e eficientes, propiciando novas estratégias e organizações mais competitivas.

Porter (1985), Womack, Jones e Roos (1990), Barney (1991), Hamel e Prahalad (1995), Shank e Govindarajan (1997), Suri (1998), Slack e Lewis (2009), deram suas contribuições sobre estratégias competitivas e melhorias nas operações, buscando aperfeiçoar objetivos de desempenho como inovação, redução de custos, tempo de produção, qualidade, flexibilidade e confiabilidade da produção.

Uma forma de representar essas mudanças está contida na definição de projetos *kaizen*, que segundo Shingo (1991) representa uma cultura voltada à busca por melhorias contínuas, onde a cada dia todos na organização devem estar comprometidos com a redução de custos e a melhoria de uma forma geral na qualidade de produtos e serviços.

Diante desse cenário, a gestão empresarial e as engenharias têm papel fundamental, apoiando o desenvolvimento de novos produtos e operações, participando intrinsecamente do processo de P&D. É fundamental a participação das Instituições de Ensino Superior (IES) nesse processo, especialmente aquelas com *know-how* em pesquisa aplicada, como é o caso da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

Logo, fazendo uso do artigo nº 207 da Constituição Federal (CF/88), que dispõe que as universidades obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é fundamental que haja apoio material e financeiro para tanto, não devendo estar restrito ao orçamento público, pois existem mecanismos legais vigentes no país que apoiam P&D sem onerar as organizações.



RELISE

Essa condição também está prevista no Manual de Frascati, que segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2007), é uma metodologia proposta para definição da pesquisa e desenvolvimento experimental. Ainda, é possível multiplicar as vantagens advindas da P&D quando aplicada em cadeias produtivas. Nesse sentido, uma das técnicas utilizada é a Gestão de Custos Interorganizacionais (GCI), que segundo Cooper e Slagmulder (1999) representa a cooperação entre participantes de uma mesma cadeia produtiva buscando reduzir custos, compartilhando os benefícios competitivos.

Este artigo parte do pressuposto que é possível desenvolver pesquisa e inovação na área da gestão empresarial e das engenharias via consignação da GCI no setor sucroenergético. Assim, buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: *Existem fatores condicionantes para aplicação da GCI nos serviços de monitoramento climático pelo setor sucroenergético de Piracicaba?*

Justifica-se de forma geral a condução desse artigo por se tratar de uma forma inovadora de aproximação entre empresas ao longo de determinada cadeia produtiva. Esse artigo permite ainda uma avaliação das necessidades e oportunidades de mercado, possibilitando a comutação entre as demandas dessas organizações.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Gestão de custos inteorganizacionais

Segundo De Faria et al. (2010), a Gestão de Custos Interorganizacionais (GCI) pode ser compreendida como o artefato gerencial a ser aplicado nas relações a montante e a jusante por seu usuário com o objetivo de minimizar custos. Entretanto, não se pode ignorar o grande potencial que



RELISE

esse artefato oferece para a melhoria nas operações (KAJUTER; KULMALA, 2005).

Partindo desse pressuposto, esse artigo utilizou o conceito de que a GCI pode ser implantada no setor sucroenergético da região de Piracicaba, em especial nos serviços de monitoramento climático, pois além de se tratar de um serviço bem oneroso, também requer muita especialidade, logo, contemplaria, portanto, o objetivo e o potencial descritos no parágrafo anterior.

