



Estratégia de operações: uma abordagem teórica quanto à aplicabilidade do constructo para empreendimentos rurais produtores de grãos

Applying the operations strategy construct to rural grain-producing enterprises: a theoretical framework

Camyla Piran Stiegler Leitner¹
Alceu Gomes Alves Filho²

Como citar: Leitner, C. P. S., & Alves Filho, A. G. (2019). Estratégia de operações: uma abordagem teórica quanto à aplicabilidade do constructo para empreendimentos rurais produtores de grãos. *Gestão & Produção*, 26(1), e2400. <https://doi.org/10.1590/0104-530X2400-19>

Resumo: A estratégia de operações (EO) é responsável por decisões chave das atividades desempenhadas pela função de produção, afim de alcançar a vantagem competitiva no mercado, sendo recorrentes as pesquisas sobre esse constructo nas áreas industrial e de serviços. Porém, a agricultura brasileira também promove bons resultados econômicos pela produção e exportação de grãos. No entanto, poucas são as pesquisas que permitem a compreensão das decisões operacionais frente aos fatores endógenos e exógenos da cadeia de produção de grãos e o impacto delas para o sucesso da organização. Dessa forma, objetiva-se, a partir de revisão bibliográfica, apresentar conjecturas e proposições relacionando as decisões de produção das propriedades produtoras de grãos à estratégia de operações. Observou-se que há aplicabilidade do constructo às propriedades rurais e, dessa forma, almeja-se contribuir com o campo teórico das EO e continuar as discussões a esse respeito, subsidiando novas pesquisas e o desenvolvimento/adaptação de ferramentas e métodos gerenciais aplicáveis a tais empreendimentos, dada a relevância socioeconômica da atividade agrícola.

Palavras-chave: Gestão de operações; Prioridades competitivas; Decisões estratégicas; Fazenda; Soja.

Abstract: *A firm's Operations Strategy is responsible for key decisions about the production function activity. Although a significant number of research studies have been conducted about this construct in industrial and service companies, only a few addresses the agricultural sector, specifically the grain production and export industry, which is an important contributor to the Brazilian economy. This study focuses on the operational decisions of grain-producing farms affected by the endogenous and exogenous factors of the grain supply chain. Based on a literature review of the operations strategy, this study aims to present conjectures relating the production decisions of grain-producing enterprises to their Operations Strategies. The results support the applicability of the construct to rural properties. Therefore, future research should address Operations Strategies in agricultural companies and the development/adaptation of tools and management methods applicable to such enterprises.*

Keywords: *Operations management; Competitive priorities; Strategic decisions; Farm; Soy.*

1 Introdução

Caracterizado como uma das principais atividades econômicas, o agronegócio tem, nos últimos anos, contribuído significativamente com os resultados econômicos do Brasil. Segundo Barros & Adami (2013), a receita das exportações do agronegócio alcançou em 2012 o recorde de US\$ 97 bilhões, superando em 1% o total atingido em 2011.

Os produtos responsáveis por parte dos resultados positivos da balança comercial brasileira são as *commodities* agrícolas. Na safra 2013/2014, por exemplo, foram produzidos 195,46 milhões de toneladas de grãos (Grãos: Seguindo a classificação da CONAB, o termo “grãos” envolve 14 cultivares: caroço de algodão, amendoim, arroz, aveia, centeio,

¹ Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Avenida das Araongas, 1384, Centro, CEP 78450-000, Nova Mutum, MT, Brasil, e-mail: camyla@unemat.br

² Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Rodovia Washington Luís, sn, CEP 13565-905, São Carlos, SP, Brasil, e-mail: alceu@ufscar.br

Recebido em Set. 10, 2017 - Aceito em Abr. 5, 2018

Suporte financeiro: Nenhum.

cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale) no país (CONAB, 2012). Deste total, 86,12 milhões de toneladas corresponderam ao grão soja e 79,9 milhões de toneladas do grão milho (1ª e 2ª safras) que, juntas, representam 84,9% do total da produção nacional de grãos, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2014).

Esses resultados são possíveis graças a investimentos do governo brasileiro iniciados na década de 50 para a modernização da agricultura do país. Dessa forma, houve um avanço no desempenho da atividade rural, proporcionado pelas melhorias nas máquinas e equipamentos, nas sementes, nas técnicas de plantio. Ocorre que as transformações decorrentes dessa modernização acarretaram novas exigências no gerenciamento das propriedades agrícolas, exigindo do produtor uma postura empresarial, com produção em larga escala, dando origem ao que Oliveira (2009) conceituou como “um novo padrão de produção”.

Entretanto, Crepaldi (2012) considera que a gestão de empresas rurais no Brasil ainda se desenvolve dentro de critérios bastante tradicionais ou com um padrão de desempenho inaceitável, tanto em pequenas propriedades, como também nas médias e grandes, com economia de mercado e elevados níveis de renda.

Na perspectiva de Nantes & Scarpelli (2012), pouca atenção foi dedicada à nova realidade comercial e gerencial nas mais diversas áreas das empresas rurais, em especial, àquelas relacionadas ao processo produtivo, apesar da função produção ser considerada pelos produtores rurais como a área de maior importância na gestão agrícola, segundo Canziani (2001).

Sobre a função produção das propriedades rurais, Canziani (2001) argumenta que as decisões estratégicas que direcionam a conduta e tarefas deste setor são delicadas e quaisquer erros nessas decisões promoverão altos dispêndios financeiros, pois trata-se de um processo irreversível, no qual os insucessos das ações só poderão ser percebidos no final das safras. É nesse contexto que se inserem a prerrogativa das estratégias de operações para propriedades rurais.

Entendida como conjunto de políticas, planos e ações relacionados à função operações que visam dar sustentação à estratégia competitiva da empresa, a estratégia de produção ou operações (EO), segundo Hayes et al. (2008), tem como tarefa principal direcionar uma organização na montagem e alinhamento dos recursos produtivos para que seja possível executar a estratégia competitiva e alcançar os resultados desejados.

No contexto agrícola não há diferenças. A empresa rural está inserida em um mercado que exige dela produtos com padrão de qualidade, os quais fazem parte de uma indústria que é impactada por constantes variações do mercado consumidor. Por esses e outros

motivos, decisões referentes às operações aliadas aos conhecimentos de mercado (consumidor, fornecedor e concorrentes) podem proporcionar melhores resultados organizacionais.

Contudo, Camargo et al. (2012), Kingwell (2011) e Lopes et al. (2011) mencionam o pequeno número de estudos relacionados à gestão da propriedade agrícola, suas estratégias, características e adesão às práticas gerenciais. Além disso, ao considerar as afirmações de Tanure et al. (2009) sobre as limitações dos produtores rurais tais como: o empirismo na tomada de decisões, a visão restrita sobre os objetivos reais de produção, a não compreensão da propriedade como um sistema inserido num ambiente que condiciona seu funcionamento, surge o interesse na investigação das estratégias de operações das empresas rurais.

Para estudar estratégia de operações, costuma-se dividi-la em dois grupos: o conteúdo da estratégia, que focaliza “o que” será decidido, e o processo da estratégia, que explicita “como” as decisões serão utilizadas.

Foco desse artigo, o conteúdo da EO, segundo Hayes et al. (2008), é formado pelas prioridades competitivas e pelas decisões tomadas nas áreas estruturais e infraestruturais da operações. Voss (1995) menciona que há uma lógica hierárquica no conteúdo da estratégia de operações, sendo que os alvos das operações (prioridades competitivas) são os guias das decisões estruturais e essas direcionam as decisões infraestruturais.

Assim, o objetivo desse artigo é relacionar os conceitos do conteúdo da EO às atividades e decisões referentes ao gerenciamento das operações das propriedades rurais, evidenciando que o constructo “estratégia de operações” tem aplicabilidade para esses empreendimentos.

