



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE PRIORIDADES COMPETITIVAS E SERVIÇOS
PÓS-VENDA NA CADEIA DE SUPRIMENTO DE SERVIÇOS DE MAQUINÁRIO
AGRÍCOLA NA REGIÃO DO “MATOPIBA”**

*ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN COMPETITIVE PRIORITIES AND AFTER-
SALES SERVICES IN THE AGRICULTURAL MACHINERY SERVICES SUPPLY CHAIN ??IN
THE “MATOPIBA” REGION*

CARLOS EDUARDO SOUZA FERREIRA CABRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

JULIO EDUARDO DA SILVA MENEZES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT

GERALDO COSTA JUNIOR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT

ELISABETH APARECIDA CORREA MENEZES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o VIII SINGEP e a 8ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **01, 02 e 03 de outubro de 2020**.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE PRIORIDADES COMPETITIVAS E SERVIÇOS PÓS-VENDA NA CADEIA DE SUPRIMENTO DE SERVIÇOS DE MAQUINÁRIO AGRÍCOLA NA REGIÃO DO “MATOPIBA”

Objetivo do estudo

Em mercados competitivos, empresas migram de visões tradicionais centradas no produto para outras focadas no cliente. Nesse redirecionamento estratégico, serviços pós-venda na indústria de bens de capital, especificamente de maquinário agrícola, tornaram-se estratégia diferenciadora e fonte de lucro adicional. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar empiricamente relacionamentos entre prioridades competitivas e serviços pós-venda no contexto de cadeia de suprimento de serviços (SSC) de maquinário agrícola no estado do Tocantins.

Relevância/originalidade

O estudo abrange a região de fronteiras agrícolas, onde serviços pós-venda são considerados críticos, cuja deficiência afeta negativamente a produção agrícola.

Metodologia/abordagem

Como metodologia, utilizou-se questionários aplicados para colaboradores em dois elos da SSC: gestores de suporte pós-venda de concessionárias de maquinário e produtores agrícolas.

Principais resultados

Os resultados obtidos, evidenciados por meio de gaps de percepção entre os respondentes, sugerem haver defasagens entre diversas visões sobre as variáveis estudadas, destacando-se diferenças significativas nas prioridades competitivas e na prestação dos serviços pós-venda, quanto: aos valores cobrados na manutenção de equipamentos fora do prazo de garantia e na facilidade de obtenção de assistência técnica ao maquinário agrícola na região da lavoura.

Contribuições teóricas/metodológicas

Os resultados do estudo contribuem para identificar o que pode ser melhorado em relação às prioridades competitivas e as falhas do serviço pós-venda de forma a otimizar a gestão das concessionárias de maquinário agrícola da região.

Contribuições sociais/para a gestão

A relação entre prioridades competitivas e serviços pós-venda de maquinário agrícola pode gerar impacto social positivo na medida em que empresas concessionárias poderão contribuir para o desenvolvimento de regiões de fronteira agrícola

Palavras-chave: Cadeias de Suprimento de Serviços, Prioridades Competitivas, Serviços Pós-venda, Fronteira agrícola



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN COMPETITIVE PRIORITIES AND AFTER-SALES SERVICES IN THE AGRICULTURAL MACHINERY SERVICES SUPPLY CHAIN ??IN THE “MATOPIBA” REGION

Study purpose

In competitive markets, companies migrate from traditional views focused on the product to others focused on the customer. In this strategic redirection, after-sales services in the capital goods industry, specifically agricultural machinery, have become a differentiating strategy and a source of additional profit. In this sense, the objective of this study was to empirically analyze relationships between competitive priorities and after-sales services in the context of agricultural machinery service supply chain (SSC) in the state of Tocantins.

Relevance / originality

The study covers the region of agricultural frontiers, where after-sales services are considered critical, whose deficiency negatively affects agricultural production.

Methodology / approach

As a methodology, questionnaires applied to employees in two links of SSC were used: after-sales support managers from machinery dealers and agricultural producers.

Main results

The results obtained, evidenced by perception gaps among respondents, suggest that there are gaps between different views on the variables studied, highlighting significant differences in competitive priorities and in the provision of after-sales services, regarding: the amounts charged for maintenance of equipment outside the warranty period and the ease of obtaining technical assistance for agricultural machinery in the farming region.

Theoretical / methodological contributions

The results of the study help to identify what can be improved in relation to the competitive priorities and the failures of the after-sales service in order to optimize the management of the agricultural machinery dealers in the region.

Social / management contributions

The relationship between competitive priorities and after-sales services for agricultural machinery can generate a positive social impact insofar as concessionaires can contribute to the development of agricultural frontier regions

Keywords: Service Supply Chains, Competitive Priorities, After-Sales Services, Agricultural Frontier



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



1 Introdução

O relacionamento entre prioridades competitivas e o desempenho dos serviços de suporte pós-venda é assunto de extrema importância no contexto da gestão da cadeia de suprimento, mais especificamente, em relação à cadeia de serviços associada. Problemas relacionados à garantia, assistência técnica, manutenção e fornecimento de partes e peças de reposição em indústrias de bens de capital fazem parte da agenda de riscos estratégicos e operacionais dos diversos clientes que precisam que suas máquinas e equipamentos estejam disponíveis, para realizarem suas atividades normalmente, tais como: empresas aéreas, com suas aeronaves, empresas de comunicação, com seus satélites e condomínios verticais, com seus elevadores.

Na cadeia de suprimento da indústria de maquinário agrícola não é diferente. Por um lado, indústrias e concessionários desse segmento reconhecem que serviços pós-venda, ou seja, aqueles que ocorrem depois da entrega do produto ao cliente, são diferenciadores dos seus produtos, chegando muitas vezes a produzir receitas maiores que as vendas diretas, além de fidelizar clientes. Essa indústria desempenha importante papel como indutor de produção agrícola. Basicamente, diversifica-se ao apresentar, dentre outros, diversos segmentos de produtos: tratores (de rodas ou esteiras), cultivadores motorizados, retroescavadeiras e colheitadeiras.

Por outro lado, produtores agrícolas precisam de suporte logístico de serviços pós-venda para manterem suas máquinas agrícolas disponíveis para realizarem atividades essencialmente sazonais de preparação do solo, plantio, colheita e transporte, dentro de períodos muito exíguos, impostos por restrições de toda ordem: climáticas, mercado e gargalos na infraestrutura de logística no escoamento da safra nas regiões de fronteira agrícolas.

De acordo com IBGE (2018), a frota de tratores em poder das fazendas no Brasil é de 733.997 equipamentos, porém, grande parte (74,04%) concentra-se nas regiões Sul e Sudeste. A razão dessa concentração regional pode ser parcialmente explicada por questões históricas do pioneirismo do plantio agrícola e da mecanização da agricultura no país, além de questões de mercado, pela proximidade com o Mercosul (Tatsch, 2008). Esse cenário se confirma, segundo a ANFAVEA (2019), pois a venda de tratores de roda (maior percentual de vendas sobre os demais equipamentos agrícolas nacionais e importados) durante todo o ano de 2018 foi de 67,46% para as mesmas regiões citadas anteriormente. Em contrapartida, colheitadeiras (segundo lugar em percentual de vendas de equipamentos nacionais e importados) alcançaram 76,74% nas mesmas regiões. Em 2019, as perspectivas continuam parcialmente iguais, em levantamento anual, as vendas de tratores de roda para a região Sul e Sudeste montam 68,24% do total de vendas em todo o território nacional, acompanhando uma queda na venda de colheitadeiras de 51,53% no mesmo período (ANFAVEA 2019).