Para a aplicação da GCI é essencial compreender alguns fatores condicionantes, ou seja, as diversas variáveis que influenciam sua implementação (MOURA; LIMA, 2016). De acordo com os estudos de Souza e Rocha (2009) e Souza et al. (2010), é possível dividir os fatores condicionantes em três, a saber: 1. Variáveis exógenas à cadeia: referem-se ao nível de competição de tendências macroeconômicas nas quais as respectivas empresas estão inseridas no mercado. Quanto maior for a competição, maior será a tendência de redução de custos, buscando a colaboração da GCI; 2. Variáveis endógenas à cadeia: referem-se aos produtos, elementos e relacionamentos da cadeia, que influenciam a implantação e uso dos instrumentos gerenciais. Em conformidade com Souza e Borinelli (2010, p. 7), “para a verificação destas influências, são analisadas as margens e funcionalidades dos produtos, pois quanto menor a margem do produto maior a necessidade de buscar soluções para viabilizá-lo”; 3. Variáveis específicas à cadeia: referem-se à configuração da empresa e características das tecnologias de sistemas de custos. Quanto maior a empresa, maior o seu poder competitivo, uma vez que, as maiores empresas possuem maiores recursos e, assim, paulatinamente, com relação às pequenas e médias empresas. Além disso, nas pequenas empresas, em sua estrutura funcional, o proprietário e gestor em sua maioria das vezes são as mesmas pessoas, o que não ocorre em empresas de maior porte.



RELISE

Apesar das variáveis acima apresentarem fatores condicionantes à GCI, existem outros pontos que podem resultar no fracasso do seu desenvolvimento conforme Camacho (2010): 1. Quando os fornecedores não vislumbram nenhum benefício com o fornecimento de seus serviços e dados e os contratantes principais não oferecem soluções vantajosas para ambas as partes; 2. Quando fornecedores acreditam que suas informações contábeis são de uso restrito interno e creem que os contratantes principais já contêm todas as informações disponíveis através da precificação do produto ou serviço oferecido; 3. Quando membros da empresa não são capazes de produzir informações apuradas de custos; 4. Quando fornecedores têm receio de serem explorados ao revelarem a configuração da empresa e principalmente a estrutura de custos; 5. Quando não há recursos para produzir e propagar as informações desejadas, seja da parte do fornecedor ou contratante; 6. Quando não existe consenso entre fornecedores e contratantes.

Outra forma de vislumbrar melhor os fatores que condicionam ou inviabilizam a GCI é através do Quadro 1 proposto por Pacassa, Kruger, Zanin (2021), que traz uma síntese de várias pesquisas que relacionam fatores ao cenário ideal para sua aplicação. Nota-se nessa descrição que há um favorecimento para o objetivo desse artigo, principalmente no que diz respeito à questão dos níveis de restrição tecnológica, haja vista que serviços de monitoramento climático são reconhecidos como de alto nível tecnológico, além de alto investimento em equipamentos e conhecimento técnico.

Em síntese, é perceptível mensurar a significância da CGI para as organizações que desejam mudar seu cenário e elevar o nível de gestão, contudo, para a GCI ser implementada existe uma série de condicionamentos e variáveis que podem contribuir ou inibir o seu sucesso, partindo de: confiabilidade, interdependência, estabilidade, junto aos seus *stakeholders*.



Quadro 1. Fatores condicionantes da Gestão Interorganizacional de Custos.