Para alcançar o objetivo proposto, serão apresentados os principais conceitos de estratégia de operações e suas vertentes. Em seguida, são mencionadas as novas exigências para as propriedades rurais frente à evolução da agricultura brasileira. A partir do cruzamento dessas informações, são construídas as proposições acerca do enquadramento da estratégia de operações nas propriedades rurais.

2 Procedimentos metodológicos

A fim de propor algumas conjecturas sobre Estratégias de Operações em propriedades rurais, optamos por realizar um estudo qualitativo de revisão narrativa da literatura. O referido método é apropriado para descrever e discutir o desenvolvimento ou estado da arte de um determinado assunto, do ponto de vista teórico ou contextual (Rother, 2007, p. 1), sem estabelecer métodos rigorosos e replicáveis para a revisão da literatura. Vosgerau & Romanowski (2014) afirmam que a revisão narrativa é constituída de uma ampla

análise da literatura, mas as fontes de informação, o método utilizado para buscar referências e os critérios para avaliação e seleção dos estudos não são explícitos: eles são estabelecidos pela interpretação do autor e pela análise crítica.

Este artigo tem caráter exploratório e adota o método teórico-conceitual que, segundo Miguel (2011), é uma discussão baseada na análise da literatura, resultando em um levantamento de uma série de pontos relevantes sobre o assunto pesquisado. Pretende ilustrar a aplicabilidade dos conceitos da estratégia de operações às propriedades rurais, iniciando discussões a serem investigadas em estudos futuros que analisem a operacionalização das notas aqui apresentadas.

O levantamento dos artigos indexados (nas bases de dados Scopus, Science Direct e IBCT) que abordam a estratégia de operações foi realizado nos meses de maio e junho de 2014, tendo como referência os últimos 10 anos. Utilizamos os termos de indexação: i) “produção” e “estratégia”, “operação” e “estratégia”, para buscar o construto “estratégia de operações”; e ii) “prioridades competitivas” para buscar o construto “prioridades competitivas”. Como critério para inclusão de publicações, foi necessário que as expressões selecionadas estivessem nos campos “título” e “palavras-chave”, e foram excluídos artigos duplicados (indexados em mais de uma das bases de dados citadas) e aqueles que não apresentaram critério de inclusão.

Após a seleção dos artigos, iniciou-se o processo de busca na literatura sobre propriedades rurais. A priori, foi realizada uma busca avançada no banco de dados “Google Acadêmico”, uma vez que a intenção era coletar material que tratasse das características das propriedades rurais brasileiras. Além disso, a pesquisa foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Nas duas bases de dados, os indexadores utilizados foram: “propriedade” e “rural”, “fazendas”, “produção” e “grãos”, no título e no assunto. Aos textos selecionados foram adicionados os livros *Gestão Agroindustrial* e *Fundamentos do Agronegócio*, que ajudam a caracterizar propriedades rurais e a produção de grãos.

Foram realizadas, ainda, três visitas a uma propriedade agrícola que cultiva soja e milho, a fim de descrever seus processos de produção e relacionar cada etapa do processo com as variáveis da Estratégia de Operações. Isso foi possível após observações diretas e entrevistas com gerentes.

Após as leituras e as visitas, destacamos os aspectos mais relevantes considerados, tanto do tema estratégia de operações quanto da teoria sobre propriedades rurais, para que fosse possível estabelecer algumas proposições relacionando os dois construtos apresentados no decorrer deste artigo.

3 Conceitos de estratégia de produção ou operações

Como dito, a estratégia de operações (EO) é uma das estratégias funcionais da organização e, de acordo com Hayes et al. (2008), sua tarefa principal é guiar a empresa na montagem e alinhamento dos recursos, sustentando a implantação da estratégia competitiva.

As primeiras abordagens sobre estratégia da função operações/produção são encontradas em Skinner (1969) advertindo que o setor de operações precisava deixar de ser apenas reativo e operacional, pois a natureza de suas decisões direcionava para uma postura mais estratégica da função. Era preciso, então, elaborar estratégias das operações.

Slack & Lewis (2009) consideram EO como o padrão de decisões que determina as competências de longo prazo da função operações, conciliando os requisitos do mercado com os processos e recursos operacionais da empresa, para que eles forneçam base sólida para a vantagem sustentável da organização.

É preciso, então, que a empresa compartilhe com a função operações, a direção, metas e objetivos mercadológicos e que exista um “acordo” entre as partes, para ações coerentes. Tal coerência requer que

[...] as operações sejam projetadas e gerenciadas de maneira que suas ações e atributos estejam de acordo com as necessidades da organização e das funções irmãs (Hayes et al., 2008, p. 51).

A necessidade da coerência mencionada pelos autores é derivada da pressão decorrente de mudanças radicais nos mercados, tecnologias e socioeconômica que impactam os sistemas de operações e as práticas de gestão. Exige-se das organizações articulação clara e coerente da estratégia de operações para dar suporte de longo prazo à competitividade, conforme mencionam Dangayach & Deshmukh (2000).

3.1 Prioridades competitivas

Sobre as prioridades competitivas, entende-se que elas são um conjunto consistente de parâmetros que a empresa tem de valorizar em seu processo produtivo, baseada no que é esperado pelos mercado e no que os concorrentes estão praticando.

Dangayach e Deshmukh (2000) afirmam que um conjunto de tarefas deve ser executado pela função operações a fim de apoiar a estratégia de negócios ressaltando que a ênfase relativa dada a cada uma dessas tarefas representa as prioridades competitivas da operação. Prahalad & Hamel (1990) acrescentam que a avaliação dessas prioridades indicará a “intenção estratégica” das operações, além de fornecer embasamento para testar as escolhas das estratégias competitiva e funcional.

Wheelwright & Hayes (1985) definem as prioridades como: custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade. Com base na declaração de Gavronski (2009) sobre a variação do uso das prioridades competitivas com base no setor das empresas, optou-se, nessa pesquisa, por trabalhar com as seguintes prioridades competitivas: custo, qualidade, flexibilidade e proteção ambiental estas, detalhadas na sequência.

Qualidade: A prioridade competitiva “qualidade” apresenta duas vertentes principais: a qualidade associada ao processo e a qualidade associada ao produto. Para que os produtos e serviços satisfaçam as expectativas dos clientes, é preciso evitar erros de execução do produto. É esse o entendimento de Greasley (2007) ao mencionar que, do ponto de vista do processo, a qualidade está relacionada à adequação do produto e às especificações exigidas.

Flexibilidade: Garvin (1993) apresenta uma visão ampliada, entendendo que a flexibilidade é a capacidade que um determinado sistema produtivo tem de responder a variáveis internas (a falta de matéria-prima adequada, quebras de máquinas e equipamentos, falha no suprimento pelos fornecedores) e externas (novas necessidades dos consumidores, avanços tecnológicos, necessidades de entregas cada vez mais rápidas) entre outras.

Custo: Para Ward & Duray (2000), essa prioridade competitiva tem como objetivo reduzir os custos produtivos. Assim, os processos produtivos precisam se pautar em três conceitos clássicos, conforme menciona com Pires (1995): economia de escala, curva de experiência e produtividade.

Proteção Ambiental: A emergente preocupação com o ambiente, segundo Corbett & Van Wassenhove (1993) e Jabbour et al. (2012), tornou-se importante para as operações devido à relação decisões operacionais *versus* aspectos ambientais. Em consonância, Angell & Klassen (1999) entendem que algumas ações das operações promovem impactos ambientais e, então, “[...] é dever da mesma, pelo menos parcialmente, considerar o meio ambiente na definição de suas estratégias” (Angell & Klassen, 1999, p. 10).