No Brasil, o setor da indústria de maquinário agrícola apresenta considerável desenvolvimento, muito embora haja certa concentração em poucas empresas, cenário já cunhado por Neto (1985), como “oligopólio diferenciado”. Outro aspecto marcante da estrutura dessa indústria é uma tendência, verificada em praticamente todas as empresas, de opção pela “integração vertical” de suas atividades produtivas (Neto, 1985). As principais empresas do setor, a maioria de capital estrangeiro, são: AGCO, Agrale, Caterpillar, John Deere, Komatsu, CNH (Case e New Holland) e Valtra do Brasil.

Este estudo sugere reflexões estratégicas por parte dos dirigentes das indústrias de maquinário agrícola, no sentido de passarem a apoiar atividades de pós-venda dos poucos concessionários locais na região de fronteira agrícola, incentivando-os a disponibilizar: mão de obra especializada, maiores níveis de estoque de peças, maior infraestrutura de treinamento de usuários e melhor abertura e manutenção de canais de comunicação adequados com clientes, sejam pequenos produtores, cooperativas ou empresas multinacionais.

O conceito de cadeia de suprimento (SC – Supply chain) surgiu na década de 1980 e a pesquisa nessa área do conhecimento evoluiu muito nos últimos anos, por meio de um ciclo de vida iniciando com uma fase descritiva, passando para fase conceitual, chegando a uma fase empírica de desenvolvimento dos modelos e, finalmente, espera-se que alcance a fase de aplicação dos modelos.



De acordo com o Supply Chain Council, a SC envolve todas as ações na produção e distribuição de um produto/serviço final, da origem: fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente, sendo esse o último destino da cadeia. Pires (2004) apresenta uma SC como uma rede de empresas independentes ou não, que interagem para entregar um serviço e/ou produto ao cliente final. Toda essa evolução teórica focalizou-se na manufatura de produtos tangíveis. Em paralelo, houve tímido desenvolvimento do conceito de cadeia de suprimento de serviços, evidenciando-se pelo fato de não ter gerado pesquisas na mesma proporção do campo da manufatura. Foram poucos trabalhos identificados a propor modelos específicos para o setor de serviços.

Neste sentido, este estudo preocupou-se em focalizar a cadeia de suprimento de serviços, considerando que a logística pós-venda inclui vários serviços de suporte associados ao produto, que ocorrem após a sua entrega ao cliente. De acordo com Christopher (1997), são atividades consideradas no elemento pós-transação, ou seja, realizadas após concretizar dois elementos anteriores - pré-transação e transação – sintetizados nas promessas expressas antes da venda e aquelas impostas por contrato. Dessa forma, restringiu-se o modelo desenvolvido a uma relação diádica (dois elos): concessionárias e produtores agrícolas.

A premissa básica desse estudo é que um bom alinhamento das prioridades competitivas dos elos da SSC possa resultar em um bom desempenho nos serviços de suporte pós-venda. Assim, partindo-se dessa premissa, a questão central formulada para esse estudo foi: *qual a relação entre prioridades competitivas e desempenho dos serviços de suporte pós-venda na cadeia de suprimento de serviços de maquinário agrícola, sob a ótica dos gestores de concessionárias e produtores agrícolas do estado do Tocantins?*

Do objetivo geral da pesquisa foram derivados outros objetivos mais específicos:

(a) conceituar gestão da cadeia de suprimentos de serviços; (b) levantar literatura para sustentar teoricamente os *constructos*: prioridades competitivas e serviços pós-venda; (c) elaborar modelo conceitual de análise e consequente instrumento de pesquisa (questionário) para levantar as percepções dos entes pesquisados; e (d) com base na análise dos *gaps* de percepção entre os entrevistados, analisar as relações entre prioridades competitivas e desempenho dos serviços de suporte pós-venda.

Dividiu-se o artigo em cinco partes. Nesta primeira parte, introduziu-se e contextualizou-se o problema de pesquisa. Fundamentos teóricos relacionados à gestão da cadeia de suprimento de serviços, prioridades competitivas, serviços de suporte pós-venda foram discutidos na segunda parte. Na terceira parte, descreveram-se procedimentos metodológicos da pesquisa, incluindo modelo conceitual. Em seguida fez-se análise de resultados. Por último, apresentaram-se conclusões e considerações finais para prosseguimento da pesquisa.

2 Referencial Teórico

2.1 Gestão das cadeias de suprimento de serviços

Para equilibrar requisitos dos clientes com a necessidade de ter lucratividade crescente, muitas empresas focalizam-se agressivamente na melhoria das suas cadeias de suprimento (SC). O dicionário APICS2 define que a SC são os processos desde a obtenção das matérias-primas iniciais até o consumo final do produto acabado ligando-se empresas fornecedoras e clientes, o que ocasiona consideravelmente a redução de custos. Para se analisarem processos, torna-se necessário entender o conceito sobre a gestão dessa cadeia (*Supply Chain Management – SCM*).

Em toda a literatura, não existe um marco histórico que define o surgimento da SCM, sendo possível relatar que o termo foi introduzido por consultores no início da década de 1980 e chamou atenção de todos os estudiosos da época (Pires, 2004). Segundo o Global Supply Chain Fórum (GSCF), define-se gestão da cadeia de suprimentos (SCM), como a integração dos processos de negócios, desde o usuário final até os fornecedores originais (primários), que provêm produtos, serviços e informações, que adicionam valor para os clientes e *stakeholders* (Pires, 2004). Entretanto, Ellram, Tate e Billington (2004) nos oferecem um conceito mais geral, de que uma SCM é o



gerenciamento de informações, processos, produtos e fundos do fornecedor mais primário até o último cliente, incluindo descarte. Afirmar ainda que essa definição “adapta-se perfeitamente a algumas áreas de serviços, tais como: comércio varejista e reparos de miscelâneas” (Ellram *et al.*, 2004, p.24). Resta claro que a SCM não é finalizada com a venda do produto e ou serviço para o cliente final.

Apesar das economias evoluídas serem compostas cada vez mais pelo setor de serviços, pouca pesquisa tem sido feita para estudar as cadeias de suprimento de serviços (*Services Supply Chains – SSC*). Mesmo com a existência da crença de que as SSC possam se beneficiar da aplicação das melhores práticas da manufatura, diferenças inerentes aos serviços criam a necessidade de estabelecer novas ferramentas de SCM específicas para o setor de serviços (Johnston, 1999).

A SCM apresenta uma gestão sobre produtos tangíveis e de certo controle, pois durante a SC os insumos podem ser controlados e mensurados. Ellram *et al.* (2004) sustentam que a SSC é forjada com incerteza, pois sua capacidade é definida como a capacidade do fornecedor de produzir para atender às necessidades do cliente. Os mesmos autores complementam que a falta de uma abordagem unificada dificulta o gerenciamento de serviços e perpetua a crença de que os serviços são difíceis de gerenciar (Ellram *et al.*, 2004).

Para Sengupta, Heiser e Cook (2006), torna-se importante destacar as diferenças entre cadeias de suprimento de serviços e as cadeias de suprimento tradicionais de manufatura. Como visto no início desta seção, as diversas definições de SCM sempre focalizaram o fluxo físico de produtos. Já as cadeias de suprimento de serviços (SSC) identificam o trabalho humano como elemento significativo do valor total entregue. O desempenho humano é único, independente do treinamento ou experiências anteriores, o que torna difícil ou impossibilita o gerenciamento e controle precisos dos vários serviços. Dessa forma, o elemento humano nos serviços é um dos fatores que contribui para tornar complexa e difícil a aquisição de serviços (Ellram *et al.*, 2004).