| Fator | Descrição | Cenário ideal para aplicação GCI | Autores |
|--------------------------|---|---|--|
| Produto | O objetivo dessa dimensão é identificar qual o tipo de produto é recomendado para a aplicação da GCI. Para isso, são analisadas características dos produtos, através de aspectos como a margem e funcionalidade. | Produtos com baixa margem (margem inferior à meta) e múltiplas funcionalidades. | Cooper e Slagmulder (1999); Souza e Rocha (2009); Agndal e Nilsson (2009); Camacho (2010); Farias (2016); Farias et al. (2016). |
| Componentes | O objetivo desta dimensão é analisar quais componentes são indicados à aplicação da GCI. Os produtos se compõem de componentes. Assim, nesta dimensão é desfragmentado o produto nos seus principais componentes ou insumos e analisado características associadas ao nível de restrição tecnológica e índice de valor. | Componentes dos produtos com baixos níveis de restrição tecnológica e índice de valor | Cooper e Slagmulder (1999); Souza e Rocha (2009); Agndal e Nilsson (2009); Camacho (2010); Farias (2016). |
| Níveis de Relacionamento | O objetivo desta dimensão é identificar uma tipologia de relacionamentos favoráveis à aplicação da GCI, considerando aspectos como interdependência, confiança, estabilidade, cooperação e benefícios mútuos. Os níveis de relacionamento podem caracterizar-se do tipo: comum, auxiliar, principal e familiar. | Comum: improvável a aplicação da GCI. Auxiliares: é possível a aplicação da GCI. Principal: é bem provável para a aplicação da GCI. Familiar: é muito provável e favorável. | Cooper e Slagmulder (1999); Kajüter e Kulmala (2005); Coad e Cullen (2006); Souza e Rocha (2009); Agndal e Nilsson (2009); Camacho (2010); Fayard et al. (2012); |
| Tipos de Cadeia | O objetivo da dimensão é identificar o tipo de rede mais propício à aplicação da GCI, considerando a quantidade de empresas que dominam a cadeia, o poder de negociação e mecanismos de colaboração. A tipologia das redes é classificada em três tipos: tirania, oligarquia e democrática. | A aplicação da GCI é propícia nas cadeias do tipo tiranas, provável nas do tipo oligarca e difícil nas cadeias do tipo democráticas. | Cooper e Slagmulder (1999); Souza e Rocha (2009); Farias. (2016). |
| Mecanismos de Governança | O objetivo da dimensão é exemplificar os mecanismos existentes que tornam viável a adoção da GCI. Podem ser divididos em capacitadores, disciplinadores e incentivadores. | Os mecanismos tornam mais viáveis à utilização da GCI. | Coad e Cullen (2006); Souza e Rocha (2009); Camacho (2010); Kajüter; Kulmala. (2005); Fayard et al. (2012) Farias (2016). |

Fonte: Pacassa et al., (2021).

Serviços de monitoramento climático

No final do século XX, diante necessidades de modernização, foi criado no Brasil o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), responsável pelos estudos climáticos (DE CARVALHO, 1987). A partir dessa ação, o Brasil iniciou uma integração de redes meteorológicas chegando ao resultado atual que é a expansão do serviço de monitoramento climático, ganhando cada vez mais espaço no mercado através das *startups* além de continuar tendo os dados disponibilizados por órgãos públicos (SANTOS, 2017).

O serviço de monitoramento climático tem como objetivo a coleta e análise de dados em tempo real conforme as informações climáticas e atmosféricas de determinado local. Essa atividade tem sido muito utilizada pelo agronegócio, por indústrias e para geração de energia limpa e renovável, como



RELISE

é o caso dos parques eólicos localizados no nordeste brasileiro (SANTOS, 2017).

As principais ferramentas para execução do serviço de monitoramento climático são via satélite, radares, estações atmosféricas, sensores para coletar informações precisas como temperatura, clima, ventos, que acabam por desempenhar um papel crucial quanto a pesquisas científicas feitas por universidades públicas ou redes privadas (FERREIRA, 2006).

A agricultura é a atividade econômica que mais possui dependência das condições climáticas, pois más condições meteorológicas podem afetar todas as etapas de produção. Nesse contexto, foram criadas ferramentas de Monitoramento Agrometeorológico como o “Agritempo”, parceria da UNICAMP com a Embrapa Informática, a fim de sanar impactos tanto sociais quanto econômicos causados pela perda de produção por conta de condições climáticas ruins (COLTRI, 2007).

Segundo o INPE (2019), esses são alguns dos principais serviços de monitoramento climático prestados para os produtores da cadeia do agronegócio são: as previsões meteorológicas: previsão do tempo e clima, auxiliando em plantios ou colheitas sazonais; monitoramento de chuvas: informações sobre a quantidade e distribuição de chuvas por mm^2 a fim de auxiliar no manejo da água no campo; monitoramento de secas: com o diagnóstico precoce de secas o produtor tende a se preparar melhor e arrumar alternativas e mecanismos que diminuam os impactos; alertas de pragas e doenças: o serviço de monitoramento climático também pode fornecer dados sobre as previsões de determinada praga e doença que afetam uma cultura; sistemas de informação geográfica (SIG): integra dados climáticos e geoespaciais com a finalidade de criar mapas climáticos personalizados que auxiliem na gestão de determinada cultura; estações meteorológicas no campo, aonde algumas fazendas têm investido em estações meteorológicas para



RELISE

coletar dados específicos da sua localização, contribuindo para operações agrícolas mais específicas.