Finalizando a discussão sobre as prioridades competitivas, considera-se importante reforçar o entendimento de que as prioridades competitivas podem orientar a alocação de recursos pertinentes nas

várias áreas das operações para que os objetivos das operações sejam alcançados (Ahmad & Schroeder, 2002; Boyer & Lewis, 2002).

Concordam com eles Boyer & McDermott (1999) ao dizerem que o fator determinante para a obtenção dos resultados almejados não é somente a prioridade competitiva escolhida pela empresa, mas, sim, **como essas prioridades são trabalhadas** (grifo nosso) para formar um conjunto consistente de decisões que sustentam a estratégia. Essas decisões serão abordadas na sequência.

3.2 Decisões estruturais e infraestruturais

Segundo Dangayach & Deshmukh (2000), para alcançar melhorias nas capacidades de operação (prioridades competitivas), é necessário tomar decisões acertadas sobre as operações produtivas. Essas decisões são abordadas em diversas pesquisas e são referentes ao que Wheelwright (1984) chamou de **categorias de decisão** (grifo nosso), sendo elas: categoria de decisões estruturais e categoria de decisões infraestruturais.

Gonzalez (2008) comenta que a categorização das áreas de decisão da estratégia de operações foi bem recebida pelos teóricos do assunto que passaram a adotá-las nas pesquisas, mesmo acrescentando, diminuindo ou substituindo algumas dessas áreas.

A respeito das categorias de decisões estruturais e infraestruturais, Hayes & Pisano (1996) consideram que elas são o meio para a implementação de uma estratégia competitiva e que servem também para orientar e cultivar o desenvolvimento de novas capacidades desejáveis. O Quadro 1 apresenta a descrição e possíveis decisões em cada área das categorias de decisão estrutural e infraestrutural.

Apresentados os conceitos e descrição de cada área de decisão estratégica, é importante mencionar que as categorias de decisão não exauram a lista das questões que devem ser levadas em consideração na definição das estratégias de operações, de acordo com Pires (1995).

Assim, projetar uma estratégia de operações eficaz é tarefa árdua, pois ela sofre interferência de uma série de variáveis, internas ou externas à organização, afirmam Fine & Hax (1984). Levando em consideração esses fatores para o desenvolvimento da estratégia, é preciso acompanhar as negociações entre as forças externas e estreitar os relacionamentos internos com as demais funções organizacionais.

Dessa forma, propor a discussão da estratégia de operações para propriedades rurais exige o conhecimento do setor agrícola, bem como o funcionamento das propriedades e suas relações internas e externas, que serão apresentadas a seguir.

Quadro 1. Áreas das categorias de decisões estratégicas.

ÁREA	DESCRIÇÃO
DECISÕES ESTRUTURAIS	
CAPACIDADE	São análises referentes a o que, como e quanto será produzido, balizadas em termos de necessidade de mercado e possibilidade tecnológica disponível.
INSTALAÇÕES	Refere-se ao tamanho da planta industrial, à localização geográfica da indústria, aos processos produtivos e ao grau de especialização/focalização dos recursos de produção.
TECNOLOGIA	Questões quanto ao tipo e ao grau de automação do processo produtivo, manuseio de materiais e as decisões que especificam como os diferentes estágios do processo se conectam.
INTEGRAÇÃO VERTICAL	Decisões sobre o que será produzido internamente, o que será obtido de terceiros e como serão os acordos com os fornecedores.
DECISÕES INFRAESTRUTURAIS	
GESTÃO DA QUALIDADE	Estabelecimento de políticas e sistema de gestão da qualidade. Critérios de inspeção de entrada de materiais, reprovações na linha de produção e avaliação de fornecedores são abordados.
RECURSOS HUMANOS	Estabelecimento de políticas de recursos humanos
PLANEJAMENTO E CONTROLE DAS OPERAÇÕES	Maneira como a empresa se organiza em termos de previsão e programação dos recursos na produção.
ORGANIZAÇÃO	Trata da definição da quantidade de níveis hierárquicos da empresa, estrutura do setor de produção, nível de centralização, estilo de liderança, organização do trabalho, entre outros.
RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES	Trata dos níveis de relacionamento que a empresa terá com seus fornecedores.

Fonte: Autores.

4 A agricultura brasileira e as novas exigências para propriedade rural

A expansão da agricultura brasileira foi marcada por uma série fatos e ações de ordem mundial. Aproveitando o momento favorável originado pela necessidade de estoques de grãos destinados à alimentação animal nos mercados norte-americano e europeu, o governo brasileiro criou um conjunto de ações para concorrer nesses mercados, dentre elas, o estímulo ao desenvolvimento de pesquisas com o intuito de disponibilizar novas tecnologias para o campo (em cultivares, máquinas, tecnologia de plantio) (Teixeira et al., 2012; Sampaio et al., 2011).

Sologuren (2004) afirma que a adoção dessas novas tecnologias possibilitou os efeitos de escala e os ganhos de eficiência no campo, viabilizando um aumento expressivo das operações agrícolas, influenciando diretamente a competitividade do setor. Aliado ao fator tecnológico, a expansão de terras para a agricultura alavancou o desenvolvimento econômico do país. Bernardes (1997) comenta que, com incentivos financeiros e terras acessíveis, o governo promoveu a ocupação de novas áreas (cerrados), levando os produtores a se deslocarem para novas fronteiras agrícolas, dentre elas, o Planalto Central e a Amazônia.

Nessas regiões, a produção de grãos ganhou força pelo uso de tecnologias que promoviam adaptação das culturas ao clima, solo e relevo e ganhos de eficiência no plantio e colheita etc. Assim, na década de 80, houve o *boom* das operações de soja e de outros grãos na denominada “nova fronteira agrícola”, tendo como exemplo, o estado de Mato Grosso, que num período de dez anos (85/95) teve um incremento na produção de aproximadamente 264%. Os resultados dessa nova fase agrícola brasileira estão baseados em grandes produções de produtos commoditizados (sendo milho, soja e cana-de-açúcar os três principais) produzidos em propriedades de médio e grande porte, que utilizam tecnologias de ponta para possibilitar alta produtividade e comercialização em grande escala.

Assim, Oliveira (2009) e Araújo (2007) consideram que o cenário rural foi reestruturado a partir da sua inclusão no circuito de produção industrial, que estabeleceu à agricultura, relações de dependência dos demais setores que garantiriam a produção, transformação e distribuição de alimentos, afirma Batalha & Silva (2012).

De acordo com Araújo & Costa (2005), as evoluções das interdependências do setor agropecuário com as demais atividades econômicas levam ao surgimento e à utilização do conceito de Agronegócio, definido por John Davis e Ray Goldberg como

[...] a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles (Davis & Goldberg, 1957 apud Batalha & Silva, 2012).

Observa-se, então que o olhar sobre a agricultura é alterado. A partir desse conceito, ela passa a ser encarada como parte de um sistema mais amplo (sistema agroindustrial), do qual fazem parte as indústrias de insumos, os produtores rurais, as agroindústrias e as empresas responsáveis pela distribuição/comercialização dos produtos.

Dada a multiplicidade de relações do agronegócio, níveis de análise são estabelecidos para melhor exame do Sistema Agroindustrial. Para analisar as unidades que asseguram o funcionamento do sistema, utiliza-se o menor nível de análise (porém, não menos importante) denominado unidades socioeconômicas de produção (USEP), segundo Batalha & Silva (2012).

4.1 A propriedade rural: características relevantes para o gerenciamento

Apesar de ser o menor nível de análise dentro do sistema agroindustrial, uma USEP tem capacidade de influenciar e ser influenciada todo o sistema agroindustrial, de acordo com Batalha & Silva (2012). Os empreendimentos rurais ou empresas rurais são definidos por Crepaldi (2012) como unidades de produção que podem abranger atividades agrícolas, de criação de gado ou culturas florestais, com a finalidade de obtenção de renda, fornecendo matéria-prima para outras organizações. Sobre as empresas rurais, a literatura apresenta diversas classificações e caracterizações.