De acordo com Sengupta *et al.* (2006), o foco na eficiência da cadeia de suprimento de serviços é no gerenciamento da capacidade, flexibilidade dos recursos, fluxo de informação, desempenho de serviço e gerenciamento de fluxo de caixa. Para Ellram *et al.* (2004) empresas cujo trabalho é vender serviços profissionais a potenciais clientes precisam ter uma excelente compreensão de suas atuais cargas de trabalho e capacidade disponível.

2.2 Prioridades Competitivas

Droge, Vickery e Markland (1994) identificaram que prioridades competitivas variam de acordo com: tipo de empresa, ambiente competitivo e percepção de seus gestores. Ressaltam ainda, a importância de alinhar prioridades competitivas com a análise ambiental e a estratégia da organização.

Segundo Slack (2002), qualquer operação de manufatura deveria ser capaz de estabelecer a importância relativa dos seus objetivos de desempenho e julgar seu desempenho alcançado em termos de cada um deles. Ao falar em desempenho, Slack refere-se aos aspectos observados tanto no âmbito externo e interno. Os aspectos velocidade, qualidade, flexibilidade, confiabilidade e custos são elementos básicos apontados por Slack (1993) para a competitividade.

Ferdows e De Meyer (1990) contestaram a generalização deste *trade-off*, ao propor um modelo acumulativo de capacidades, chamado cone de areia (*sand cone*), onde a gestão de manufatura deve focar, inicialmente, em qualidade e, ao desenvolver esta capacidade, desenvolver capacidade de entrega confiável, seguido pelo aprimoramento da velocidade de resposta da manufatura e, por fim, os esforços devem ser direcionados para produzir com eficiência em custos. De acordo com o cone de areia, uma capacidade superior só deve ser melhorada após a capacidade anterior ter sido completamente desenvolvida.

Muitas vezes, as decisões de natureza infraestrutural e estrutural operacionalizam exigências dos clientes e são traduzidas em prioridades competitivas. Quatro prioridades competitivas, eleitas para uma organização venha a competir no mercado (Ward, Mckreery, Ritzman & Sharma, 1998), são geralmente aceitas na literatura: custo, qualidade, flexibilidade e entrega. Dessa forma, a estratégia de operações pode ser definida como um conjunto de decisões infraestruturais e estruturais feitas por uma



organização que emergem da estratégia corporativa e dos requisitos dos clientes (Ritzman, Krejowski & Klassen, 2004).

Estudos sobre gestão da cadeia de suprimento têm sugerido que estas prioridades podem ser reclassificadas em duas dimensões fundamentais: eficiência e responsividade (capacidade de resposta) (Chopra e Meindl, 2007; Selldin e Olhager, 2007).

2.3 Serviços Pós-venda

O termo “serviço pós-venda” tem sido focado na literatura sob duas amplas perspectivas. Quando se refere ao serviço proporcionado pelas empresas, é tratado como um entre vários elementos de serviços suplementares oferecidos (Oliva & Kallenberg, 2003). Por outro lado, quando se refere às mercadorias tangíveis, é visto como atividade operativa de alguns ou todos membros da cadeia de suprimento (Gaiardelli, Saccani & Songini, 2007). Tais serviços incluem: transporte/entrega aos clientes, instalação, treinamento relacionado ao produto, auxílios como *help-desk* (*suporte técnico*), qualquer serviço de reparo, e até mesmo, processo de reciclagem.

Serviços pós-venda são normalmente oferecidos por fabricantes e demais elos a montante na cadeia de suprimento e incluem todos os serviços oferecidos para promover produtos manufaturados, tais como aqueles desenhados para uma máquina customizada. Esses serviços complementares são associados diretamente aos produtos principais e, frequentemente, fazem parte integrante da oferta (Parasuraman, 1998).

Levitt (1983) alerta que fabricantes e atacadistas não podem considerar que seus papéis ativos encerrem com as vendas, mas continuem com o suporte aos seus clientes com serviços pós-venda (e.g.; entrega de peças sobressalentes). Serviços pós-venda estão intimamente relacionados ao aumento do tempo de utilização e eficiência do produto que está sendo comercializado. Serviços de manutenção, realizados regularmente, reduzem tempo de falhas (*down-time*) de uma máquina. Entregas ágeis de partes e peças sobressalentes e reparos rápidos resultam em benefícios similares. Como componente intangível de uma oferta, serviços pós-venda contribuem consideravelmente para aumentar a capacidade do fabricante de produtos em solucionar problemas (Levitt, 1983).

De acordo com Wise e Baumgartner (1999), uma margem de lucro maior pode ser gerada com a entrega de serviços pós-venda, comparada a obtida com a venda do produto. Pode-se gerar pelo menos três vezes mais giro do que a compra original durante um dado ciclo de vida do produto. Entretanto, a maioria das organizações de negócios não está atenta aos serviços pós-venda e seus impactos em direção à satisfação e fidelização dos clientes.

Mesmo com várias definições na literatura, Patelli, Pelizzari, Pistoni e Saccani (2004), identificaram que os serviços pós-venda possuem algumas características peculiares: (a) é um negócio, (b) é um serviço, (c) é um processo, que consiste em diferentes atividades realizadas por agentes pertencentes às diferentes funções e organizações, (d) é uma unidade organizacional, com responsabilidades econômicas possivelmente diferentes (centro de custo, centro de lucro e centro de investimento) e (e) é um processo de uma única empresa (por exemplo, fabricante do produto) como parte de uma rede mais ampla, envolvendo diferentes atores (comerciantes, fornecedores, assistência técnica, centros, prestadores de serviços logísticos, clientes finais e assim por diante).

Ao identificar uma lacuna na literatura de avaliação de desempenho, que não aborda serviços pós-venda, Gaiardelli *et al.* (2007), em sua revisão literária, identifica facilmente quatro perspectivas teóricas: (a) sobre ciclo de vida do produto, (b) sobre estratégia pós-venda, (c) sobre logística de peças sobressalente e (d) sobre cadeia de suprimento e abordagem orientada a processos.

Especificamente, na perspectiva de cadeia de suprimento, identifica-se que os principais modelos desenvolvidos (e.g.: SCOR – *Supply Chain Operations Reference*) não consideram serviços pós-venda como um processo, embora incluam algumas atividades (e.g.: fluxo reverso de produtos defeituosos, para manutenção e revisão) e excluam outras (e.g.: entrega de serviço, serviço ao cliente e treinamento). Além disso, focalizam processos operacionais e não consideram questões estratégicas (Gaiardelli *et al.*, 2007).



Para cobrir essa lacuna, Gaiardelli *et. al.* (2007) propuseram um modelo de referência integrado, incluindo os seguintes critérios: (a) diferentes níveis de análise; (b) diferentes aspectos e dimensões, (c) equilíbrio entre indicadores financeiros e não-financeiros, (d) inclusão das perspectivas de curto e longo prazos, aspectos tangíveis e intangíveis e medidas de eficiência e eficácia. O modelo é demonstrado na Figura 1.