Diante do exposto, é perceptível um cenário de avanços quanto aos produtos e serviços de monitoramento climático no mercado, ainda que desigual em todo território nacional. Nota-se também a extrema importância do planejamento da agricultura no Brasil e a utilização de dados meteorológicos durante todo o projeto, a fim de atingir o desenvolvimento econômico e social desejado (COLTRI, 2007).

Setor sucroenergético de Piracicaba

A cidade de Piracicaba está localizada no interior do Estado de São Paulo a 157 Km de distância da capital, conta com um pouco mais de 400.000 habitantes e com um PIB per capita de R\$ 66.727,37 segundo dados de 2020 (IBGE, 2023).

O setor sucroenergético em Piracicaba tem suas raízes históricas ligadas ao período colonial, tomando maior proporção durante o século XIX quando essa região se consolidou como principal polo de produção açucareira. Muito dessa evolução se deve aos engenhos construídos durante o final do século XVIII e contemporaneamente à implementação da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ, fazendo com que a economia piracicabana fosse aquecida, em sua maioria, pelo setor sucroenergético perpetuando até hoje (MOREIRA, 2022).

Durante a crise do petróleo que perdurou pelos anos 1970 a 1980, surge uma grande oportunidade da cidade ser destaque por meio do movimento Proálcool, onde a mesma começa uma massiva transição da uma cidade produtora de a cana-de-açúcar para uma cidade produtora de etanol e futuramente biocombustíveis, movimentando a chegada de muitas metalurgias e empresas energéticas para sua região (MOREIRA, 2022).



RELISE

Além dos fatores já citados, a geolocalização tem corroborado para o espriamento do cultivo de cana de açúcar não só em Piracicaba, mas se estendendo até a região de Ribeirão Preto às margens da Rodovia Washington Luís (SP-310) por conta do bom fluxo de transporte (MOREIRA, 2022). Todo esse perímetro ocupado e em expansão, dá base para uma estimativa produtiva igual ou maior a 100 bilhões de litros de álcool a partir de 2025.

O Gráfico 1 representa a trajetória sucroenergética piracicabana que também caminha junto com as relações trabalhistas, contando com acúmulo de capital dos usineiros, terceirização em massa e preferência por técnicos a graduados. A qual promove o fortalecimento de instituições como o “SESI” e “SENAI” que são profissionalizantes e metalúrgicas como “Dedini S/A Indústrias de Base” e “Mausa”, detentoras da produção de 60% da mecanização utilizada no setor sucroenergético (SPADOTTO, 2016), integrando as cadeias produtivas associadas ao agronegócio. A partir do crescente empregatício no ramo metal mecânico, que é o ramo econômico mais especializado no setor sucroenergético, foi elaborado um gráfico demonstrando variações na empregabilidade durante os anos 2000 a 2014, passando pela crise mundial financeira de 2008.