As discussões propostas nesse trabalho são pertinentes às propriedades de agricultura não familiar, pois as propriedades produtoras de grãos, frente às exigências de mercado e alto grau de tecnologia empregada no processo produtivo, se enquadram tanto em empreendimento rural em transição como em empreendimento rural moderno, seguindo a classificação de Nantes & Scarpelli (2012).

A propósito, esses produtores que optaram por acompanhar as mudanças mencionadas, depararam-se com novas formas de negociação e práticas de gestão do processo produtivo que demandaram gerenciamento apropriado da propriedade produtiva, afirma Silva (1997).

Assim como nas empresas industriais e de serviços, o gerenciamento dos recursos é determinante para o sucesso da empresa rural. Marion & Segatti (2005) mencionam que o gerenciamento auxilia o produtor a tomar suas decisões e que a eficiência gerencial pode promover o sucesso do negócio.

Entretanto, Nantes & Scarpelli (2012) afirmam que os empreendimentos rurais enfrentam dificuldades gerenciais específicas, relacionadas às alterações climáticas, à sazonalidade das operações, ao ciclo biológico dos vegetais e animais, à perecibilidade dos produtos e ao desempenho alcançado pelo empreendimento. Marion (2010) acrescenta a essas, a dificuldade de padronização das atividades agropecuárias.

Por essas razões, Cella (2002) destaca que a habilidade administrativa torna o produtor rural apto a realizar uma boa gestão, com capacidade de definir estratégias, analisar problemas e de se relacionar com as pessoas. Complementando, Zylbersztajn & Neves (2000) comentam que o gerenciamento de decisões relacionadas a diversos fatores (controláveis e não-controláveis), associados a alta competitividade do ambiente, eleva a complexidade organizacional dos empreendimentos rurais.

4.2 Produção de agrícola e suas peculiaridades

De acordo com Araújo (2007), a produção agrícola compreende o conjunto de atividades desenvolvidas no campo, abrangendo desde o preparo de solo, tratamentos culturais, colheita, transporte e armazenagem internos até a administração e gestão dentro das unidades produtivas.

Essas atividades são desempenhadas na propriedade baseadas em decisões que levam em consideração fatores relacionados à: i) produção, ou seja, aspectos do clima, características do solo, espécies biológicas, pragas, defensivos, sementes, máquinas, zoneamento agrícola; ii) pessoas, isto é, capacitação, jornada de trabalho, segurança e higiene, educação; iii) estrutura, como por exemplo, tamanho da área, localização geográfica, capacidade de armazenagem e outros tantos que sobrecarregam o produtor e dificultam o alcance dos resultados almejados pela empresa.

Todavia, Paula & Favaret (2000) e Nantes & Scarpelli (2012) apontam que há um fator complicador característico à produção de commodities: a necessidade de constantes reduções de custo e economias de escala, que podem ser alcançados por meio de decisões acertadas em todos os aspectos que envolvem a atividade.

No caso dos grãos produzidos no Brasil, que tem a soja como principal commodity exportada, Pinazza (2008) destaca que a competitividade das operações se deve à grande área disponível, à mão de obra barata, ao significativo grau tecnológico, à escala produtiva e à disponibilidade de capital.

Além dessas “facilidades” do cenário brasileiro, uma alternativa encontrada pelos produtores de grãos de Mato Grosso para minimizar os impactos do fator complicador mencionados por Nantes & Scarpelli

(2012) foi a produção como multiproduto – com duas safras no mesmo ano agrícola (Osaki, 2012).

Para Zen et al. (2005), ao diversificar a área de cultivo, o produtor almeja reduzir os riscos inerentes à produção, pois podem ser diminuídas as oscilações de receita e, assim, criar um fluxo de caixa mais estável. Além da questão econômica, Osaki (2012) menciona que a diversificação também é deflagrada por questões técnicas, buscando a redução de danos causados por pragas e doenças, para manter o nível de fertilidade do solo e ainda, evitar a erosão.

Contudo, Osaki (2012, p. 230) declara que

[...] a redução dos riscos pela diversificação dos produtos cultivados não é regra, sendo necessário utilizar ferramentas gerenciais que permitam ao produtor escolher os melhores produtos para compor o conjunto de produção agrícola e, principalmente, para determinar a proporção que traduz em maior retorno e menor risco.

Ante a complexidade mencionada por Zylbersztajn & Neves (2000) e o impacto do gerenciamento nas empresas rurais mencionado por Debertolis et al. (2005) e Marion & Segatti (2005), estudos direcionados à compreensão e proposituras para as empresas rurais são fundamentais. Nantes & Scarpelli (2012) acrescentam que a escolha das alternativas estratégicas adequadas às empresas rurais exige identificação de suas potencialidades e deficiências, procurando integrá-las às exigências do sistema agroindustrial.

5 Estratégia de operações no contexto agrícola: conjecturas iniciais

O constructo “estratégia de operações”, desenvolvido por Skinner (1969), é um conceito já estabelecido em indústrias e serviços (setores em que a teoria mostrou aplicabilidade). Assim, julgou-se pertinente observar a adaptabilidade do mesmo para empresas rurais.

Considerando que as propriedades rurais produzem com os mesmos padrões de racionalidade empresarial, possuindo objetivos comuns e problemas semelhantes a qualquer outra empresa, como citam Alencar & Moura (1988), e entendendo que a literatura aborda a estratégia de operações como um conjunto de princípios direcionadores do processo de tomada de decisão sobre as operações produtivas, é possível fazer proposições iniciais na tentativa de adaptar o conceito “estratégia de operações” aos empreendimentos rurais.

Justifica-se a motivação por tal abordagem, em face da significância econômica das cadeias produtivas de grãos para o país, somado ao entendimento da importância do macrosegmento rural para essas cadeias e observada a escassez de estudos relacionados à gestão,

ao posicionamento estratégico e ao gerenciamento do processo produtivo das empresas agrícolas.

Para Busch & Bain (2004), a globalização afeta o agronegócio de diversas maneiras. Dessa forma, as empresas precisam ter estratégias que suportem sua competição no mercado global. Miller et al. (1998) corroboram, alegando que o novo cenário exige das fazendas a elaboração das estratégias de negócio, associando novos planos com combinações de produto, mercado e estrutura de finanças.

Antes de discutir a estratégia de operações das propriedades rurais produtora de grãos, é preciso entender que esses são produtos do tipo *commodities* (produtos primários que, devido à sua demanda no comércio internacional, tem seus preços definidos pelas cotações dos principais mercados). Tem-se, então, que em mercados de *commodities*, o preço do produto é fixo, ou seja, a agregação de valor ao produto não tem razão de existir.

Nesse sentido, Mintzberg (1988) comenta que a estratégia competitiva das empresas que produzem *commodities* deve ser pautada na liderança em custo, sem redução de preços. Gonçalves (2005) complementa declarando que essas empresas competem em baixo custo de produção, manipulação, distribuição e transporte.

A alternativa utilizada para baixar os custos de produção é investir em tecnologias que permitam aumentar a produtividade (e assim ganhar em economia de escala). Segundo Osaki (2012), esses investimentos são relacionados à aquisição de máquinas, introdução de novas cultivares, uso de produtos químicos inéditos no manejo de pragas e doenças e outras práticas agropecuárias.

Ocorre que, por suas características de “fábrica a céu aberto” (Osaki, 2012) que desenvolve uma ou mais atividades, outras condições interferem nas estratégias das operações produtivas das propriedades rurais. Externamente, àquelas relacionadas às condições de solo, clima, relevo, disponibilidade de mão de obra, etc. Internamente, ao perfil do produtor (disposição em assumir riscos, preferências e *network*) e suas restrições de recursos (terra, capital e trabalho), também exercem influência.