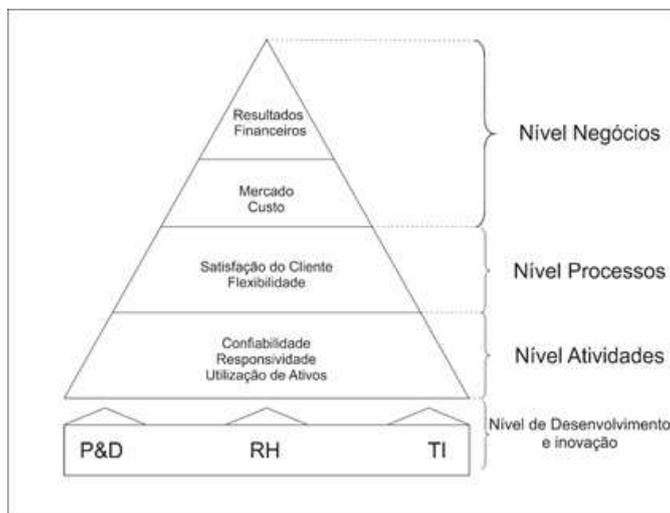


Figura 1. Modelo de mensuração de desempenho de Pós-venda
Fonte: Gaiardelli, P., Saccani, N., Songini, L. (2007).

3. Metodologia

A metodologia inicialmente utilizada para realizar a base desse estudo teórico e exploratório foi revisão bibliográfica. Nela procuraram-se as seguintes bases de dados assinadas: Pro-Quest ABI/Inform Complete, JSTOR, Ebsco e Business Source Complete onde foram utilizadas palavras-chave relacionadas aos *constructos*. A maioria dos artigos pesquisados foi publicada na língua inglesa em *journals* específicos da área de gestão de operações e cadeias de suprimentos.

A estruturação das variáveis do *constructo prioridades competitivas* foi, essencialmente, baseada em Vachon, Halley e Beaulieu (2009). Para essas variáveis, utilizou-se um questionário-base espelho, já validado pelos autores, que foi adaptado e aculturado pelos pesquisadores, respondido, tanto por gestores das concessionárias, quanto pelos produtores agrícolas.

Para elaborar as variáveis do *constructo serviço pós-venda*, utilizou-se como referência o modelo de desempenho proposto por Gaiardelli et al., (2007), com adaptações sugeridas por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas na feira agropecuária de Palmas-TO (Agrotins). Seguindo a mesma orientação, aplicou-se questionário-base espelho único, aplicado tanto aos produtores agrícolas, quanto aos gestores de concessionárias.

Em ambos instrumentos se incluiu algumas perguntas demográficas e funcionais, de certo modo semelhantes, mas adaptadas ao tipo de respondente.

Nas entrevistas semiestruturadas, em função dos poucos recursos disponíveis para financiar a pesquisa, utilizou-se a estratégia de aplicação corpo-a-corpo aos visitantes de feiras e eventos de agropecuária. Para abordagem dos gestores de concessionárias, visitou-se a AGROTINS 2018 (Palmas-TO), principal evento dessa natureza na região. Essa visita trouxe a possibilidade de realizar várias entrevistas, dentre elas com gestores das concessionárias que atuam na região conhecida como “MATOPIBA”, formada por determinadas regiões circunvizinhas dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. Essa abordagem aperfeiçoou e validou o instrumento de pesquisa que foi aplicado aos produtores agrícolas.

Para abordar os produtores das regiões de fronteira agrícola, procurou-se outra estratégia visando incrementar a quantidade de questionários respondidos. Dessa vez, elaborou-se um formulário



Google Docs, que foi enviado para uma lista de e-mails fornecidos pelas empresas que atuam na região. Também foram aplicados questionários-base aos produtores agrícolas em agências do Banco da Amazônia localizadas na cidade de Palmas-TO, conseguindo-se assim maior abrangência na região do Tocantins (municípios de *Caseara, Colméia, Dianópolis, Divinópolis, Fátima, Guaraí, Lagoa da Confusão, Marianópolis, Mateiros, Monte do Carmo, Palmas, Rio dos Bois, Santa Rosa do Tocantins e Tupiratins*).

3.1. Modelo conceitual de análise

Visto que: (a) as variáveis Prioridades Competitivas são consolidadas em duas estratégias de cadeia de suprimento (fatores): eficiência e responsividade; e (b) que o desempenho do Serviço Pós-venda pode ser analisado em quatro níveis: de negócios, de processos, de atividade e de desenvolvimento e inovação, resta claro ser necessário adotar um modelo conceitual norteador para analisar os diversos relacionamentos entre fatores.

O objetivo deste tópico é desenvolver e compor esta perspectiva. Ressalta-se que seu escopo é *conceitual*: Nesse caso, objetivou-se não comprovar teoria, mas proporcionar um modelo normativo e abrangente, passível de diferenciação, em diferentes contextos organizacionais. Representa-se essa construção na Figura 2. O elenco de variáveis do modelo encontra-se detalhado na Tabela 1.

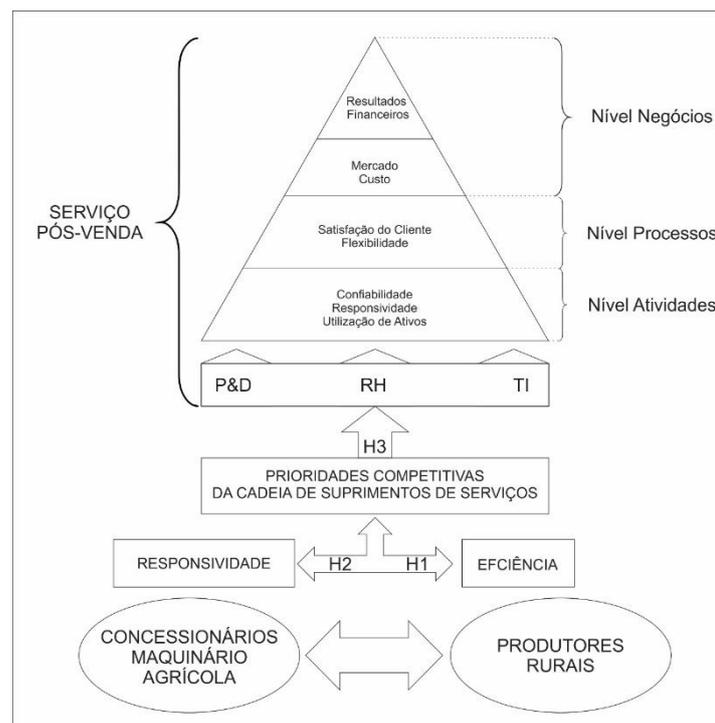


Figura 2. Modelo Conceitual de Relacionamento: Prioridades Competitivas X Serviço pós-venda.

Fonte: adaptação pelos autores de Vachon, S., Halley, A., Beaulieu, M. (2009).

Uma estratégia de uma cadeia de suprimentos eficiente é aquela que tem capacidade de que os elos possam competir em termos de custos. Geralmente é mais adequada para atender mercados onde exigências sejam previsíveis e que os produtos possuam um ciclo de vida longo (Fisher, 1997). Este tipo de estratégia, também conhecida como cadeia de suprimento enxuta (*lean SC*), baseia-se nos princípios de uma gestão enxuta de eficiência no processo pela busca sistemática de redução de resíduos e eliminação de operações sem valor agregado (Hines, Holweg & Rich, 2004). Já a cadeia de suprimento responsiva enfatiza os prazos e é indicada para produtos inovadores (Fisher, 1997).



Cabe ressaltar que qualidade é prioridade competitiva importante, tanto para a eficiência quanto para responsividade (capacidade de resposta). O fato não é inesperado, dado que qualidade é vista como fundamental para outras capacidades relacionadas ao custo, à entrega e a flexibilidade, tal como proposto pelo modelo Cone de Areia - Sand Cone (Ferdows & De Meyer, 1990).