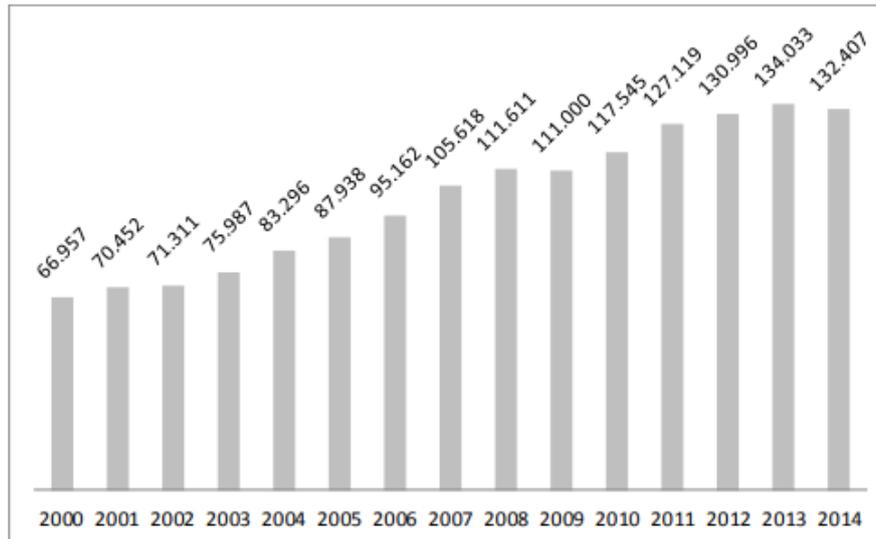
Ainda em função das relações trabalhistas, a prefeitura municipal tem colaborado desde o início dos anos 2000 com isenções e facilidades fiscais, flexibilizando maior mão de obra, além de subsídios para novas empresas do setor sucroenergético que desejavam se instalar pela região, futuramente fortalecendo os laços comerciais e logísticos com as suas cidades vizinhas (SPADOTTO, 2016).



RELISE

271

Gráfico 1. Piracicaba: Total de vínculos empregatícios no subsetor metalomecânico, em milhares de empregos (2000 a 2014).



Fonte: Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS), 2015.

Em suma, ao longo de todo este período, grandes transformações devem-se fortemente à cientificação da produção e adequação territorial conforme os anos, garantindo fluidez importante para o setor sucroenergético de Piracicaba (CASTILLO, 2013; 2015).

METODOLOGIA

A lógica utilizada para estruturar esta pesquisa segue a proposição feita pelos autores citados nessa seção. Quanto à natureza, Yin (2011) afirmou que as engenharias por essência lidam com problemas que por sua vez necessitam de pesquisas de natureza aplicada, pois geralmente são realizadas para solucionar uma lacuna existente entre um estado atual e o desejado.

Quanto ao objetivo, Gil (1999) afirmou que a pesquisa exploratória é desenvolvida com o objetivo de buscar uma visão ampla a respeito de determinado fato, portanto, esse tipo de pesquisa busca o novo, ou seja, assuntos pouco trabalhados, com difícil formulação de hipóteses pela ausência de precisão e operacionalização. Na mesma linha de afirmação, Andrade (2002)



RELISE

defende que um dos objetivos da pesquisa exploratória consiste em descobrir um novo enfoque sobre o fato.

Quanto ao procedimento, Voss *et al.* (2002) afirmou que o estudo de caso propicia ao pesquisador a possibilidade de estudar entes sem a necessidade de perseguir objetivos de natureza comparativa, corroborando com objetivo descrito para a pesquisa exploratória.

Quanto à abordagem do problema, Bryman (1989) afirmou que um pesquisador deve utilizar a abordagem qualitativa quando deseja interpretar aspectos relacionados à melhoria contínua, sendo fundamental a presença do pesquisador em campo buscando entender os fenômenos envolvidos neste processo.

Quanto ao rigor do método, Miguel (2012, p. 10) declarou que “como critério de demarcação, é interessante vê-lo como forma de assegurar que o produto conhecimento, atenda ao critério da universalidade”.

Assim, buscou-se utilizar essa proposta metodológica para assegurar os resultados desejados, portanto esta pesquisa em função de seus próprios objetivos e justificativas, enquadra-se como aplicada quando vai a campo realizar um levantamento dos fatores condicionantes para a aplicação da GCI no setor sucroenergético da região Piracicaba - SP, identificando a sua aplicação, tornando-se exploratória quando da celebração de parcerias para desenvolvimento de novas pesquisas na área da gestão empresarial e das engenharias utilizando a consignação da GCI.