Essas especificidades caracterizam a atividade rural como um segmento em que há grande ocorrência de estratégias emergentes, com decisões não programadas, não estruturadas e raramente decorrentes de outras, comenta Rathmann et al. (2007).

Entretanto, Nantes & Scarpelli (2012) comentam que, face à busca por competitividade, as propriedades rurais precisam de novos modelos para o padrão gerencial e operacional, considerando o consumidor como principal agente definidor dos padrões de qualidade e a redução dos custos de produção como alvo para melhorar seus resultados.

A afirmação de Pinazza (2008) é de que ainda há pouco planejamento das ações, as ferramentas de gestão para tomada de decisão (o que, quanto e como produzir) são pouco utilizadas e há pouco conhecimento sobre comercialização. A situação agravada quando o produtor opta por produzir commodities convencionais (em detrimento das transgênicas) devido aos elevados custos de produção associados a ela sustenta essa proposta.

Com base nos conceitos do conteúdo da EO, que segundo Hayes et al. (2008) é formado pelas prioridades competitivas e pelas decisões tomadas nas áreas estruturais e infraestruturais da operações, algumas conjecturas são apresentadas a seguir.

5.1 Prioridades competitivas

Ferraz et al. (1996) demonstram com muita propriedade os padrões de concorrência no mercado de commodities, as principais fontes de vantagens competitivas e o ambiente concorrencial desses produtos.

A instabilidade do mercado de commodities exige do produtor a gestão eficiente do negócio agropecuário, que tem como princípios fundamentais a minimização de custos, a otimização da utilização do espaço produtivo e o aumento dos níveis de produtividade (Dall'Agnol et al., 2010). Nesse contexto, o Quadro 2

apresenta as conjecturas referentes às prioridades competitivas das operações agrícolas que produzem grãos.

5.2 Decisões estruturais e infraestruturais

Como mencionado anteriormente, para atender o mercado de grãos, as propriedades produtoras dessas commodities devem tomar decisões estratégicas observando os fatores: clima, recursos naturais, sazonalidade de mercado, perecibilidade do produto, ciclo da cultura, segundo Osaki (2012). Entretanto, Canziani (2001) argumenta que as decisões relacionadas aos fatores internos à propriedade, em especial aquelas relacionadas à operacionalização do processo de produção, também são determinantes para a competitividade e longevidade da empresa rural.

Pode-se considerar, então, que decisões nas áreas estruturais e infraestruturais são estabelecidas para que os resultados esperados pelos produtores sejam alcançados. Essa afirmação é pertinente aos entendimentos de Hayes & Pisano (1996) sobre as categorias de decisões estruturais e infraestruturais da estratégia de operações, consideradas pelos autores o meio para a implementação de uma estratégia competitiva e que servem também para orientar e cultivar o desenvolvimento de novas capacidades desejáveis.

Quadro 2. Prioridades competitivas na produção de grãos.

PRIORIDADE	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIAS
QUALIDADE	A qualidade dos grãos está associada às características biológicas, químicas e físicas desses produtos influenciadas pelos fatores edafoclimáticos. Ações: Escolha da semente a ser plantada e correta execução das atividades de pré-plantio, plantio, tratos culturais e colheita refletem na qualidade obtida na lavoura.	Diehl & Bacchi (2006).
FLEXIBILIDADE	A diversificação dos produtos, nas propriedades rurais, é consequência da tentativa de reduzir o custo do investimento no parque de máquinas, das despesas fixas com a mão de obra, bem como outros gastos administrativos para <i>n</i> atividades da fazenda. Ações: rotação de culturas e análise de mercado para acompanhar as demandas e ofertas dos produtos e decidir consciente das oscilações mercadológicas e, também, das mudanças climáticas.	Silveira (2004), Osaki (2012).
CUSTO	Preocupação acentuada pela alta padronização das commodities adicionada a alta demanda por esses produtos. Necessário gerenciamento efetivo, por meio de informações consistentes que auxiliem na tomada de decisões. Ações: implantação de práticas gerencias mais flexíveis e investimentos em melhoria de processos.	Ferraz et al. (1996).
PROTEÇÃO AMBIENTAL	A redução de impactos ambientais tornou-se uma barreira de entrada dos produtos agrícolas no mercado externo. Assim, deve ser trabalhada com o intuito de garantir a competitividade das operações de commodities. Ações: Mudanças no processo produtivo, introdução de práticas organizacionais integradas.	Sporleder & Boland (2011).

Fonte: Adaptado de Ferraz et al. (1996); Osaki (2012); Sporleder & Boland (2011); Silveira (2004) e Diehl & Bacchi (2006).

A respeito das decisões inerentes às operações, Osaki (2012) comenta que as dúvidas mais frequentes do produtor são relacionadas à combinação das atividades para produzir mais de um tipo de produto. Quais atividades serão mantidas e quais serão substituídas, ampliar a produção (arrendamentos) ou a área (aquisição de terras), adquirir ou alugar uma máquina, são exemplos dessas dúvidas mencionadas pelo autor.

Associada à introdução de máquinas e equipamentos modernos, há necessidade de capacitar a mão de obra para utilização das mesmas. A remuneração dos profissionais capacitados para tal é diretamente proporcional ao conhecimento e habilidade dos mesmos, argumenta Hirakuri & Lazzarotto (2011).

Observando a literatura de estratégia de operações, é possível afirmar que questões relacionadas a produzir mais de um produto, mencionadas por Osaki (2012), são pertinentes à categoria de decisões estruturais: capacidade, instalações e integração vertical, respectivamente.

Além disso, as declarações sobre a capacitação de pessoal, formas de remuneração feitas por Hirakuri & Lazzarotto (2011), remetem a decisões infraestruturais da estratégia de operações. O Quadro 3 apresenta algumas atividades do processo produtivo de grãos, bem como as áreas de decisão correspondentes a cada decisão do processo.

Entende-se que todas as atividades mencionadas no Quadro 3 são fundamentais para os resultados almejados pelo produtor. Associada à declaração de Ferraz et al. (1996) sobre a importância das propriedades rurais apresentarem excelência no planejamento e controle dos processos produtivos e, ainda, aos diversos argumentos apresentados ao longo deste artigo, fica evidente que a estratégia de operações tem aderência ao gerenciamento das propriedades rurais e pode ser empregada para subsidiar as ações dos produtores.

Finalizando, apresenta-se no Quadro 4 um *framework* com os conceitos/características das prioridades competitivas e decisões estruturais e

Quadro 3. Relação das atividades de produção de grãos e as áreas de decisão da estratégia de operações com as quais se relacionam.

	ATIVIDADE	FUNÇÃO	PC OPERAÇÕES	ÁREA DE DECISÃO	INTERFERÊNCIA
Pré-plantio	Definição do tipo de produto	Determina o que produzir, com base no mercado, na capacidade produtiva, nas condições climáticas e na análise do solo.	Custo, flexibilidade, entrega, proteção ambiental	Capacidade	Tecnologia, planejamento e controle das operações, integração vertical, relacionamento com fornecedores
	Definição da área em hectares a ser cultivada	Determina as áreas de plantio, quantidade de máquinas, mão de obra e insumos.	Custo, flexibilidade, proteção ambiental	Capacidade	Instalações, planejamento e controle das operações
	Definição da variedade de semente a ser cultivada	Estabelece as variedades de sementes com base na adaptação dessas às características de solo, precocidade, produtividade, resistência às intempéries da natureza, entre outros.	Qualidade, custo, flexibilidade	Capacidade	Instalações, planejamento e controle das operações
	Definição dos insumos agrícolas	Estabelece os insumos necessários para a produção, com base na variedade de semente escolhida e no relacionamento com o fornecedor.	Qualidade, custo, proteção ambiental	Relacionamento com fornecedores	Planejamento e controle das operações, capacidade, tecnologia, gestão da qualidade
	Definição dos recursos humanos	Analisa a quantidade de funcionários necessários para cada atividade x quantidade de funcionários à disposição do processo.	Custo, flexibilidade	Gestão de Pessoas	Planejamento e controle das operações, capacidade, estrutura organizacional

*Nos empreendimentos rurais que dispõem de estruturas próprias de armazenagem. Fonte: Autores.