Assim, a cadeia de suprimentos eficiente procurará essencialmente reduzir custos, o que poderá provocar redução da capacidade de oferecer serviços pós-venda satisfatórios, redução de prazos de garantias, depreciação da assistência técnica, redução de mão de obra especializada em manutenção e de estoques de peças e partes sobressalentes. Já cadeias de suprimentos responsivas privilegiam essencialmente variáveis como prazos de entrega e flexibilidade.

Tabela 1. Descrição das variáveis atribuídas às categorias “Prioridades Competitivas” e “Desempenho dos Serviços Pós-Venda”

Nº	1. Prioridades Competitivas	
1	Preços competitivos	Custo
2	Alteração no design do maquinário agrícola	
3	Rápido acesso ao novo maquinário do mercado	Flexibilidade
4	Rápida alteração da quantidade encomendada de maquinário	
5	Padronização do maquinário agrícola	Prazo de Entrega
6	Acesso ao maquinário agrícola	
7	Entregas rápidas de maquinário agrícola	Qualidade
8	Compromissos de entrega	Prazo de Entrega
9	Serviços de pós-venda e suporte técnico na região	
10	Serviços logísticos opcionais na minha região	
11	Maquinário agrícola disponível	Qualidade
12	Rede de distribuição do fornecedor	
13	Customização do maquinário agrícola	Flexibilidade
14	Controle dos custos de aquisição de maquinário agrícola	Custo
15	Redução dos custos de aquisição de maquinário agrícola	Custo
	2. Desempenho dos Serviços Pós-Venda	
	[Garantia do equipamento, partes e peças sobressalentes]	
16	Termos de garantia de maquinário	
17	Termos de garantia das partes e peças sobressalentes	
18	Disponibilização de maquinário (<i>Stand by</i>) – Defeito – Garantia	Prazo de Entrega
19	Entrega do serviço de manutenção	
	[Manutenção do equipamento - fora do prazo de garantia]	
20	Qualidade dos serviços de manutenção	Qualidade
21	Prazos das ordens de serviços de manutenção	Prazo de Entrega
22	Disponibilização de maquinário (<i>Stand by</i>) – Manutenção	Flexibilidade
23	Recolha do equipamento para oficina	Qualidade
24	Preços dos serviços de manutenção são justos e razoáveis	Custo
	[Assistência técnica ao equipamento]	
25	Assistência técnica 24 horas	
26	Treinamento dos operadores de maquinário agrícola	
27	Qualidade do suporte técnico	Qualidade
28	Qualidade dos manuais de operação do maquinário	
	[Fornecimento de partes e peças sobressalentes]	
29	Aquisição de partes e peças de reposição (sobressalentes)	
30	Disponibilidade de partes e peças de reposição nas concessionárias	Qualidade
31	Qualidade das partes e peças fornecidas	

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.2 Dados

Conforme mencionado, os dados deste estudo foram obtidos via aplicação de questionários para produtores agrícolas do estado do Tocantins e para concessionárias de maquinário agrícola. Os



questionários para produtores foram aplicados na feira agropecuária do estado (Agrotins) e foram obtidos 30 (trinta) questionários respondidos. No caso das concessionárias, foram obtidos 04 (quatro) questionários.

4. Análise dos resultados

A análise dos resultados foi dividida em etapas: dados demográficos, prioridades competitivas e desempenho dos serviços pós-venda, com o objetivo de melhor entender a realidade de dois cenários (Produtor Agrícola x Concessionário de Maquinário Agrícola).

4.1 Análise Demográfica

4.1.1 Produtor Agrícola

Tratando-se dos dados demográficos obtidos por meio dos questionários respondidos pelos produtores agrícolas, obteve-se que 60% das fazendas são administradas pelos proprietários, 35% são geridas por gerentes comerciais e 3%, por supervisores técnicos. Em relação ao tempo de exercício na função, 43% dos entrevistados possuem mais de 10 anos de experiência na mesma fazenda, 20% de 7-9 anos, o mesmo percentual (20%) na faixa de 4-6 anos, e 17% na faixa de 1-3 anos. Esses resultados sugerem que a rotatividade é baixa nas funções de gerência das fazendas da região pesquisada do Tocantins.

Quanto ao tipo de produção agrícola, soja aparece com números dominantes de 96,7% do público pesquisado, enquanto apenas 3,3% da amostra identificaram-se como produtores de frutas, mais especificamente abacaxi, cultivo de grande importância econômica em determinadas regiões do Tocantins. Dentre os produtores de soja, 93,3% também produzem milho, (“*safrinha*”), segundo grão de maior relevância da produção agrícola geral do Estado. Sorgo aparece com 6%, acompanhado pelo *milheto* que atinge 5% de produção.

Para que toda essa produção seja mantida a bom termo é necessário dispor de uma boa frota de maquinário agrícola. Assim sendo, avaliou-se a forma da aquisição desses equipamentos. O estudo demonstrou que cerca de 90% não importam maquinário agrícola e que apenas 10% compram diretamente dos fabricantes nacionais, o que sugere um papel importante dos concessionários

Em relação à aquisição (compra) de maquinários agrícolas por via das concessionárias, tem-se que a maior parte (53%) dos produtores agrícolas prefere comprar via concessionárias locais, chegando a adquirir 81-100% da frota por esse meio. Cerca de 23% dos produtores afirmaram que compram de 61 a 80% de seu maquinário por meio de concessionárias e 17% dos produtores compraram de 41 a 60% de sua frota por concessionárias. Assim sendo, fica clara a importância das concessionárias para a obtenção de maquinário agrícola no estado do Tocantins.

Outro ponto abordado na pesquisa foi em relação aos maquinários mais utilizados nas fazendas. Foram elencados previamente alguns maquinários, de acordo com classificação obtida na ANFAVEA (2019).

Sobre os tratores de rodas, os resultados demonstram que 47% das fazendas possuem de 1-3 tratores de rodas, enquanto 10% afirmaram possuir acima de 10 tratores. O questionário abordou também o tempo de posse e uso dos tratores pela fazenda, revelando que a frota de tratores de rodas no Estado é antiga, pois 53% dos respondentes afirmaram que a frota desse tipo de maquinário possui em média, mais de 10 anos de uso.

Tratando-se de tratores de esteiras, o estudo indicou que 63% dos respondentes não possuem nenhum maquinário dessa linha, o restante (37%) afirmou possuir entre 1-3 tratores deste tipo. Em relação aos anos de uso dos equipamentos, retirando-se a grande maioria (63%) que respondeu *não se aplicar*, é possível afirmar que a frota existente desse maquinário é relativamente antiga, pois os respondentes proprietários destes equipamentos (17%) alegaram que seus maquinários possuíam mais de 10 anos de uso.



A colheitadeira foi outro item abordado na pesquisa, que apontou que 80% dos entrevistados possuem de 1-3 de maquinários, já na faixa 4-6 maquinários, somente 3% dos proprietários. Nas demais faixas não houve respondentes. Quando analisados os dados seguintes que se referem à quantidade de anos das colheitadeiras em posse das fazendas, entende-se que a frota de colheitadeiras no Tocantins é antiga, pois 43% dos respondentes afirmaram que a frota possui acima de 10 anos de uso, enquanto 13% dos respondentes declarou possuir os equipamentos há 7-9 anos.