Para melhor visualização dos fatores condicionantes da GCI foi elaborado um questionário de cunho qualitativo reunindo as principais características sejam, judicial, espacial, entre outras, para a implementação de uma GCI no espaço organizacional em lume. O questionário foi aplicado através do sítio eletrônico (Google Forms) e enviado a dois participantes (contratante e contratado) do setor sucroenergético de Piracicaba, cuja identidades serão



RELISE

mantidas em sigilo pois envolvem dados estratégicos e éticos. As respostas foram analisadas por meio da análise de conteúdo proposta por Bardin (2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No questionário aplicado, as quatro primeiras questões buscavam qualificar os entrevistados através dos seus cargos, tempo de empresa, quais produtos e serviços oferecem, além de identificar se sua contabilidade é interna ou externa. Essa questão é muito importante pois vai ao encontro ao afirmado por Camacho (2010), demandando todo um conhecimento sobre as margens praticadas com e sem a parceria via GCI.

A questão 5 fez menção a questão da terceirização, ou seja, se o entrevistado terceiriza ou é terceirizado. A resposta foi sim para ambos, portanto, indica níveis de relacionamento mais propensos a execução da GCI conforme a descrição dos fatores condicionantes da GCI no Quadro 1. A questão seguinte (6) fez menção a terceirização de per si, obtendo como resposta que o contratante é de grande porte, ratificando as condições de variáveis exógenas conforme Souza e Rocha (2009) e endógenas conforme Souza e Borinelli (2010).

Questionados sobre a utilização de informações contábeis para realizar a terceirização (questão 7), respondida como sim em unanimidade pelos entrevistados, novamente interligando-se com o que foi afirmado por Camacho (2010) e pelos diversos autores do Quadro 1.

Questionados sobre o prazo das terceirizações de serviços que possuem atualmente (questão 8), ambos, contratante e contratado responderam que é indeterminada, ou seja, existe uma relação condicionante a GCI, conforme mencionado por Pacassa et al. (2021). As respostas à questão 9 corroboram o afirmado, pois ambos responderam existir um contrato firmado entre as partes com bases judiciais bem definidas. Ainda sob o aspecto formal dessa contratação, ambos responderam na questão 10 que esse contrato sofre uma



RELISE

revisão anual, ou seja, resumindo esse quadro jurídico, pode-se afirmar que existe uma relação de confiança face a condição maior do contrato que tem prazo indeterminado, porém algumas partes são revistas, caracterizando os aspectos de governança, conforme citado no Quadro 1, com base em Kajuter e Kulmala (2005), Coad e Culen (2006), Souza e Rocha (2009), Camacho (2010), Fayard et al. (2012) e Farias (2016).

Buscando ampliar um pouco mais a percepção sobre o escopo dessa contratação, a questão 11 abordou a troca de informações sobre melhoria nos produtos/serviços e ou processos terceirizados, obtendo sim como resposta pelas partes, corroborando assim com os objetivos e percepções dessa pesquisa expressa nas condições de variáveis endógenas afirmadas por Souza e Borinelli (2010).

A questão 12 abordou sobre a hipótese da interrupção dos serviços terceirizados e como eles seriam fornecidos, ou seja, após a interrupção imediata ou não dessa terceirização, como seriam providos os serviços objeto daquele contrato. Nesse caso, o contratado afirmou que tem nesse contrato o seu principal cliente e o contratante afirmou que tem no terceirizado uma fonte inquestionável de prestação de serviço, logo, ambos teriam dificuldades diferentes, porém extremas no rompimento daquele contrato. Essa condição justifica o prazo indeterminado afirmado na questão 8. Dá parte do contratante, uma análise foi feita em relação a essa resposta afirmando ter grande dificuldade em contratar outras empresas que oferecessem os mesmos serviços. No referencial teórico é pontuada a dependência do agronegócio pelos serviços de monitoramento climático, que em sua maioria são terceirizados e de suma importância para o ramo sucroenergético.

Questionado sobre a expectativa de algum tipo de ganho presente ou futuro com essa terceirização (questão 13), ambos responderam que sim, porém não adentraram em detalhes. Nesse momento resguardou-se o direito ao



RELISE

silêncio por ambos, por se tratar de negociações e expectativas futuras. Já na 14 é questionado se há fornecimento de equipamentos e ou insumos da parte do contratante, complementando a questão anterior, ambas permeando as variáveis específicas à cadeia, descritas por Souza e Rocha (2009) e Souza et al. (2010).