Quadro 3. Continuação...

	ATIVIDADE	FUNÇÃO	PC OPERAÇÕES	ÁREA DE DECISÃO	INTERFERÊNCIA
Plantio	Preparo do solo	Coloca o solo em condições ideais para a etapa de plantio.	Qualidade, custo, proteção ambiental	Planejamento e controle das operações	Capacidade, instalações, tecnologia
		Ações definidas com base no tipo de produto a ser produzido e nas análises de solo.			
	Manutenção preventiva	Minimiza a ocorrência de quebras durante o plantio.	Qualidade, custo, entrega, flexibilidade	Planejamento e controle das operações	Tecnologia, gestão da qualidade,
	Data de início do plantio	Segue a determinação legal que estipula a melhor época de plantio para diminuir perdas na produção face aos riscos climáticos.	Entrega, proteção ambiental, flexibilidade, custo	Planejamento e controle das operações	Capacidade, gestão da qualidade
	Sequência de plantio	Analisa tamanho da área x quantidade de máquinas e mão de obra e características do solo. Procura diminuir custos de deslocamento e desgaste/quebra de maquinário.	Custo, entrega, proteção ambiental, flexibilidade, custo	Planejamento e controle das operações	Capacidade, instalações, tecnologia, gestão da qualidade
Tratos culturais	Controle de pragas, doenças e ervas daninhas	São aplicados defensivos para evitar ou diminuir a incidência de pragas na lavoura.	Qualidade, custo, proteção ambiental	Gestão da Qualidade	Capacidade, planejamento e Controle das operações
	Aplicação de adubos (Cobertura e foliar)	São aplicados adubos para melhorar a produtividade da lavoura	Qualidade, custo, proteção ambiental	Gestão da Qualidade	Capacidade, planejamento e controle das operações
Colheita	Verificação das características físicas da planta e do teor de umidade dos grãos	São verificados visualmente a cor, queda de folhas e estágio de maturação/secagem das plantas e o teor de umidade do grão	Qualidade, custo	Gestão da Qualidade,	Capacidade, planejamento e controle das operações
	Colheita dos grãos	É realizada a retirada dos grãos da lavoura	Qualidade, custo, entrega	Planejamento e controle das operações	Tecnologia, capacidade, gestão da qualidade
* Armazenagem	Beneficiamento e guarda de grãos	Os grãos colhidos são armazenados e passam por processo de beneficiamento	Qualidade, custo, entrega,	Capacidade	Planejamento e controle das operações, tecnologia, gestão da qualidade

*Nos empreendimentos rurais que dispõem de estruturas próprias de armazenagem. Fonte: Autores.

infraestruturais e os respectivos entendimentos desses para a produção de grãos.

Pode-se observar, pelas conjecturas apresentadas no Quadro 4, que o conceito “estratégia de operações” pode ser aplicado às propriedades rurais produtoras

de grãos, levando em consideração as especificidades desse cenário que apresenta características muito distintas das operações realizadas nas indústrias e serviços (setores em que a teoria já mostrou aplicabilidade).

Quadro 4. *Framework* comparativo entre os conceitos do conteúdo da estratégia de operações consagrado na literatura e os respectivos entendimentos para a produção agrícola.

PRIORIDADES COMPETITIVAS		
ITEM	ENTEDIMENTO TEÓRICO INDÚSTRIA E SERVIÇOS	CONJECTURAS PRODUÇÃO DE GRÃOS
QUALIDADE	Características estéticas dos produtos	Características físico-químicas-biológicas dos grãos
FLEXIBILIDADE	Aumento do volume produzido (conforme demanda ou solicitação dos clientes)	Flexibilidade de produto com produção multiproduto em um ano/safra
CUSTO	Redução dos custos da operação	Produção em alta escala e produtividade das sementes utilizadas
PROTEÇÃO AMBIENTAL	Proteção e cuidados com o meio ambiente	Rotação de cultura, plantio direto, triplice lavagem e logística reversa das embalagens de defensivos
DECISÕES ESTRUTURAIS E INFRAESTRUTURAIS		
ITEM	ENTEDIMENTO TEÓRICO INDÚSTRIA E SERVIÇOS	CONJECTURAS PRODUÇÃO DE GRÃOS
CAPACIDADE	Tamanho da unidade produtiva, posse de maquinários, ajustes frente à demanda	Balizada pela quantidade de área disponível para o plantio (própria ou arrendada) e pela variedade de produtos e tipos de sementes a serem utilizadas.
INSTALAÇÕES	Localização geográfica, grau de especialização do produto, logística de abastecimento e distribuição	Produto padronizado, logística precária
TECNOLOGIA	Máquinas, equipamentos, sistemas de informação gerencial	Mecanização do plantio, tratores culturais e colheita
INTEGRAÇÃO VERTICAL	Subcontratações, terceirização, domínio de mais de um segmento da cadeia de produção	Grandes empresas que plantam, armazenam, comercializam, transportam; subcontratações para colheita.
GESTÃO DA QUALIDADE	Planejamento do produto, controle do processo, inspeções do produto final	Controle da qualidade do grão, aplicações de insumos, para ganho de produtividade, processos de inspeção dos produtos
RECURSOS HUMANOS	Políticas de remuneração, de treinamento, clima organizacional, cumprimento das normas de segurança	Contratação de mão de obra temporária em períodos de colheita, treinamentos técnicos, NR 31
PLANEJAMENTO E CONTROLE DAS OPERAÇÕES	Roteiros de produção, flexibilidade de alteração da programação	Planejamento ano/safra, roteiro dos talhões para plantio, redefinição da programação devido às variáveis não controláveis (climáticas, biológicas)
ORGANIZAÇÃO	Delegação de funções, níveis hierárquicos	Centralizada, poucos níveis hierárquicos
REACIONAMENTO COM FORNECEDORES	Seleção de fornecedores, tipos de relacionamento, acordos e parcerias	Financiamento das operações, parcerias em treinamentos

Fonte: Autores.

6 Considerações finais

A lacuna teórico-prática do gerenciamento de propriedades agrícolas frente às especificidades do atual agronegócio faz com que as estratégias, métodos utilizados e conteúdos propostos sejam inadequados à problemática gerencial desse tipo de empresa, segundo Romeiro (2004).

As proporções econômico-financeiras alcançadas pela agricultura brasileira e a relevância desta no contexto mundial demandam pesquisas das mais diversas áreas do conhecimento. Souza (2010) afirma que diante do aumento expressivo das operações

de grãos, como a soja, e do conseqüente impacto econômico, estudos sobre as estratégias, a otimização e alocação dos recursos, a eficiência organizacional e a melhoria das decisões de comercialização são importantes.

Contudo, a gestão do empreendimento rural é insuficientemente tratada na literatura. São incipientes os trabalhos dedicados às ferramentas de gestão, tais como definição do produto e do processo de produção (conjunto de práticas e recursos necessários), sistema de qualidade, planejamento e controle das operações, etc.