4.1.2 Concessionárias de maquinário agrícola

Os questionários dos pesquisados das concessionárias de maquinário agrícola foram respondidos em sua totalidade por gerentes de pós-venda de todas as empresas pesquisadas ou pelos seus substitutos imediatos. A totalidade dos respondentes afirmou possuir bom relacionamento com os clientes, apesar de considerarem um verdadeiro desafio atuar nesse setor.

O primeiro ponto levantado pela pesquisa foi confirmar o cenário econômico específico do Estado, considerado um mercado atípico, fenômeno esse já caracterizado na revisão literária como “oligopólio diferenciado” (Neto, 1985), conforme citado anteriormente. Segundo Pindyck e Rubinfeld (2010), oligopólio pode ser entendido como o mercado composto por apenas algumas empresas, e no qual competem entre si, em que novas empresas têm dificuldade entrar. No oligopólio, pode ou não haver diferenciação de produto ou preço, sendo essa a principal razão que justifica a baixa quantidade de respondentes qualificados nesta pesquisa.

Diante do questionamento quanto ao ramo de atuação dessas empresas, obteve-se que 50% delas atuam como concessionárias de maquinário agrícola e o restante como fornecedoras de maquinário agrícola, o que realça ainda mais o cenário de oligopólio local, dificultando assim a ampla concorrência nesse setor do agronegócio na região.

4.2. Prioridades Competitivas

Nesta etapa, o objetivo foi analisar os três *constructos* relacionados ao setor de pós-venda: prioridades competitivas e desempenho dos serviços pós-vendas. O levantamento de prioridades competitivas foi desenvolvido da seguinte forma: apresentaram-se 15 (quinze) afirmativas (variáveis) de forma espelhada sobre o tema, tanto para produtores rurais, quanto para concessionários agrícolas para viabilizar a análise, utilizou-se uma escala tipo *likert*, tendo como opções de níveis de 1 a 6, sendo 1 (discordo totalmente) e 6 (concordo totalmente).

Nessa parte do questionário, teve-se como finalidade verificar se haveria sintonia entre as respostas. Desta parte do instrumento elaborou-se uma tabela avaliando-se média, desvio padrão e *gaps* entre as respostas, comparando-se os dois públicos estudados, conforme Tabela 2.

Tabela 2:

Tabela demonstrativa dos resultados – Prioridades Competitivas

Número da Variável	Prioridades Competitivas				
	Produtores Agrícolas		Concessionários de Maquinas Agrícolas		GAP
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
1	4,7	1,3	5,0	1,2	0,3
2	1,8	1,4	3,5	0,6	1,7
3	4,4	1,5	4,3	2,2	-0,2
4	3,2	1,3	5,8	0,5	2,6
5	3,9	1,3	5,3	1,0	1,4
6	4,4	1,1	5,8	0,5	1,4
7	3,5	1,4	5,0	1,2	1,5
8	4,0	1,2	5,3	0,5	1,3



Prioridades Competitivas

Número da Variável	Produtores Agrícolas		Concessionários de Maquinas Agrícolas		GAP
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
9	2,9	1,6	5,8	0,5	2,9
10	3,4	1,3	4,5	1,3	1,1
11	3,9	1,3	5,0	1,2	1,1
12	3,2	1,3	5,3	1,0	2,1
13	2,9	1,3	5,3	1,0	2,4
14	3,9	1,6	5,5	0,6	1,6
15	3,1	1,3	5,0	0,8	1,9

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao final da tabulação, para um melhor entendimento acerca dos resultados, se fez necessário entender que quanto menor for a diferença entre as respostas (maior consenso entre os grupos), esse valor se aproximará de “0” e quanto mais as respostas forem divergentes (menor consenso entre os grupos), mais longe ficará de “0”, que é exatamente o objetivo da pesquisa, identificar onde se concentram os *gaps* mais significativos na relação entre as duas respostas.

Analisando-se os maiores *gaps* na Tabela 2, na ordem crescente das variáveis, observa-se que a variável 4 (*Rápida alteração da quantidade encomendada de maquinário*) que apresentou *gap* de 2,6 pontos. Nessa variável buscou-se entender a velocidade de alteração da quantidade de maquinário solicitado pelo cliente (produtor agrícola). Tal resultado evidencia uma demora ou deficiência por parte das concessionárias em prontamente atender as necessidades dos produtores agrícolas.

Seguindo a ordem de análise, a variável 9 (*Serviços de pós-venda e suporte técnico na região*), que trata justamente de serviço e suporte de pós-venda na região das fazendas pesquisadas, obteve-se *gap* de 2,9, ou seja, quase 3 pontos acima da posição de consenso entre os grupos estudados. Fato esse que pode inferir que talvez o atendimento de pós-venda no Tocantins não esteja satisfatório para os produtores, pois na ótica dos concessionários de maquinário agrícola, o cenário não parece ser tão discrepante, uma vez que a média das respostas alcançou 5,8 pontos, quase valor máximo, e um desvio padrão de somente 0,5. Por outro lado, para os produtores rurais, a média não passou de 2,9 pontos, com desvio padrão de 1,6. Dessa forma, foi possível determinar que talvez o serviço de manutenção ao maquinário agrícola, não seja prioridade competitiva importante na visão dos concessionários de maquinário agrícola.

A variável 12 (*Rede de distribuição do fornecedor*) teve um *gap* de 2,1, sendo que as concessionárias entenderam que sua rede de distribuição é satisfatória (média 5,3) e os produtores, por outro lado, a classificaram com média 3,2. Existe aqui claramente uma demanda por maquinários agrícolas não atendida pelas concessionárias.

A variável 13 (*Customização do maquinário agrícola*) apresentou *gap* de 2,4, o que demonstra pouca flexibilidade por parte das concessionárias quanto a demanda de maquinário com características específicas por parte dos produtores agrícolas. De certa forma, esse resultado, assim como o da variável 4, poderia ser melhorado se as concessionárias se dedicassem mais em entender melhor as necessidades dos produtores agrícolas.

Uma possível razão comum para os resultados acima pode estar relacionada à estrutura do mercado de máquinas agrícolas do estado do Tocantins. Conforme já mencionado, trata-se de um oligopólio, ou seja, existe um pequeno número de concessionários para atender todos os produtores agrícolas do estado. Nesse sentido, a entrada de novas concessionárias nesse mercado poderia induzir uma competitividade maior e, por consequência, uma melhora nos serviços prestados.

4.3. Desempenho dos Serviços Pós-Venda

Este último *constructo* da pesquisa buscou mensurar o nível de desempenho dos serviços pós-venda dos concessionários de maquinário agrícola, para tanto, dividiu-se em quatro partes a fim de



melhor identificar em qual setor se encontraria com maior deficiência, e qual problema mais apontado pelos clientes. Dessa forma, abordou-se: garantia do equipamento, partes e peças sobressalentes, manutenção do equipamento fora do prazo de garantia, assistência técnica ao equipamento e fornecimento de partes e peças sobressalentes que os concessionários de maquinário agrícola oferecem aos clientes do Tocantins.

4.3.1 Garantia do equipamento, partes e peças sobressalentes

De acordo com os resultados da pesquisa, compreende-se que na avaliação dos produtores rurais, ou seja, dos clientes que recebem o serviço de pós-venda, parece não haver satisfação com os serviços prestados pelos concessionários de maquinário agrícola.