A questão 15 traz a reflexão sobre o valor atribuído ao serviço/produto ou processo terceirizado, considerado pelos entrevistados como justo, certamente porque estão em sintonia com as questões como produto/serviço, componente, nível de relacionamento, esboçados no Quadro 1 elaborado por Pacassa, Kruger e Zanin, a qual visa fatores condicionantes da GCI que também servem para qualificar a relação entre fornecedor e contratante em uma terceirização.

As últimas questões do questionário caracterizam mais detalhadamente o funcionamento da cadeia produtiva em questão, sendo a 16ª aplicada ao local onde ocorre a terceirização, e, por fim, a 17ª que busca entender a motivação, mais uma vez corroborando com os fatores condicionantes apresentados no referencial teórico, que retrata a dimensão de cenários palpáveis ou não que são indicados ou preteridos para instalação de uma GCI no seu negócio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse artigo foram apontadas as grandes transformações no agronegócio e principalmente no setor sucroenergético da região de Piracicaba, vindo ao encontro da necessidade de acompanhar a modernização novas oportunidades para implementar ferramentas estratégicas e operacionais, sendo uma delas a GCI.

Posteriormente, foram explorados os fatores condicionantes para GCI, bem como seus benefícios, seguido dos possíveis fracassos que podem ser evitados na relação de gestão de custos interorganizacionais por Camacho



RELISE

(2010), todos tendo como objetivo a aplicação no setor sucroenergético, com o foco na cidade de Piracicaba.

Em meio ao que foi exposto, nota-se que o serviço de monitoramento climático obedece aos interesses do agronegócio, não sendo diferente no setor sucroenergético. Além disso, são evidenciadas a importância da terceirização nos principais serviços de monitoramento climático, podendo ser intermediada pela GCI.

Face a fundamentação teórica e a metodologia científica aplicada, foi possível ir a campo para constatar se o problema elencado para essa pesquisa era crível ou não, dessa forma, considerando-se as respostas analisadas, devidamente fundamentadas pelas teorias e resultados de outras pesquisas, conclui-se que esse problema foi respondido de forma positiva, ou seja, existem fatores condicionantes para aplicação da GCI nos serviços de monitoramento climático pelo setor sucroenergético de Piracicaba.

Mediante essa constatação, torna-se possível mensurar a importância da identificação de fatores para aplicação da GCI, não só através da teoria, mas com a ajuda de questionários e também por meio da sua tecnificação em um setor tão grandioso como o sucroenergético em Piracicaba e região.

Como principal limitação aos achados desse artigo podemos destacar a restrição a dados mais sigilosos por parte dos entrevistados, além da própria participação na pesquisa, limitando-se a um estudo de caso. Recomenda-se para futuras pesquisas que sejam convocados mais participantes, criando-se assim um perfil mais abrangente para a aplicação da GCI na região e pelo setor em lume.

REFERÊNCIAS

ALVES, Francisco. Trabalho e trabalhadores no corte de cana: ainda a polêmica sobre o pagamento por produção e as mortes por excesso de trabalho. **Agrocombustíveis, solução**, p. 22-48, 2008.



RELISE

BARDIN, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edição 70.

BARNEY, J. B. *Firm resources and sustained competitive advantage*. *Journal of Management* 17 (1): 99–120.1991.

BRASIL. **Constituição Federal** (1988). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm

BRYMAN, A. *Research methods and organization studies*. London: Unwin Hyman. 1989.

CAMACHO, Reinaldo Rodrigues. **Fatores condicionantes da gestão de custos interorganizacionais na cadeia de valor de hospitais privados no Brasil: uma abordagem à luz da Teoria da Contingência**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CASTILLO, R. A expansão do setor sucroenergético no Brasil. In: BERNARDES, J. A.; SILVA, C. A.; ARRUZZO, R. C. (Org.). *Espaço e energia: mudanças no paradigma sucroenergético*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2013.

_____. Dinâmicas recentes do setor sucroenergético no Brasil: competitividade regional e expansão para o bioma Cerrado. *GEOgraphia*, ano 17, n. 35, 2015

COLTRI, Priscila P. et al. Sistema de monitoramento e previsão agrometeorológica: Agritempo. In: **Congresso Brasileiro de Agrometeorologia**. 2007. p. 1.

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. **Supply chain development for the lean enterprise: interorganizational cost management**. New Jersey: The IMA Foundation for Applied Research, 1999.

DE CARVALHO KATAOKA, Heloneida; DE SOUZA MEDEIROS, José Adelino; GOODRICH, Robert Stuart. O processo de desenvolvimento tecnológico: uma abordagem comparativa. **Revista de Administração**, v. 22, n. 1, p. 3-13, 1987.

DE FARIA, A. C.; PEREIRA, A. N.; SOARES, I. C.; DE SOUZA, B. C. Gestão de custos interorganizacionais (GCI) e contabilidade de livros abertos (CLA): investigação bibliométrica com ênfase em periódicos internacionais e nacionais. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2010.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.



RELISE

FERREIRA, Artur Gonçalves. **Meteorologia prática**. Oficina de Textos, 2006.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (Brasil). Brasília, Distrito Federal.: INPE, 2019

KAJÜTER, P.; KULMALA, H. Open book accounting in networks. Potencial achievements and reasons for failures. *Management Accounting Research*, v. 16, 2005

MIGUEL, P. A. C. (organizador) et. al. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

MOREIRA, Gustavo Augusto. O avanço do setor sucroenergético: o eixo Piracicaba-Ribeirão Preto e as relações sócio-territoriais. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 12, n. 1, p. 125-141, 2022.

MOURA, Marcelino Franco; LIMA, Nilton César. Gestão de custos interorganizacionais para o gerenciamento dos custos totais: estudo de caso em uma usina de cana-de-açúcar na região do Triângulo Mineiro. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 4, n. 1, p. 65-83, 2016.

OECD. **Manual de Frascati**: Metodologia proposta para a definição da investigação e desenvolvimento experimental. 2007. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/detalhe/M-anuais/OCDE-Manual-Frascati-em-portugues-de-Portugal.pdf>

PACASSA, Francieli; KRUGER, Silvana Dalmutt; ZANIN, Antonio. Fatores condicionantes da gestão de custos interorganizacionais em uma cadeia de suprimentos láctea. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2021.

PORTER, M. E. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press, 1985.



RELISE

SANTOS, Cadu Calixto de Carvalho dos. **Plataforma de monitoramento climático automatizada**. 2017. Dissertação de Mestrado. Brasil.

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. ed. Tradução de Luiz Orlando Coutinho Lemos. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SHINGO, S. *Study of Toyota Production System from Industrial Engineering Viewpoint*. Tokyo: Management Association, 1991.

SLACK, N.; LEWIS, M. Estratégia de operações. Tradução de Sandra de Oliveira. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SPADOTTO, Bruno Rezende et al. Centralização do capital e especialização regional: o setor sucroenergético e o mercado de trabalho em Piracicaba (SP). 2016.

SOUZA, Bruno Carlos de.; ROCHA, Welington. GCI: ações coordenadas entre clientes e fornecedores para otimizar resultado. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Rodrigo Paiva; SOUZA, Bruno Carlos; BORINELLI, Márcio Luiz. Identificação e mensuração de fatores condicionantes da GCI nos setores da economia brasileira. XVII Congresso Brasileiro de Custos, Anais... Belo Horizonte, MG: Associação Brasileira de Custos, 2010

SURI, R. *Quick Response Manufacturing: a companywide approach to reducing lead times*. Portland. Oregon: Productivity Press. 1998.

VOSS, C; TSIKRIKTSIS, N; FROHLICH, M. *Case research in operations management*. International Journal of Operations & Production Management, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002. <https://doi.org/10.1108/01443570210414329>

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro. Elsevier. 1990.