Como não foi encontrado nenhum estudo que abordasse essa temática até o momento (pelas pesquisas realizadas nas bases *Scopus*, *Scienc Direct*, IBCT), embora a Estratégia de Operações seja um conceito bem estabelecido em indústrias e serviços e com viável adaptação às empresas rurais, a proposta desse artigo, tornou-se pertinente e agregadora.

Neste contexto, buscou-se, a partir da visão sistêmica de uma propriedade rural e do ambiente na qual ela está inserida, a compreensão de elementos teóricos que evidenciem as proposituras levantadas. Além disso, entende-se a importância de estudos no elo/subsistema – propriedade agrícola – pertencente às cadeias de produção agrícola, tendo como base o argumento de Batalha & Silva (2012), que afirmam não existir eficiência no sistema se não houver eficiência em todas as unidades que o compõem.

A ideia de discutir as estratégias de operações frente às problemáticas existentes nas propriedades produtoras foi impulsionada pela possibilidade de avançar o conhecimento teórico-empírico colaborando com o avanço da ciência administrativa, engenharias e cadeias produtivas de grãos.

É preciso ressaltar que esse artigo se limitou a exibir como os conceitos de EO (difundido nas pesquisas em indústrias e serviços) podem ser empregados nos estudos realizados nas propriedades produtoras de grãos do contexto brasileiro, que é caracterizado por grandes propriedades que empregam tecnologia avançada e que produzem em grande escala.

Recomenda-se, então, que novos estudos sejam desenvolvidos para testar tais alegações em ambiente empírico, na tentativa de comprovar as informações apresentadas e apontar outras que possam existir. Sugere-se ainda que conjecturas sejam feitas em relação ao conceito de EO para propriedades da agricultura familiar, verificando as similaridades e diferenças com as propostas desse artigo.

Concluindo, espera-se fazer compreender a necessidade de estratégias de operações para alcance de resultados positivos nas atividades das propriedades agrícolas e, conseqüentemente, a importância econômico-científica do tema em estudos do setor agrícola, contribuindo para o desenvolvimento de novas teorias que poderão ser utilizadas em pesquisas científicas que almejem analisar o padrão das mudanças ocorridas nas propriedades e a interferência dessas escolhas estratégicas no desempenho organizacional.

Os principais aspectos observados empiricamente e seus contrapontos teóricos podem culminar no surgimento de novos estudos e, quiçá, numa linha de pesquisa sobre estratégia de operações nas propriedades agrícolas (de diferentes CAIs, de firmas em diferentes estágios de desenvolvimento, de variados portes e estrutura etc.).

Referências

- Ahmad, S., & Schroeder, R. G. (2002). Dimensions of competitive priorities. *Journal of Applied Business Research*, 18(1), 77-86.
- Alencar, E., & Moura, J. A., Fo. (1988). Unidades de produção agrícola e administração rural. *Informe Agropecuário*, 14(157), 25-29.
- Angell, L. C., & Klassen, R. D. (1999). Integrating environmental issues into the mainstream: an agenda for research in operations management. *Journal of Operations Management*, 17(5), 575-598. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6963\(99\)00006-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6963(99)00006-6).
- Araújo, D. L. No., & Costa, E. D. F. (2005). Dimensionamento do PIB do agronegócio em Pernambuco. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 43(4), 725-757. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032005000400006>.
- Araújo, M. J. (2007). *Fundamentos de agronegócios* (2. ed.). São Paulo: Atlas.
- Barros, G. S. C., & Adami, A. C. O. (2013). *Exportações do agronegócio batem novo recorde em 2012, mesmo com queda de preços* (pp. 10). Piracicaba: Escola Superior de Agricultura “Luiz De Queiroz”. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://cepea.esalq.usp.br/macro/>
- Batalha, M. O., & Silva, A. L. (2012). Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especialidades e correntes metodológicas. In C. M. O. Batalha (Ed.), *Gestão agroindustrial* (3. ed., pp. 2-62). São Paulo: Atlas.
- Bernardes, J. A. (1997). As estratégias do capital no complexo sojífero. In *Annales del 6 Encuentro de Geógrafos de América Latina* (pp. 1-10). Buenos Aires. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal6/Geografiasocioeconomica/Geografiaagricola/382.pdf>
- Boyer, K. K., & Lewis, M. W. (2002). Competitive priorities: investigating the need for trade-offs in operations strategy. *Production and Operations Management*, 11(1), 9-20. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2002.tb00181.x>.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. (2014). *Exportação brasileira 2013 - Soja e Milho*. Brasília.
- Busch, L., & Bain, C. (2004). New! Improved? The transformation of the global agrifood system. *Rural Sociology*, 69(3), 321-346. <http://dx.doi.org/10.1526/0036011041730527>.
- Camargo, P. R., Figueiredo, D. N., Silva, P. N. G., Limas, C. E. A., & Callegari, O. M. (2012). A importância do conhecimento administrativo na atividade agrícola: um estudo de caso da Fazenda São Carlos localizada no município de Balsa Nova - PR. In *Anais do Congresso Internacional de Administração* (pp. 1-10). Ponta Grossa.
- Canziani, J. R. F. (2001). *Assessoria administrativa a produtores Rurais no Brasil* (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, Piracicaba. <http://dx.doi.org/10.11606/T.11.2001.tde-28042004-105912>.