Na variável 16 (*Termos de garantia de maquinário*), verificou-se que atingiu um *gap* de 2,0 pontos. Mesmo sendo os menores *gaps* encontrados, esses valores estão muito acima do ponto considerado de convergência, pois espera-se que esses resultados sejam iguais ou mais próximos possível de zero. Esse *gap* revela que para produtores rurais, termos de garantia não estão sendo cumpridos de forma desejada, o que não parece estar sendo percebido da mesma forma pelos concessionários de maquinário agrícola, pois a média dessa resposta foi de 5,5 pontos, apresentando desvio padrão de 1 ponto.

As questões 16 (*Termos de garantia de maquinário*), 18 (*Disponibilização de maquinário (Stand by) – Defeito - Garantia*) e 19 (*Entrega do serviço de manutenção*) apresentaram *gaps* maiores que 2 pontos. Esse resultado revelou que provavelmente concessionários de maquinário agrícola não estejam conseguindo entregar serviços prometidos dentro do prazo estabelecido. A Tabela 4 reporta os resultados.

Tabela 4:

Tabela demonstrativa dos resultados – Desempenho dos Serviços Pós-Venda – Garantia do equipamento, partes e peças sobressalentes.

Número da Variável	Desempenho dos Serviços Pós-Venda [Garantia do equipamento, partes e peças sobressalentes]				
	Produtores Agrícolas		Concessionários de Maquinas Agrícolas		GAP
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
16	3,5	1,4	5,5	1,0	2,0
17	3,6	1,2	5,5	1,0	1,9
18	2,3	2,0	4,3	2,2	2,0
19	3,3	1,3	5,5	1,0	2,2

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.4.2 Manutenção de Equipamento – Fora do Prazo de Garantia

A manutenção de equipamentos fora do prazo de garantia é origem de grandes problemas para aqueles que adquirem um equipamento, sendo critério de decisão de muitos produtores rurais ao escolherem maquinários a serem adquiridos. Partindo-se desse ponto, o estudo abordou o desempenho do serviço pós-venda dos concessionários de maquinário agrícola, após o encerramento do contrato de garantia.

Dentre todos os dados analisados, as variáveis de manutenção do equipamento fora do prazo de garantia foram as que apresentaram maiores *gaps*. Os dados revelaram certa insatisfação quanto a manutenção, reflexo do item 20 (*Qualidade dos serviços de manutenção*) que obteve um *gap* de 2,3, demonstrando-se assim que as respostas se encontram desajustadas. Na variável 21 (*Prazos das ordens de serviços de manutenção*), considerado o menor resultado neste tópico, porém não menos preocupante, pois atingiu *gap* de 1,8, ao se avaliar prazos prometidos da entrega das manutenções.



Tabela 5:

Tabela demonstrativa dos resultados – Desempenho dos Serviços Pós-Venda – Manutenção do equipamento – Fora do prazo de garantia.

Número da Pergunta	Desempenho dos Serviços Pós-Venda [Manutenção do equipamento - fora do prazo de garantia]				
	Produtores Agrícolas		Concessionários de Maquinas Agrícolas		GAP
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
20	3,2	1,4	5,5	1,0	2,3
21	3,5	1,2	5,3	1,0	1,8
22	1,6	1,2	4,3	2,4	2,7
23	2,5	1,2	5,3	1,0	2,8
24	2,0	0,9	5,5	0,6	3,5

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quando se avalia a variável 22 (*Disponibilização de maquinário (Stand by) – Manutenção*), o *gap* chegou a 2,7. Isso demonstrou que há contraste elevado em relação às respostas obtidas. Já na variável 23 (*Recolha do equipamento para oficina*), o *gap* alcançou 2,8, salientando que possa existir desigualdade nas respostas, um resultado também preocupante.

O maior *gap* de todo o estudo foi o da variável 24 (*Preços dos serviços de manutenção são justos e razoáveis*), alcançando 3,5. Esse valor demonstrou com maior clareza a discrepância entre as respostas dos dois grupos, pois sugere que haja insatisfação dos produtores quanto aos valores cobrados pelos concessionários de maquinário agrícola. A média das respostas dos produtores quanto a esse quesito foi de 2,0 pontos, com desvio padrão de 0,9. Já ao se analisar a visão dos concessionários de maquinário agrícola, obteve-se uma média de 5,5 pontos e desvio padrão de 0,6, revelando-se que na ótica dos concessionários, os valores exercidos sobre os produtores, podem ser considerados justos e razoáveis, porém de acordo com os resultados, não estão condizentes com a realidade apresentada pelo estudo.

Uma possível razão para os preços considerados altos pelos produtores rurais pode ser explicada também pela estrutura de mercado oligopolizada do mercado de maquinário agrícola do estado do Tocantins. De acordo com a teoria econômica, em mercados pouco competitivos, as firmas detêm poder de mercado para elevar seus preços acima do custo marginal (Pindyck e Rubinfeld, 2010)

4.4.3 Assistência Técnica ao Equipamento

Assistência técnica ao equipamento é considerada poderosa ferramenta de relacionamento com o cliente, porém necessita atenção, podendo-se obter resultados inversos, ou seja, assistência técnica deficiente ao produtor agrícola pode ocasionar em evasão do cliente da empresa, diminuindo sua receita, e consecutivamente, o lucro.

O estudo analisou o desempenho da assistência técnica aos maquinários agrícola e, como resultado, obteve-se que na variável 25 (*Assistência técnica 24 horas*) promovida pela empresa, utilizando-se de vias telefônicas por meio de um número 0800 (ligação gratuita) ou via internet, não houve convergência nas respostas, pois se atingiu *gap* de 1,6. Durante a aplicação do questionário, houve relatos que acusaram a inexistência desse tipo de serviço ou que esse suporte é ofertado apenas em determinados horários comerciais ou nas fazendas. O item 27 (*Qualidade do suporte técnico*) apresentou *gap* de 2,1, revelando que ao se tratar de assistência técnica, o fator de qualidade do suporte obteve a maior discrepância entre as respostas.

Tabela 6:

Tabela demonstrativa dos resultados – Desempenho dos Serviços Pós-Venda – Assistência técnica ao equipamento



Número da Pergunta	Produtores Agrícolas		Concessionários de Maquinas Agrícolas		GAP
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
	25	1,7	1,3	3,3	
26	3,8	1,2	4,8	2,5	1,0
27	3,1	1,0	5,3	1,0	2,1
28	4,6	1,2	5,8	0,5	1,2

Fonte: Elaborada pelos autores.

4.4.4 Fornecimento de partes e peças sobressalentes

Qualquer equipamento, durante sua vida útil, requer a substituição de partes e peças sobressalentes para possibilitar seu funcionamento. O problema ocorre quando a substituição se faz necessária e não há estoques de peças sobressalentes nas concessionárias, requerendo prazo adicional nas fábricas. Uma das saídas seria o cliente adquirir peças sobressalentes a fim de se evitar perdas significativas na produção, porém essa alternativa torna-se inviável na medida em que não se tem certeza absoluta da necessidade da reposição e de quando ela será necessária. Nesse caso, concessionários de maquinário agrícola (fornecedores) devem fornecer suporte de peças mais próximo do produtor e em muitos casos, os únicos que podem oferecer suporte. A Tabela 7 apresenta os resultados obtidos.

A variável 30 (*Disponibilidade de partes e peças de reposição nas concessionárias*) apresentou *gap* de 2,0, o maior dentre as três variáveis avaliadas. A variável 30 (*Aquisição de partes e peças de reposição*) e a variável 31 (*Qualidade das partes e peças fornecidas*) obtiveram, ambas, um *gap* de 1,4, demonstrando alguma incoerência nas respostas, levantando-se a hipótese de que partes e peças comercializadas não sejam de fácil aquisição e nem possuam qualidade desejada por parte dos produtores.

Tabela 7:

Tabela demonstrativa dos resultados – Desempenho dos Serviços Pós-Venda – Fornecimento de partes e peças sobressalentes

Número da Pergunta	Produtores Agrícolas		Concessionários de Maquinas Agrícolas		GAP
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
	29	4,1	1,4	5,5	
30	3,2	1,2	5,3	1,0	2,0
31	4,4	1,3	5,8	0,5	1,4

Fonte: Elaborada pelos autores.

5 Considerações finais

Este estudo se propôs a analisar as relações entre prioridades competitivas e o desempenho do serviço pós-venda no contexto da *Supply Chain* de equipamentos agrícolas do estado do Tocantins. Para isso, aplicou-se um questionário espelhado em um grupo de produtores agrícolas e concessionárias de maquinários agrícolas do estado.

Entende-se que essa abordagem traga pelo menos duas contribuições ao corpo teórico de conhecimentos relacionados ao gerenciamento da Cadeia de Suprimentos de Serviços. Primeiramente, a sistematização dos trabalhos de alguns autores sobre a temática da aplicabilidade de conceitos nas



cadeias de suprimento de manufatura no setor de serviços. A segunda e maior contribuição deste trabalho concentra-se na construção de um modelo conceitual (Figura 2), que propõe uma análise do relacionamento entre prioridades competitivas e serviços pós-venda.

Dado o ineditismo deste modelo conceitual, sugerem-se alguns estudos futuros: (a) desenvolvimento operacional e posterior aplicação de ferramentas estatísticas (b) desenvolvimento e adaptação do referido modelo a indústrias específicas e (c) incorporação de métricas de concentração de mercado na metodologia.

Estas duas principais contribuições são produtos de esforço teórico que objetivou agregar à literatura existente perspectivas e ferramentas as quais auxiliem na convergência das visões existentes da importância dos serviços pós-venda, para a geração de ações mais efetivas, visto que a competitividade é considerada cada vez mais premente para indústrias brasileiras de bens de capital, tanto localmente, quanto globalmente. E, embora existam várias divergências entre vendedores e compradores, ambos parecem compartilhar de um mesmo desejo: aumentar seu lucro.

Ao final da análise dos resultados, resta claro haver significativos *gaps* entre as respostas dos dois grupos estudados, tendo poucas variáveis próximas de 0 (*zero*), medida de consenso mais desejada. Essa disparidade entre as respostas pode ser explicada pelo contexto do oligopólio ao qual o mercado do Tocantins está inserido, sem a presença de concorrentes diretos o cenário de descontentamento com os serviços prestados tende a subir, pois empresas buscam essencialmente lucro, e sem considera a presença de prioridades competitivas, abre-se caminho para uma queda na qualidade de atendimento, pois não há fornecedores que os produtores (clientes) possam buscar como alternativa.

Fatores como preços de manutenção dos maquinários fora do prazo de garantia e atendimento nas regiões de plantação (interior do Estado) merecem destaque, pois obtiveram os maiores *gaps* do estudo. Nesse sentido, sugerem-se estudos futuros a fim de solucionar ou propor mudanças nas estratégias competitivas dos fornecedores de maquinário agrícola com a finalidade de melhorar o atendimento no Estado do Tocantins, contribuindo-se assim, de forma determinante, para melhoria da produtividade agrícola na região.

6 Referências

- Anfavea (2019). Anuário da Indústria Automobilística Brasileira, *Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA)*.
- Chopra, S. & Meindl, P. (2007). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Christopher, Martin. (1997). Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, *Pioneira*.
- Droge, C., Vickery, S. & Markland, R. E. (1994). Sources and outcomes of competitive advantage: an exploratory study in a furniture industry, *Decision Sciences; Sep-Dec*, vol. 25, n.5/6, pp. 669.
- Ellram, L. M., Tate, W. L. & Billington, C. (2004). Understanding and Managing the Services Supply Chain, *Journal of Supply Chain Management*, vol. 40, n. 4, pp.17-32.
- Ferdows, K. & De Meyer, A. (1990). Lasting Improvements in Manufacturing Performance: In Search of a New Theory, *Journal of Operations Management*, vol. 9, n.2. April.
- Fisher, Marshall L. (1997). What is the Right Supply Chain for Your Product? *Harvard Business Review*. March-April.
- Gaiardelli, P., Saccani, N. & Songini, L. (2007). Performance measurement systems in after-sales service: an integrated framework, *International Journal of Business Performance Management*, V. 9, N. 2.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



- Hines, P., Holweg, M. & Rich, N. (2004). Aprender a evoluir: *Uma revisão de pensamento enxuto contemporânea*. *International Journal of Operations & Produção Gestão*, v. 24, n. 10, pp. 994-1011.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2018). *Censo agropecuário*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Johnston, R. (1999). Service Operations Management: Return to roots, *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 19, n.2, pp. 104-124.
- Levitt, T. (1983). Production-line approach to service. *Harvard Business Review*, set-out.
- Neto, J. A. (1985). A indústria de máquinas agrícolas no Brasil - *origens e evoluções*, *Revista de Administração de Empresas (RAE)*. Rio de Janeiro, vol. 25, n.3, jul./set, pp.57-69.
- Oliva, R. & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services, *International Journal of Service Industry Management*; 14, 2; pp. 160.
- Parasuraman, A. (1998). Customer service in business-to-business markets: an agenda for research, *The Journal of Business & Industrial Marketing*. Vol. 13, n. 4/5; pp. 309.
- Patelli, L., Pelizzari, M., Pistoni, A. & Saccani, N. (2004). The after-sales service for durable consumer goods. Methods for process analysis and empirical application to industrial cases, *13th International Working Seminar on Production Economics, Igs (Innsbruck), Austria, 16–20 February, Pre-prints, Vol. 3*, pp.289–299.
- Pires, S. I. R. (2004). *Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management): Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos*, São Paulo: Atlas.
- Pindyck, Robert S, Rubinfeld & Daniel L. (2010). *Microeconomia*. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Ritzman, L. P., Krejowski, L. J. & Klassen, R. D. (2004). *Foundations of Operations Management*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Seldin, E. & Olhager, J. (2007). Linking products with supply chains: testing Fisher's model, *Supply Chain Management: an International Journal*, Vol. 12 N. 1, pp. 42-51.
- Sengupta, K., Heiser, D. R. & Cook, L. (2006.) Manufacturing and Service Supply Chain Performance: A Comparative Analysis, *Journal of Supply Chain Management*; vol. 42, n. 4, Fall, pp. 4-15.
- Slack, N. (1993). *Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais*. São Paulo: Atlas.
- Slack, N., Chambers, S. & Johnston, R. (2002). *Administração da Produção*. 2ed. São Paulo: Atlas.
- Tatsch, A. L. (2008). O arranjo de máquinas e implementos agrícolas do Rio Grande do Sul: infra-estrutura produtiva, educacional e institucional, *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 28, Número Especial, pp. 755-774.
- Vachon, S., Halley, A. & Beaulieu, M. (2009). Aligning competitive priorities in the supply chain: the role of interactions with suppliers. *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 29 n. 4, pp. 322-340.
- Ward, P. T., Mckreery, J. K., Ritzman, L. P. & Sharma, D. (1998). Competitive priorities in operations management, *Decision Sciences* v.29, n.4, pp. 1035-1046.
- Wise, R. & Baumgartner, P. (1999). Go Downstream the New Profit Imperative in Manufacturing, *Harvard Business Review*, Set-Oct, pp.133-141.