- Cella, D. (2002). *Caracterização dos fatores relacionados ao sucesso de um empreendedor rural* (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, Piracicaba. <http://dx.doi.org/10.11606/D.11.2002.tde-23072002-162811>.
- Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB. (2012). *Acompanhamento da safra brasileira: grãos, décimo segundo levantamento, setembro 2012*. Brasília: CONAB. Recuperado em 12 de janeiro de 2013, de http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_09_06_09_18_33_boletim_graos_-_setembro_2012.pdf
- Corbett, C., & Van Wassenhove, L. (1993). Trade-offs? What trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy. *California Management Review*, 35(4), 107-122. <http://dx.doi.org/10.2307/41166757>.
- Crepaldi, S. A. (2012). *Contabilidade rural* (7. ed.). São Paulo: Atlas.
- Dall’Agnol, A., Lazarotto, J. J., & Hirakuri, M. H. (2010). *Desenvolvimento, mercado e rentabilidade da soja brasileira* (Circular Técnica, 74). Londrina: EMBRAPA.
- Dangayach, G. S., & Deshmukh, S. G. (2000). Manufacturing strategy : experiences from select indian organizations. *Journal of Manufacturing Systems*, 19(2), 134-148. [http://dx.doi.org/10.1016/S0278-6125\(00\)80006-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0278-6125(00)80006-0).
- Debertolis, A. J., Aleixius, M. L., & Dossa, D. (2005). *Trabalhador na administração de propriedades em regime de economia familiar* (2. ed.). Curitiba-PR: SENAR.
- Diehl, D., & Bacchi, M. R. P. (2006). Relações de preços nos mercados interno e internacional de soja e derivados. In *Anais do XLIV Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural* (pp. 1-21). Fortaleza: SOBER. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/148203/2/682.pdf>BACCHI;BACCHI
- Ferraz, J. C., Kupfer, D., & Haguenaer, L. (1996). *Made in Brazil* (pp. 39). Rio de Janeiro: Campus.
- Fine, C. H., & Hax, A. C. (1984). Designing a manufacturing strategy. *Robotics and Computer-integrated Manufacturing*, 1(3-4), 423-439. [http://dx.doi.org/10.1016/0736-5845\(84\)90032-2](http://dx.doi.org/10.1016/0736-5845(84)90032-2).
- Garvin, D. (1993). Manufacturing strategic planning. *California Management Review*, 35(4), 85-106. <http://dx.doi.org/10.2307/41166756>.
- Gavronski, I. (2009). *Estratégia de operações sustentáveis produção, suprimentos, logística e engenharia alinhados com a sustentabilidade corporativa* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/15843>
- Gonçalves, J. (2005). Construção de estratégias competitivas no setor de commodities: reflexão a partir do setor de suco de frutas brasileiro. In *Anais do XLIII Congresso da SOBER* (pp. 1-16). Ribeirão Preto: SOBER. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.sober.org.br/palestra/2/408.pdf>
- Gonzalez, C. (2008). *Contribuição do sistema de gestão empresarial (SGE) à efetivação da estratégia de produção* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://200.136.241.2:8080/jspui/handle/1/1973>
- Greasley, A. (2007). *Operations management*. London: SAGE Publications. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://books.google.com.br/books?id=7m8VJPOI_ksC
- Hayes, R. H., Upton, D., Pisano, G., & Wheelwright, S. C. (2008). *Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva* (pp. 1-384). Porto Alegre: Bookman. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://books.google.com.br/books?id=OoiDX5Io_RYC
- Hayes, R., & Pisano, G. (1996). Manufacturing strategy: at the intersection of two paradigm shifts. *Production and Operations*, 5(1), 25-41. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.1996.tb00383.x>.
- Hirakuri, M., & Lazzarotto, J. (2011). *Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial e brasileiro*. Londrina: Embrapa Soja. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://garoupa.cnpso.embrapa.br/download/Doc319_3ED.pdf
- Jabbour, C. J. C., Maria da Silva, E., Paiva, E. L., & Almada Santos, F. C. (2012). Environmental management in Brazil: is it a completely competitive priority? *Journal of Cleaner Production*, 21(1), 11-22. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.09.003>.
- Kingwell, R. (2011). Managing complexity in modern farming. *Australian Journal of Agricultural Research*, 55(1), 12-34. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8489.2010.00528.x>.
- Lopes, F. F., Bara, J. G., & Simprini, E. S. (2011). Planejamento e gestão estratégica de empreendimentos rurais como estabelecer a visão e o direcionamento estratégico do empreendimento rural. *Revista CooperCitrus*, 296, 46-48.
- Marion, J. (2010). *Contabilidade rural: contabilidade agrícola, contabilidade da pecuária, imposto de renda: pessoa jurídica* (11. ed.). São Paulo: Atlas.
- Marion, J., & Segatti, S. (2005). Gerenciando custos agropecuários. *Custos e Agronegócio*, 1(1), 2-8. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando_custos.pdf
- Miguel, P. A. C. (2011). *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção* (2. Ed.). Rio de Janeiro: Elsevier Brasil.
- Miller, A., Boehlje, M., & Dobbins, C. (1998). *Positioning the farm business*. West Lafayette: Department of Agricultural Economics, Purdue University. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <https://www.agecon.purdue.edu/cab/research/articles/Positioning%20the%20Farm%20Business.pdf>
- Mintzberg, H. (1988). Generic strategies: toward a comprehensive framework. *Advances in Strategic Management*, 5(1), 1-67.

- Nantes, J. F., & Scarpelli, M. (2012). Elementos de gestão na produção rural. In M. O. Batalha (Ed.), *Gestão agroindustrial* (3. ed., pp. 629-664). São Paulo: Atlas.
- Oliveira, F. (2009). *Ocupação, emprego e remuneração na cana-de-açúcar e em outras atividades agropecuárias no Brasil, de 1992 a 2007* (Dissertação de mestrado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-14042009-084343/>
- Osaki, M. (2012). *Gestão financeira e econômica da propriedade rural com multiproduto* (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://www.bdtf.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5418
- Paula, S., & Favaret, P., Fo. (2000). *Panorama do complexo soja* (pp. 35). Rio de Janeiro: BNDES Setorial. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Agroindustria/199809_5.html
- Pinazza, G. G. M. (2008). *Análise da competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil vis-à-vis os demais países exportadores sul-americanos* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://www.bdtf.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1905
- Pires, S. R. I. (1995). *Gestão estratégica das operações*. Piracicaba: Unimep.
- Prahalad, C., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Rathamann, R., Hoff, D. N., Dutra, A. S., Padula, A. D., & Dessimon, J. (2007). Uma proposta de estrutura analítica sistêmica para o estudo da decisão nos agronegócios. In *Anais do XLV Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural* (pp. 1-19). Londrina: SOBER. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.sober.org.br/palestra/6/72.pdf>
- Romeiro, V. M. B. (2004). *Gestão da pequena unidade de produção familiar de citros: uma análise dos fatores influentes no sucesso do empreendimento do ponto de vista do produtor de Bebedouro (SP)* (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Carlos. Recuperado em 12 de março de 2013, de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-07012003.../Tese.pdf>
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática × revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, 20(2), v-vi. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.
- Sampaio, L. M. B., Sampaio, Y., & Bertrand, J. P. (2011). Fatores determinantes da competitividade dos principais países exportadores do complexo soja no mercado internacional. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 14(2), 227-242. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/878/87823628007.pdf>
- Silva, J. G. (1997). O novo rural brasileiro. *Revista Nova Economia*, 7(1), 43-81. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Valeria/Pdf/O_novo_rural_brasileiro.pdf
- Silveira, D. C. (2004). *Proposta de um modelo de avaliação de desempenho de cadeias produtivas agroindustriais: estudo da cadeia da soja no Brasil* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/5691>
- Skinner, W. (1969). Manufacturing: missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 47(3), 136-145.
- Slack, N., & Lewis, M. (2009). *Estratégia de operações* (2. ed.). Porto Alegre: Bookman. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://books.google.com.br/books?id=O4N99vFBUGAC>
- Sologuren, L. (2004). *Integração vertical, grupos estratégicos e competitividade: o caso do sistema agroindustrial da soja* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:INTEGRA%C3%87%C3>
- Souza, W. (2010). *Gestão estratégica das operações de soja em Mato Grosso com o uso dos mercados futuros e de opções* (Tese de doutorado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-14122010-081715/>
- Sporleder, T. L., & Boland, M. A. (2011). Exclusivity of agrifood supply chains: seven fundamental economic characteristics. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 14(5), 27-52.
- Tanure, S., Machado, J. A. D., & Nabinger, C. (2009). Técnicas de gerenciamento e suporte à decisão em unidades de produção agropecuária. In *Anais do XLVII Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural* (pp. 1-17). Porto Alegre: SOBER. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.sober.org.br/palestra/13/239.pdf>
- Teixeira, B. E. S., Cunha, I. M. M., & Terra, A. (2012). A expansão da fronteira agrícola da soja no município de Santarém (PA) e suas transformações socioespaciais. In *Anais do XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1282_1.pdf
- Vosgerau, S. R. D., & Romanowski, J. P. (2014). Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. *Revista Diálogo Educacional*, 14(41), 165-189. <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.041.DS08>.
- Voss, C. (1995). Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 5-16. <http://dx.doi.org/10.1108/01443579510083587>.

- Ward, P., & Duray, R. (2000). Manufacturing strategy in context: environment, competitive strategy and manufacturing strategy. *Journal of Operations Management*, 18(2), 123-138. [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6963\(99\)00021-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6963(99)00021-2).
- Wheelwright, S. C. (1984). Manufacturing strategy: defining the missing link. *Strategic Management Journal*, 5(1), 77-91. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250050106>.
- Wheelwright, S. C., & Hayes, R. H. (1985). Competing through manufacturing. *Harvard Business Review*, 63(1), 99-109. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Competing+Through+Manufacturing#2>
- Zen, S., Bragato, I. R., & Spers, E. E. (2005). Diversificação de atividades como gerenciamento de risco na agricultura. In *Anais do XLIII Congresso da SOBER* (pp. 1-16). Ribeirão Preto: SOBER. Recuperado em 10 de setembro de 2017, de <http://www.sober.org.br/palestra/2/662.pdf>
- Zylbersztajn, D., & Neves, M. (2000). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira.