

**ORGANIZAÇÕES LOGÍSTICAS: UNIDADES DE RECEBIMENTO E
DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS E OS CONDOMÍNIOS RURAIS NO DISTRITO
FEDERAL**

**LOGISTICAL ORGANIZATIONS: FOOD RECEIVING AND DISTRIBUTION
UNITS AND CONDOMINIUNS RURAL IN THE FEDERAL DISTRICT**

Maciel Neri de Aguiar

Administrador
Universidade de Brasília (UnB)
Brasília-DF, Brasil
macielneri17@gmail.com

Amanda Cristina Gaban Filippi

Doutoranda em Agronegócio
Universidade de Brasília (UnB)
Brasília-DF, Brasil
amandagaban@hotmail.com

Patricia Guarnieri

Doutora em Engenharia de Produção
Universidade de Brasília (UnB)
Brasília-DF, Brasil
profpatriciaunb@gmail.com

* **Recebido em: 05/09/2019**

* **Aceito em: 02/03/2020**

RESUMO

O objetivo desse trabalho é analisar o potencial dos Condomínios Rurais e da URDA para a logística e comercialização de frutas, legumes e verduras (FLVs) no Distrito Federal, através de pesquisa aplicada, descritiva, exploratória, qualitativa e estudo de caso na URDA de Brazlândia/DF. Os principais resultados mostram que os Condomínios Rurais podem contribuir para a logística e comercialização de FLVs quanto a armazenagem e redução de custos, proporcionando aumento de retorno na comercialização aos produtores. Além disso, as URDAS possuem um processo logístico simples, de execução e gestão eficiente e eficaz, proporcionados pelos sistemas de informação e localização estratégica, os quais garantem o abastecimento de alimentos as entidades favorecidas e o devido escoamento de FLVs. Quanto ao modelo Condomínios Rurais, as URDAS são unidades logísticas do governo, com estruturas mais simples. Já os Condomínios são associações dos próprios produtores rurais, que englobam a produção, armazenagem, distribuição e comercialização da produção.

Palavras-chave: Logística e comercialização de FLV; URDAs; Condomínios Rurais.

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the potential of the Rural Condos and URDA for the logistics and commercialization of fruits and vegetables (FLVs) in the Federal District, through applied, descriptive, exploratory, qualitative research and case study in URDA of Brazlândia / DF. The main results show that the Rural Condos can contribute to the logistics and commercialization of FLVs in terms of storage and cost reduction, providing an increase of return on marketing to producers. In addition, the URDAS have a simple logistic process, of

efficient and effective execution and management, provided by information systems and strategic location, which guarantee the supply of food to the favored entities and the proper flow of FLVs. As for the Condominiuns Rural model, the URDAS are logistic units of the government, with simpler structures. Condominiuns are associations of the rural producers themselves, which encompass the production, storage, distribution and commercialization of production.

Keywords: Logistics and commercialization of FLV; URDAs; Condominiuns Rural.

1. INTRODUÇÃO

As organizações enfrentam mercados cada vez mais acirrados e competitivos sendo que muitas organizações não conseguem sobreviver diante dessa disputa (FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2010). Tais problemas podem ser ocasionados por gestão, falta de informações e capacitação, despreparo, e, principalmente, gargalos logísticos para o escoamento de produtos agrícolas (OLIVEIRA, 2011; FILIPPI; GUARNIERI, 2019). No caso das frutas, legumes e vegetais (FLVs), alguns gargalos logísticos se destacam, os quais estão presentes nas atividades de embalagem, armazenamento e transporte, bem como, particularidades de tal grupo de alimentos como alta perecibilidade e maior suscetibilidade a danos, o que exige processos logísticos mais eficientes e eficazes para evitar perdas desnecessárias ao longo de toda cadeia produtiva (FOSCACHES et al., 2012; WEISS; SANTOS, 2014).

Tal cenário torna-se importante para o país. O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas e hortaliças no mundo, com recorde de produção de aproximadamente R\$ 45 milhões (EMBRAPA, 2020). Além disso, as perdas logísticas são representativas para esse grupo de produtos, as quais podem chegar a 50% apenas com as atividades de manuseio e transporte (WEISS; SANTOS, 2014).

Vale lembrar, que a logística brasileira apresenta inúmeros gargalos logísticos, como nas atividades de armazenagem e transporte (OLIVEIRA, 2011; FILIPPI, GUARNIERI, 2019). Contudo, se bem gerenciada ela pode ser transformada em oportunidade e auxiliar com o crescimento e desenvolvimento, como é o caso dos Condomínios de Armazéns Rurais recentemente criados e estruturas nos estados do Paraná e Rio Grande do Sul, com potencial de expansão para o restante do país (FILIPPI, 2017).

Esse modelo relativamente novo e empreendedor para o setor de armazenagem e comercialização agrícola apresenta inúmeras vantagens logísticas e benefícios para o produtor, bem como, agregam valor ao produto comercializado, reduzem perdas e proporcionam maior competitividade ao produto e ao negócio (FILIPPI, 2017). Poucos trabalhos já foram desenvolvidos com a temática, como: Condomínios Leiteiros (OLIVO; POSSAMAI, 2000; GULLO, 2001; KIYOTA; PERONDI; VIEIRA, 2012), Condomínios Suínos (ANJOS; MOYANO ESTRADA; CALDAS, 2011; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001), Condomínios de Armazéns Rurais (FILIPPI et al. 2018; FILIPPI; GUARNIERI, 2019), e Condomínios de Agroenergia (PAULA et al., 2011; BARICHELLO, 2015; ALMEIDA et al., 2017). Porém, nenhuma pesquisa foi desenvolvida com FLVs, o que evidencia a necessidade e o potencial de novas pesquisas sobre o assunto.

O objetivo dessa pesquisa é analisar o potencial dos Condomínios Rurais e de uma Unidade de Recebimento e Distribuição de Alimentos para a logística e comercialização de frutas, legumes e verduras (FLVs) no Distrito Federal. Para tanto foi realizada uma pesquisa aplicada, descritiva, exploratória e qualitativa, através de estudo de caso na Unidade de Recebimento e Distribuição de Alimentos (URDA - Brazlândia/DF) a qual será descrito nas próximas seções.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Agronegócio brasileiro: o caso dos condomínios rurais e das unidades de recebimento e distribuição de alimentos (URDAs)

Os Condomínios Rurais são um modelo de negócio empreendedor relativamente novo no Brasil, os quais estão inseridos em diferentes atividades do Agronegócio Brasileiro, como na Suinocultura (ANJOS; MOYANO ESTRADA; CALDAS, 2011; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001), Leite (OLIVO; POSSAMAI, 2000; GULLO, 2001; KIYOTA; PERONDI; VIEIRA, 2012), Logística/Armazenagem (FILIPPI et al. 2018; FILIPPI; GUARNIERI, 2019) e Agroenergética (DE PAULA et al., 2011; BARICHELLO, 2015; ALMEIDA et al., 2017). Quanto as atividades logísticas, que é foco desse trabalho, destacam-se os Condomínios de Armazéns Rurais, os quais concentram-se na região Sul do país, principalmente na cidade de Palotina, estado do Paraná (FILIPPI, 2017; FILIPPI et al. 2018; FILIPPI; GUARNIERI, 2019).

Tal modelo proporciona inúmeras vantagens e benefícios para o produtor e para a atividade agropecuária, como redução de custos, aumento do lucro, redução de gargalos logísticos e aumento da competitividade da organização (ARAÚJO, 2003; FILIPPI, 2017; FILIPPI et al. 2018).

Para Gullo (2001) e Moyano-Estrada e Anjos (2001) o Condomínio Rural é uma associação que visa a cooperação entre produtores, a qual surgiu por volta da década de 80 no estado de Santa Catarina visando a suinocultura, e criação na época de um Programa Governamental de Condomínios Rurais no estado do Rio Grande do Sul. Devido a políticas governamentais da época, mudanças de atores políticos e falhas na execução e gestão, o Programa Governamental não continuou (GULLO, 2001). Contudo, no meio rural, os Condomínios Rurais ressurgiram com maior força e com diversificação das atividades rurais nos últimos anos (FILIPPI, 2017).

Tal modelo trouxe ganhos econômicos e sociais afetando diretamente na diminuição de custos e crescimento de pequenos produtores rurais (GULLO, 2001; MOYANO-ESTRADA; ANJOS, 2001). Olivo e Possamai (2000) descrevem que os ganhos e objetivos do modelo de organização do tipo Condomínio Rural visa reunir forças, enfrentar problemas do meio rural e da atividade, e desenvolver o negócio agrícola entre os produtores da agricultura familiar, com prevalectimento da iniciativa em pequenas e médias propriedades rurais.

Diante desse cenário, da expansão atual dos Condomínios Rurais (FILIPPI, 2017) e visando as FLVs, foi identificado na região de Brasília/DF formação semelhante ao modelo de Condomínios de Armazéns Rurais, as Unidades de Recebimento e Distribuição de Alimentos (URDAs). As URDAs surgiram por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Lei nº 10.696 de julho de 2003 e regulamentado pelo Decreto nº 7.775, de 04 de Julho de 2012, com os objetivos de: (i) estimular a facilidade de acesso a alimentação; (ii) incentivar e desenvolver a agricultura familiar; (iii) reduzir a distância entre a produção de alimentos pela agricultura familiar até as entidades beneficiadas; (iv) reduzir perdas de alimentos; (v) garantir renda aos produtores rurais; e, (vi) reduzir insegurança alimentar (MDS, 2012; CAISAN/DF, 2013).

No caso do Distrito Federal, a compra de alimentos de FLVs é proveniente da agricultura familiar e destinam-se a instituições beneficiadas, sendo que inicialmente foram criadas cinco URDAs, compreendidas em regiões administrativas de Brasília próximas a núcleos rurais de Brazlândia, São Sebastião, Planaltina e Sobradinho (MDS, 2012; CAISAN/DF, 2013).

Além de proporcionarem benefícios e vantagens aos produtores rurais da agricultura familiar, as URDAs promovem o recebimento e distribuição de alimentos de forma rápida e eficaz, com armazenamento praticamente nulo da produção e redução da distância entre a origem e o destino final, gerando assim redução de custos logísticos e processos mais eficientes,

como a padronização dos alimentos, incentivo e melhor instrução dos produtores e promoção na formação de associações rurais entre os agricultores (SEAGRI-DF, 2012).

Ademais, para os produtores rurais, uma das principais vantagens das URDAs é a garantia de comercialização da produção (SEAGRI-DF, 2012). Dessa forma, os Condomínios Rurais e as URDAs são modelos que beneficiam o processo logístico, a comercialização e traz benefícios e vantagens a toda cadeia produtiva de FLVs.

O próximo tópico tratará sobre a importância e logística das FLVs.

2.2. Importância e logística das FLVs para o Distrito Federal

O favorecimento do cultivo e produção de FLVs no Brasil é devido a diversidade de climas e solos, os quais representam importância econômica e social para o país (SANTOS; WEISS, 2014). Atualmente, o Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas e hortaliças, sendo que na última safra a produção atingiu a 45 milhões de toneladas, dos quais 65% são destinados para consumo interno e 35% exportação, com concentração em batata, tomate, melancia, alface, cebola e cenoura (EMBRAPA, 2020). Mudanças significativas incidiram no setor de FLVs nos últimos anos, afetando diretamente a produtividade, eficiência e gestão de sua cadeia através de procedimentos mais severos e rígidos relacionados a qualidade, garantia, logística, responsabilidade socioambiental e sustentabilidade (SOUZA FILHO; BONFIM, 2013; BRANDÃO; ARBAGE, 2015).

Especificamente no Distrito Federal, devido a sua recente urbanização e natureza política, existe um intenso fluxo migratório do país. Tal fato contribuiu para o desenvolvimento agrícola que necessita de alimentos regionais, e auxilia com o crescimento e expansão da agricultura local, como também o desenvolvimento e novos investimentos em logística e infraestrutura (DAMIANI; PEREIRA; FERREIRA, 2017; PAVIANI, 2009).

O Tabela 1 exemplifica a representatividade da área e produção de FLVs no Distrito Federal.

Tabela 1 - Área e Produção de FLVs no Distrito Federal em 2017.

Frutas	Área (ha)	Representatividade (área/DF)	Produção (t)	Representatividade (produção/DF)
Distrito Federal	1.561,58	100,00 %	37.174,08	100,00 %
Goiaba	385,7	20,54 %	9.198,11	24,74 %
Limão	207,32	13,28 %	5.719,65	15,39 %
Maracujá	146,25	9,37 %	5.022,71	13,51 %
Banana	191,79	12,28 %	3.748,59	10,08 %
Tangerina	152,16	9,74 %	3.101,36	8,34 %
Laranja	57,04	3,65 %	998,71	2,69 %
Outras	486,25	31,14 %	9.309,15	25,04 %
Verduras, Legumes	Área (ha)	Representatividade (área/DF)	Produção (t)	Representatividade (produção/DF)
Distrito Federal	8.646,70	100,00%	233.186,26	100,00%
Tomate	288,93	3,34%	22.331,47	9,58%
Alface	998,33	11,55%	20.633,69	8,85%
Pimentão	179,81	2,08%	14.991,40	6,43%
Milho Verde	455,84	5,27%	13.461,70	5,77%
Cenoura	348,29	4,03%	10.985,16	4,71%
Repolho	141,65	1,64%	6.825,10	2,93%
Morango	157,95	1,83%	5.287,27	2,27%
Beterraba	155,36	1,80%	4.084,67	1,75%
Batata	41,10	0,48%	1.235,20	0,53%
Outras	5.511,24	63,74%	120.755,00	51,78%

Fonte: Emater (2017).

De acordo com o Tabela 1 verifica-se a goiaba é a fruta com maior representatividade no Distrito Federal, numa área de 385,7 hectares e produção de 9.198,11 toneladas, seguida do limão com área de 207,32 hectares e produção de 5.719,65 toneladas. Ambas, representam 40,13% na produção do Distrito Federal. Quanto as verduras e legumes, a alface, a cenoura e o milho verde são os que mais se destacaram, com participação conjunta em torno de 20,85% em área e 19,33% na produção.

Tais produtos geram benefícios aos produtores rurais e às instituições atendidas, promovendo o crescimento econômico e social do país. Contudo, a logística de FLVs apresentam gargalos em toda cadeia produtiva, com destaque para as atividades de embalagem, armazenagem e transporte, bem como, particularidades de tal grupo de alimentos como alta perecibilidade e maior suscetibilidade a danos, os quais exigem processos logísticos mais eficientes e eficazes para evitar perdas (FOSCACHES et al., 2012; MANZINI; VEZZOLI, 2002; WEISS; SANTOS, 2014).

Durante o manuseio e armazenagem incorreta, muitos produtos sofrem danos que ocasionam a perda de qualidade e depreciação do produto (VILELA et al., 2013). Algumas das causas que predominam nas perdas de frutas, por exemplo, estão presentes no momento da compra e de venda, e no manuseio inadequado dos atacadistas até o cliente final (SEBRAE, 2008). Nesse sentido, ao longo da cadeia produtiva e de distribuição é necessário canais de distribuição eficientes e eficazes, que em conjunto com as organizações, objetivam disponibilizar produtos e serviços e criam valor durante o processo (BALLOU, 2006; BRANDÃO; ARBAGE, 2016).

Quanto a organização dos produtores rurais de FLVs, o perfil caracteriza-se por pequenos produtores, desorganizados, distribuídos e distantes pelas regiões geográficas, possuem pequena quantidade de terra e conseqüente baixa produção individual, e, não apresentam força para conseguir estabelecer o próprio preço. Já em relação aos canais de distribuição caracterizam-se por serem curtos (ARAÚJO, 2003; LOUREZANI, 2003).

Adicionalmente, entre as atividades logísticas, o manuseio pós-colheita, no que tange a embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e comercialização, são fatores críticos para manter a qualidade de FLVs (EMBRAPA, 2014). Luengo e Galbo (2006) relatam as causas de perdas pós-colheita de FLVs no Brasil, sendo que as mais significativas são o manuseio e o uso de embalagens inadequadas.

Além disso, a embalagem objetiva conter e proteger os produtos durante o transporte, armazenamento e comercialização, sendo etapa importante na distribuição entre o produtor e o consumidor final (BALLOU, 2006; MOURA; BANZATO, 1997; BORDIN, 2000). Ela também confere boa aparência, identificação e visibilidade econômica para os produtos (SHEPHEARD, 1993; KOTLER, 1998; OLIVEIRA; NEVES; SCARE, 2003).

Segundo Cerqueira-Pereira (2009), as embalagens dos produtos são feitas de madeira, plásticos ou papelão. As caixas de madeira são mais resistentes e tem baixo custo, contudo, acumulam resíduos. Os plásticos, presentes nas caixas, bandejas e sacos oferecem a resistência e durabilidade. Já as embalagens de papelão são menos resistentes (CERQUEIRA-PEREIRA, 2009).

A armazenagem por sua vez proporciona manter a qualidade do produto até o momento da comercialização, como também sua melhor durabilidade, promovendo aumento da vida útil (GOMES, 1996; SAKAMOTO, 2005). De acordo com Luengo et al. (2007), as hortaliças se deterioram diante de temperaturas elevadas, o que pode ser evitado pelo correto armazenamento e refrigeração.

Já em relação ao transporte, Fleury et al. (2000) salienta que essa atividade logística é a principal em termos de custos logísticos. A operação de transporte é essencial para entregar o produto certo, na hora e no lugar certo (BALLOU, 2006). Mesmo, com desenvolvimento do

transporte de FLVs ao longo dos anos, é notável a existência do transporte indevido para esses produtos, em caminhões abertos sem lonas e sem controle de temperatura (LUENGO, 2005).

Dessa forma, evidencia-se a importância e necessidade de uma logística eficiente e eficaz para reduzir perdas e proporcionar o escoamento devido para as FLVs.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA

Esse estudo se caracteriza como uma pesquisa aplicada, descritiva, exploratória e qualitativa. A pesquisa aplicada tem por finalidade criar conhecimentos direcionados para a realização prática da solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005). A pesquisa descritiva objetiva relatar fenômenos através da análise empírica e teórica (LAKATOS E MARCONI, 2002), e descreve características de certa população ou fenômeno (SILVA e MENEZES, 2005). Já a pesquisa exploratória, contempla pesquisas pouco estudadas e escassas (COLLINS; HUSSEY, 2005), que é o caso dos Condomínios Rurais (FILIPPI, 2017).

Para atingir o objetivo dessa pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática de literatura e um estudo de caso. A revisão sistemática de literatura proporciona delimitar um determinado assunto a fim de explorar uma problemática, permitir maior conhecimento do tema e conhecer o que já existe sobre determinado assunto (CRONIN; RYAN; COUGHLAN, 2008). No caso dessa pesquisa, foi usado o protocolo de revisão sistemática de Cronin, Ryan e Coughlan (2008), o qual apresenta cinco etapas: (i) formulação da questão de pesquisa; (ii) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (iii) seleção e acesso de literatura; (iv) avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão; e, (v) análise, síntese e disseminação dos resultados. Tal revisão objetivou identificar os gargalos logísticos existentes na logística de FLVs com o intuito de embasar as análises do estudo de caso da URDA. O detalhamento das etapas são descritos a seguir:

(a) Formulação da questão de pesquisa: Quais são os gargalos logísticos existentes na logística das FLV?

(b) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão: As bases científicas estabelecidas para a busca foram o Google Acadêmico, o Portal de Periódicos da Capes e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Quanto às palavras-chave definiu-se: “gargalos logísticos”, “logística FLV”, “problemas logísticos de frutas” e “logística de frutas”. Quanto ao período, estabeleceu os trabalhos publicados entre 2008 e 2018 (10 anos) e escritos em língua portuguesa. No Google Acadêmico, excluiu-se patentes e citações. Por fim, foram utilizados os operadores booleanos "OR" e "AND". Os documentos selecionados incluem artigos científicos, monografias, dissertações e teses.

(c) Seleção e acesso de literatura: Diante do item anterior, os artigos foram encontrados por meio das bases Portal de Periódicos da Capes, Google Acadêmico, Bibliotecas de Teses e Dissertações, com os critérios de inclusão e exclusão mencionados no item (b).

(d) Avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão: No Portal de Periódicos da Capes a busca resultou em 14 documentos; no Google Acadêmico, a busca resultou em 178 documentos; no BDTD encontrou-se 25 trabalhos.

(e) Análise, síntese e disseminação dos resultados: Após a seleção através avaliação da qualidade da literatura incluída na revisão foram analisados detalhadamente quais respondiam a pergunta objetivo do protocolo. Dessa forma, no Portal de Periódicos da Capes restou apenas 2 documentos; no Google Acadêmico foram analisados 14 trabalhos; e, no BDTD restaram 0 documentos. Totalizaram 11 publicações relacionadas a temática, sendo que 4 eram repetidas e optou-se em deixar em apenas uma das bases.

Após ter os trabalhos selecionados, foi elaborada uma nuvem de palavras com os objetivos das publicações com o intuito de verificar as palavras que mais de repetiam e assim enriquecer a análise. A nuvem de palavras foi elaborada através da ferramenta Wordle, disponível no site gratuitamente (<http://www.wordle.net/>).

Ademais foi realizado um estudo de caso na URDA de Brazlândia, no Distrito Federal. De acordo com Godoy (1995), o estudo de caso permite analisar uma unidade com profundidade e fenômenos atuais. A URDA de Brazlândia/DF é composta por 2 técnicos da SEAGRI-DF, 1 técnico da EMATER-DF, 4 colaboradores terceirizados e 2 motoristas da SEAGRI-DF.

Tal escolha se deu devido a proximidade aparente entre o modelo de Condomínios de Armazéns Rurais e as URDAs. A pesquisa foi realizada com o Gerente de Logística da SEAGRI, o qual é responsável pelo PAA nas URDAS do Distrito Federal, juntamente ao ajudante e técnico da SEAGRI. Além disso, foram coletadas breves trechos de depoimentos de dois produtores rurais que transitavam na URDA no presente momento da entrevista. Além disso, para efeito de comparação entre as URDAS e os Condomínios, utilizou-se da análise com documentos publicados sobre os Condomínios de Armazéns Rurais.

Adicionalmente, a coleta dos dados foi realizada durante o horário de funcionamento da URDA, a fim entender por completo seu processo de funcionamento. Por fim, os resultados coletados foram analisados pela técnica Análise de Conteúdo, categorial temática de Bardin (1977).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Resultados da revisão sistemática de literatura

Os resultados da revisão sistemática da literatura baseada no protocolo de Cronin, Ryan e Coughlan (2008) são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Documentos da Revisão Sistemática de Literatura.

Título	Autores/ Ano	Origem	Tipo de Documento	Objetivo
A logística interna de frutos tropicais no segmento supermercadista: um estudo dos fluxos em quatro unidades varejistas localizadas no norte do Paraná e as perdas envolvendo a fruta banana.	Sella (2013)	Univerisade de Araraquara (UNIARA)	Dissertação	Identificar os percentuais de perdas nas operações críticas que compreende os processos de recepção, movimentação, armazenagem, manuseio e exposição das frutas.
Perdas pós-colheita de bananas prata-anã na propriedade rural e no mercado varejista: um estudo de caso.	Melo (2013)	Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Tese	Avaliar e quantificar as perdas de banana 'Prata-Anã' ao longo da cadeia de produção e comercialização nos municípios de Cantagalo, São João Evangelista e Guanhães, visando propor adequações nas condições de manejo e minimizar os prejuízos encontrados.
Estratégias adotadas pelos agricultores familiares na escolha dos canais de comercialização no setor de frutas, legumes e verduras do município de Itagui-RS.	Possani (2016)	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	Dissertação	Entender como estes produtores se organizam para atender as demandas atuais e quais os principais fatores que influenciam na escolha dos canais de comercialização que os mesmos acessam.
Qualidade pós-colheita de tomates submetidos à compressão e vibrações mecânicas.	Fernandes (2016)	Universidade Federal de Viçosa (UFV)	Tese	Estimular os esforços de compressão e a exposição a vibrações mecânicas, que ocorrem durante o transporte, e avaliar seu efeito na qualidade e amadurecimento dos frutos do tomateiro, durante o armazenamento.

Quadro 1 (continuação) – Documentos da Revisão Sistemática de Literatura.

Título	Autores/ Ano	Origem	Tipo de Documento	Objetivo
Proposta de melhorias para minimizar as perdas no setor de hortifrúti em uma rede de supermercados.	Duarte (2016)	Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)	Monografia	Apontar propostas de melhorias para mitigar as perdas no setor de Hortifrúti em uma rede de Supermercados.
Redução de perdas nas cadeias de frutas e hortaliças pela análise da vida útil dinâmica	Spagnol et al. (2017)	UNICAMP	<i>Brazilian Journal of Food</i>	Verificar e descrever o uso das tecnologias para evitar perdas de frutas e hortaliças na pós-colheita, tais como: resfriamento rápido, refrigeração e utilização de embalagens com atmosferas modificadas ativas e passivas.
Canal de distribuição das hortaliças do assentamento Estrela do Sul	Defante, et al. (2014)	Universidade Católica Dom Bosco, UEMS, UFMS	Revista Brasileira de Administração Científica	Caracterizar o tipo de canal de distribuição de hortaliças mais utilizado pelo assentamento Estrela do Sul.
Gestão estratégica dos relacionamentos na cadeia de suprimentos da alface	Carvalho et al. (2012)	USP	Revista Produção (<i>Production</i>)	Mapear e analisar as transações ao longo da cadeia de suprimentos da alface.
Logística de frutas, legumes e verduras: um estudo sobre embalagem, armazenamento e transporte em pequenas cidades brasileiras.	Foscaches et al. (2012)	UFMS	Informações Econômicas	Caracterizar a logística e o manuseio pós-colheita de FLV de 8 cidades entre Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná transporte de FLV no que se refere à embalagem, armazenamento e transporte.
Avaliação das perdas no setor de FLV de um atacarejo na cidade de São Paulo-SP	Florentino e Pires (2016)	IFSP	<i>South American Development Society Journal</i>	Abordar os principais fatores que contribuem para as perdas no setor de FLV, como recebimento errado de produtos, avarias durante a armazenagem, erro de registro e falta de previsão de demanda.
Riscos Logísticos na distribuição de Hortifrúti	Lima et al. (2017)	UFPB, UFPE, Unifor	Revista Gestão e Desenvolvimento	Identificar os riscos e mensurar seus graus de importância no processo de distribuição de hortifrúti.

Fonte: Autores (2020).

De acordo com o Quadro 1, é possível observar diversificação entre as instituições de origem e estados brasileiros com publicações relativas aos gargalos da logística de FLVs. Existem documentos publicados provenientes de instituições dos estados de São Paulo (4), Minas Gerais (2), Rio Grande do Sul (1), Santa Catarina (1), Mato Grosso do Sul (2) e região Nordeste (1). Além disso, há maior concentração das publicações provenientes de pesquisadores do estado de São Paulo, com 36,36% e em instituições de ensino públicas.

Quanto ao período de publicação, os trabalhos situam-se entre 2012 e 2017, sendo que 54,54% das publicações são de 2016 e de 2017, ou seja, mais da metade das publicações concentram-se nos últimos 2 anos.

No que tange aos objetivos dos trabalhos, as publicações têm maior representatividade com a subtemática de perdas logísticas em FLVs (5). Além disso, existem trabalhos que procuraram analisar estratégias de adoção de agricultores familiares para comercialização de FLVs (1), compreender os desgastes sofridos com as atividades logísticas durante o transporte para frutos de tomateiro (1), caracterizar o canal de distribuição de hortaliças num assentamento (1), mapear e analisar as transações numa cadeia de suprimentos de alface (1), caracterizar a logística e manuseio pós-colheita de FLVs quanto a embalagem, armazenagem e transporte (1) e identificar e mensurar riscos na distribuição de hortifrúti (1).

representados por A e B (entrevistado A e entrevistado B) e os produtores rurais por A e B (produtor A e produtor B). Os principais resultados das categorias são descritos no Quadro 2.

Quadro 2 - Principais Resultados da Análise de Conteúdo

CATEGORIA 1: IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CONDOMÍNIOS RURAIS NO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO
I - Os entrevistados não tinham conhecimento sobre os Condomínios Rurais e nem da existência de alguns na região Sul do país; II – Os Condomínios trazem vantagens aos produtores devido a comercialização coletiva (FILIPPI, 2017). Os entrevistados acreditam que uma associação fortalece a produção e a interação entre os produtores.
CATEGORIA 2: CARACTERÍSTICAS DAS URDAs
I – O PAA estimula a facilidade de acesso à alimentação e contribui com a agricultura familiar; II – As URDAs recebem e distribuem os alimentos que compram através do PAA, como também a Associação dos produtores localizada na própria URDA, a qual realiza pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Os Condomínios de Armazéns Rurais também recebem e distribuem os grãos dos condôminos, e participam da comercialização agrícola (FILIPPI, 2017); III – Atualmente existem 04 unidades de URDAs no Distrito Federal: 1 em Brazlândia, 1 no CEASA, 1 em São Sebastião e 1 em Planaltina. Desconhece a existência do modelo URDA em outros estados; IV – A gestão da URDA é composta pela parceria entre SEAGRI, EMATER e CEASA; V – Os recursos financeiros proporcionam a melhoria na estrutura das URDAs. Através deles, foi possível adquirir computador, sistema de informação, impressora e balança, os quais otimizaram o processo logístico e de comercialização das FLVs. Os Condomínios de Armazéns Rurais também contam com recursos financeiros e de informática, os quais tornam os processos mais eficientes e eficazes (FILIPPI, 2017); VI – São requisitos para participar no PAA e entregar sua produção na URDA: ser morador e ter suas propriedades no DF e Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP); VII – Os principais produtos entregues nas URDAs são FLVs; VIII – Vantagens produtores/URDAs: escoamento e venda da produção; garantia de renda, a qual o produtor não conseguiria se fosse vender fora do programa; e, menor gasto com combustível (proximidade origem produção/destino URDA). IX – Desvantagens produtores/URDAs: limitação de entrega para os produtores por causa do recurso governamental disponível de até R\$ 2.000.000,00; X – Padronização: é a mesma de mercado, a qual é conferida no ato do recebimento pelos técnicos da SEAGRI/EMATER; as câmaras de ar frio raramente são usadas pelo fato de não necessitarem de armazenamento no local; o PAA funciona por compra de doação simultânea. Semelhança aos Condomínios de Armazéns Rurais quanto a padronização (FILIPPI, 2017).
CATEGORIA 3: RELAÇÃO ENTRE OS CONDOMÍNIOS RURAIS E URDAs
I – Desconhecimento da existência de Condomínios Rurais e não sabem se os dois possuem finalidades em comum, mas acreditam que a parte de entrega e tipos de produtos sejam parecidos; II – Viabilidade de construção de Condomínios Rurais pelos produtores de FLVs, ou parceria dos pequenos agricultores rurais de FLVs com o governo através de financiamento. III – As URDAs são modelos diferentes dos Condomínios de Armazéns Rurais. Contudo, apresentam algumas características semelhantes: como a distribuição e armazenagem; e a comercialização da produção. IV – As URDAs são unidades do governo. Os Condomínios de Armazéns Rurais são particulares/bens dos próprios produtores rurais.
CATEGORIA 4: CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTORES RURAIS ASSOCIADOS AS URDAs
I – 1014 é o total de produtores cadastrados nas URDAs/PAA/DF; II – Não há uma quantidade mínima exigida para participar das URDAs/PAA; III- Área de cultivo e tipos de produções: dois hectares e FLVs.
CATEGORIA 5: LOGÍSTICA E COMERCIALIZAÇÃO DE FLVs NAS URDAs
I – Logística das URDAs: são simples (propriedade rural, URDA, distribuição e destino final/entidades); II – Gargalos logísticos antes e pós criação das URDAs: antes faltava transportes e embalagens para os produtores. Entrevistados afirmam que após a criação das URDAs não se teve mais problemas logísticos; III – Embalagens e transportes nas URDAs: caixas de plástico e bandeja em alguns produtos. Os transportes são caminhões e carros comuns com engate. Existência de caminhão do próprio governo para auxiliar com a distribuição das FLVs, assim o custo logístico após a entrega da mercadoria na URDA não é mais do produtor, e sim governamental.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Dos principais resultados presentes nas Categorias, alguns se destacam. Na Categoria 1, a qual aborda sobre a identificação e caracterização de Condomínios Rurais no Distrito Federal e entorno, os entrevistados relataram que não tinham conhecimento acerca do modelo de Condomínios e nem onde estão localizados, desconhecendo a existência do modelo em Brasília e entorno e em outras regiões do país. Contudo, através da revisão de literatura, sabe-se que existe uma maior concentração de Condomínios Rurais na região Sul do país e principalmente de Condomínios de Armazéns Rurais na cidade de Palotina/PR (FILIPPI, 2017). Ademais não existe um banco de dados públicos que tenha informações sobre a localização dos Condomínios Rurais e os entrevistados relataram que o modelo traria vantagens para os produtores de FLVs no Distrito Federal, como também o fortalecimento da atividade e laços entre os produtores.

A categoria 2 teve como objetivo evidenciar as principais características das URDAs. Através das URDAs é possível garantir um escoamento da produção de FLVs no DF, promovido por meio do PAA melhora na condição alimentar das pessoas das entidades beneficiadas e aumento do fomento da agricultura de pequenos produtores rurais, incentivando também o Associativismo entre eles, o qual não é representativo em Brasília/DF, como na região Sul do país.

Em relação aos recursos governamentais recebidos nas URDAs, o processo logístico delas tornou-se mais eficiente e eficaz após recurso que foi passado, obtiveram mais equipamentos e sistema de informação em tempo real. A gestão das URDAs e logística são bem executadas pelos responsáveis por meio das informações que são armazenadas pelos sistemas locais.

Quanto aos produtores rurais, os mesmos são cadastrados no PAA e exclusivamente do DF, não havendo da região do entorno, pois o programa só permite produtores do DF. A produção entregue contempla diversas variedades de FLVs e raramente são entregues ou doados alguns processados. Além disso, pelos aspectos descritos, a dinâmica das URDAs/PAA é vantagem para ocorrência de parcerias e trocas de experiências, além de garantia na distribuição da produção dos agricultores e aumento da renda, a qual dificilmente conseguiriam via mercado fora do programa.

Ademais, existe redução nos custos de transporte para os produtores. No caso da URDA de Brazlândia, a maioria dos produtores residem próximo a ela, dessa forma, o custo para entregar a produção até a unidade é baixo, sendo que após a entrega, a responsabilidade é governamental.

Acerca das desvantagens, as mesmas estão relacionadas ao recurso passado pelo Estado, o qual é um valor fixo e baixo para conseguir atender a todos os produtores. Outro aspecto desfavorável no sistema está no agendamento e não entrega da produção por parte dos produtores. Alguns produtores acabam agendando para entregar a produção em determinado dia, e não entregam, seja pela falta do produto, intempéries climáticas ou pragas que atingiram a produção.

Ainda nessa segunda categoria, a comercialização ocorre por doação simultânea e padronização feita antes pelos agricultores e conferidas pelos técnicos da SEAGRI e EMATER no ato de recebimento. Pelo sistema de doação simultânea as câmaras de ar fria instaladas não poucas usadas, e quando existe armazenamento é por parte da associação local.

Destacam-se dessa forma, os principais resultados da segunda categoria: (i) o recebimento e distribuição dos alimentos/FLVs através das URDAs; (ii) facilidade de escoamento e venda da produção; (iii) estímulo ao Associativismo entre os produtores rurais do Distrito Federal; (iv) garantia de renda ao produtor; (v) redução de custos logísticos. Tais resultados podem ser observados através da fala do entrevistado A:

Esta é as duas funções que eu vejo quando a gente está usando para o PAA, receber e distribuir. E quando está usando pela associação dos produtores tem esse encontro deles para entregar seus produtos também e ser uma válvula para escoar a produção e

distribuir em um centralizado assim, como não tem condições de cada propriedade pra comprar a produção dos agricultores, quando ele se associa também tem um lugar para ele entregar. O presidente da associação não pode passar de chácara em chácara recolhendo os produtos, então ele fala: você vai entregar lá na URDA. Então, tem essa finalidade também para associação que toma conta (Entrevistado A/URDA).

A categoria 3 permitiu identificar a relação entre os Condomínios Rurais e as URDAs. Os entrevistados desconhecem a existência de Condomínios Rurais e não sabem se os dois possuem finalidades em comum, mas acreditam que a parte de entrega e tipos de produtos sejam semelhantes. Além disso, os entrevistados acreditam que existe viabilidade de construção de Condomínios Rurais pelos produtores de FLVs, ou que sua viabilidade seja realizada através de parcerias dos pequenos agricultores rurais de FLVs com o governo.

Adicionalmente, as URDAs são modelos diferentes dos Condomínios de Armazéns Rurais. Contudo, apresentam algumas características semelhantes: como função de distribuição e a comercialização da produção. Por fim, as URDAs são unidades do governo. Os Condomínios de Armazéns Rurais são bens dos próprios produtores rurais.

Na categoria 4, buscou-se analisar as características dos produtores rurais que são associados as URDAs. Dentre os principais resultados estão: (i) baixa entrega de produção dos produtores rurais nas URDAs, devido ao próprio uso do alimento na família, pragas e por não conseguirem agendamento pelo programa; (ii) o tipo de produto que as URDAs mais recebem são FLVs, contudo, pode ocorrer do recebimento de derivados, de produtores que tem pequenas agroindústrias nas unidades de produção.

Ademais, as regiões administrativas que localizam as URDAs são em Brazlândia, Sobradinho, Planaltina e São Sebastião. Esses locais foram escolhidos estrategicamente, para otimizar a distribuição e transporte entre origem e destino, bem como, regiões com maior produção de FLVs do DF. No caso da unidade de Sobradinho, a mesma foi desativada, pela falta de pessoal para execução do trabalho.

Por fim, a categoria 5 aponta as principais características da logística e comercialização de FLVs nas URDAs. Entre os principais destaques está o processo logístico na URDA que é simples, o qual tem com origem na propriedade rural, e entrega e recebimento na URDA, a distribuição pela URDA pelo governo, e por fim, a entrega da produção no destino final (entidades). Além disso, antes da criação e uso das URDAs, faltavam transportes e embalagens adequadas para as FLVs. Após a implantação das URDAs, esses problemas logísticos não ocorreram novamente.

Então, a partir dessa programação que tem na EMATER começa aí a logística. Para a gente trabalhar aqui hoje na quinta e sexta-feira da semana anterior, a gente consulta essa programação e ver quais que vão entregar, emiti essas fichas só para gente já vir preparado no dia com o nome dele, começa aí. Toda segunda a gente vem com essa equipe aqui, a nossa equipe é de 4 colaboradores que são terceirizados carregadores mesmo e tem dois motoristas, um motorista vem e o outro fica à disposição da secretaria lá, o motorista vem e traz os terceirizados para cá e eu venho com entrevistado B. A gente trabalha aqui de manhã recebendo a tarde doando, distribuindo e umas 15h30-16h00 tudo aqui já vai estar finalizado (Entrevistado A/URDA).

Por fim, em relação as embalagens e transportes nas URDAs, existem caixas de plástico e bandejas para alguns produtos (Figura 2). Nota-se que as embalagens são adequadas aos produtos agrícolas e não causam fermentos como caixas do tipo “K”, comumente usadas em Centros de Distribuição de Alimentos Públicos.

Figura 2 – Embalagens e Transportes das URDAs.

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Os veículos para transporte são caminhões e carros comuns com engate e existem caminhões do próprio governo para auxiliar com a distribuição das FLVs. Dessa forma, o custo logístico após a entrega da mercadoria na URDA não é mais do produtor, e sim governamental, o que reduz custos para o produtor rural.

Em relação a revisão sistemática de literatura, ela evidencia alguns dos resultados obtidos no estudo de caso, como a redução de gargalos logísticos presentes no processo de distribuição de FLVs, principalmente no que tange as atividades de manuseio, transporte e armazenagem, os quais, se bem gerenciados, como no caso das URDAs proporcionam vantagens para a cadeia produtiva como um todo e redução de custos nas atividades logísticas para os produtos agrícolas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de FLVs no país é representativo para o Agronegócio Brasileiro, o qual cresce a cada ano. Os gargalos logísticos e dificuldades com a comercialização ainda são barreiras a serem vencidas, visto que prejudica a cadeia produtiva de FLVs.

Dessa maneira, esta pesquisa realizou a análise do potencial dos Condomínios Rurais e de uma Unidade de Recebimento e Distribuição de Alimentos (URDA) para a logística e a comercialização de FLV no Distrito Federal. Para tanto, procurou-se identificar os gargalos na logística de FLVs, entender como é a logística e comercialização numa URDA, e comparar os Condomínios de Armazéns Rurais com a URDA.

Entre os principais resultados da revisão sistemática de literatura sobre os gargalos na logística de FLVs estão: manuseio indevido e incorreto, previsões de demanda erradas, falhas na armazenagem, dificuldades com transportes, embalagens inadequadas e exposição indevida de FLVs durante a distribuição. Além disso, comparando esses resultados com o do estudo de caso na URDA, nota-se a evidência de redução de alguns gargalos logísticos na distribuição de FLVs no que tange as atividades de manuseio, transporte e armazenagem.

Levando em consideração esses aspectos e com base nos estudos de caso foi possível atingir ao objetivo. Quanto a análise de conteúdo e categorização, foram elaboradas cinco categorias: (i) Categoria 1: Identificação e Caracterização de Condomínios Rurais no Distrito Federal e entorno; (ii) Categoria 2: Características das URDAs; (iii) Categoria 3: Relação entre os Condomínios Rurais e URDAs; (iv) Categoria 4: Características dos produtores rurais associados as URDAs; e, (v) Categoria 5: Logística e comercialização de FLVs nas URDAs.

Dessa forma, através da primeira categoria não foi identificado pela pesquisa de campo a existência Condomínios Rurais no Distrito Federal. Os envolvidos na pesquisa não tinham

conhecimento do conceito deles, mas após tornar conhecimento do assunto por essa pesquisa relataram que esse modelo poderia contribuir para melhorias no Agronegócio no DF.

Através da segunda categoria foi possível caracterizar as URDAs. Através das URDAs é possível garantir um escoamento da produção de FLVs no DF, promovido por meio do PAA melhora na condição alimentar das pessoas das entidades beneficiadas e aumenta no fomento da agricultura de pequenos produtores rurais, incentivando assim o Associativismo na região. Entre os principais resultados destacam-se: (i) o recebimento e distribuição dos alimentos/FLVs através das URDAs; (ii) facilidade de escoamento e venda da produção; (iii) estímulo ao Associativismo entre os produtores rurais do Distrito Federal; (iv) garantia de renda ao produtor; (v) redução de custos logísticos.

Ademais, a terceira categoria comparou os Condomínios Rurais e URDAs. Conforme os resultados da primeira categoria não foi possível identificar os Condomínios Rurais e as finalidades em comum estariam relacionadas as atividades de comercializam e de distribuição. Foi observado que a viabilidade desse tipo de modelo no DF seria possível através da união desses produtores e financiamento com o governo.

No que tange a categoria 4 que os principais resultados mostram: (i) baixa entrega de produção dos produtores rurais nas URDAs, devido ao próprio uso do alimento na família, intempéries climática, pragas ou por não conseguirem agendamento pelo programa; e, (ii) o tipo de produto que as URDAs mais recebem são FLVs, contudo, pode ocorrer do recebimento de derivados, de produtores que tem pequenas agroindústrias nas unidades de produção.

Por fim, na categoria 5 evidencia aspectos da logística e comercialização. O processo logística na URDA é simples, eficaz e eficiente. Os custos de transporte foram reduzidos, como também alguns gargalos logísticos nas atividades de manuseio e embalagem, e sua distribuição.

Assim, conclui-se que os Condomínios Rurais são relativamente novos e sem conhecimento no Distrito Federal, com potencial para crescer pelo país, devido as suas vantagens na logística e comercialização. As URDAs por sua vez, sendo um modelo de recebimento e distribuição mais simples, promovem a garantia do lucro aos produtores e alimentos as entidades do programa, como também, redução nos custos logísticos, principalmente de transporte, e otimização da distribuição de FLVs no Distrito Federal.

Para estudos futuros, sugerem-se: (i) pesquisas que sejam realizadas diretamente com os produtos rurais com o intuito de entender sobre Associações Rurais, quais existem/tipos, se a iniciativa é por parte dos produtores ou de órgãos/entidades do governo ou privados; (ii) estudo de viabilidade de Condomínios Rurais de FLVs no Distrito Federal; (iii) analisar o impacto que o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) promove na vida dos produtores rurais e das pessoas beneficiadas das entidades nas URDAs; (iv) estudos de outros tipos de organização e associativismo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP/DF) pelo financiamento da pesquisa e a URDA e SEAGRI/DF pelo apoio à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, D. F. de. **Custos logísticos relacionados à entrega, Distribuição e atualização de produtos na URDA - Planaltina: proposta de um modelo teórico.** 2013. 33 f., II. Bacharelado em Gestão do Agronegócio - Universidade de Brasília, Planaltina-DF, 2013.
- ALMEIDA, C. et al. Analysis of the socio-economic feasibility of the implementation of an agroenergy condominium in western Paraná – Brazil. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 75, p. 601–608, 2017.

- ANJOS, F.S.; MOYANO-ESTRADA, E.; CALDAS, N.V. Family farming and economic cooperation: the emergence and decline of agrarian condominiums in southern Brazil. **Journal of Rural Social Sciences**, v. 26, p. 30-51, 2011.
- ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. 4ª Edição, São Paulo: Atlas, 2013.
- BALLOU, R.H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 616p.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARICHELLO, R. **Concepção de condomínios de agroenergia: análise e proposta de metodologia para aplicação em áreas de concentração da suinocultura**. 2015. 231 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2015.
- BORDIN, M. R. Embalagens para frutas. In: SILVA, J. A. A. da; DONADIO, L. C. (Eds.). **Pós-colheita de citrus**. Jaboticabal: Funep, 2000. p. 33-43. (Boletim Citrícola, 13). Disponível em: <http://www.estacaoexperimental.com.br/documentos/BC_13.pdf#page=38>. Acesso em: jun. 2011.
- BRANDÃO, J.B.; ARBAGE, A.P. A gestão da cadeia de suprimentos das redes regionais de varejo de frutas, legumes e verduras no Rio Grande do Sul: um estudo multicaso. **Extensão Rural**, Santa Maria, v.23, n.3, p.51-68, 2016.
- BRASIL – Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa?>> Acessado em 12 de ago. 2012.
- BRASIL. **Presidência da República**. Decreto Nº 6.959, de 15 de setembro de 2009. Dá nova redação aos arts. 3o, 4o e 5o do Decreto no 6.447, de 7 de maio de 2008, que regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6959.htm>. Acesso Maio de 2013.
- Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional – CAISAN. Disponível em: <<http://www.sedest.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/10/I-Plano-Distrital-de-Seguranca-Alimentar-e-Nutricional-Parte-1-I-PDSAN.pdf>>. Acesso em junho de 2018.
- CARVALHO, K. L; COSTA, R. P; SOUZA, R. C. Gestão estratégica dos relacionamentos na cadeia de suprimentos da alface. **Revista Produção (Production)**, v. 24, n. 2, p. 271-282, 2014.
- CERQUEIRA-PEREIRA, E. C. **Caracterização e comparação de sistemas de embalagem e transporte de mamão “solo” destinado ao mercado nacional**. 2009. 116 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.
- COLLINS, J.; HUSSEY, R. (2005); Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.
- CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. **Undertaking a literature review: a step-by-step approach**. *British Journal of Nursing*, 2008 17(1), 38-43.
- DAMIANI, T. F.; PEREIRA, L. P.; FERREIRA, M. G. Consumo de frutas, leguminosas e verduras na região Centro-Oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, 22, 2017.
- DEFANTE, L. R.; SILVA, G. G.; GONZAGA, J. F.; MELLO, B. S.; LIMA FILHO, D. O. Canal de distribuição das hortaliças do assentamento Estrela do Sul. **Revista Brasileira de Administração Científica**, Aquidabã, v. 5, n.1, p.200-213, 2014.
- DUARTE, Guilherme Botega. **Proposta de melhorias para minimizar as perdas no setor de hortifrúti em uma rede de supermercados**. Monografia (Monografia em Ciências Contábeis) – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Santa Catarina, p. 55. 2016.
- EMATER - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Informações Agropecuárias do Distrito Federal, 2017**. Disponível em: <<http://www.emater.df.gov.br/informacoes-agropecuarias-do-distrito-federal/>>. Acesso em junho de 2018.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Frutas e Hortaliças 2020**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/frutas-e-hortalicas>> Acesso em Fevereiro de 2020.

- FERNANDES, Lara. **Qualidade pós-colheita de tomates submetidos à compressão e vibrações mecânicas**. Tese (Tese em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa (UFV). Minas Gerais, p 87. 2016.
- FILIPPI, A.C.G. **Caracterização e análise da viabilidade de Condomínios de Armazéns Rurais**: um estudo Multicaso. 2017, 204 f. Dissertação. (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
- FILIPPI, A.C.G.; GUARNIERI, P.; CARVALHO, J. M.; SOUZA, C.; CRUZ, J.E. Análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças para os Condomínios de Armazéns Rurais. **Informe Gepec**, Toledo, v. 22, n.1, p. 43-62, jan./jun. 2018.
- FILIPPI, A.C.G.; GUARNIERI, P. Novas formas de organização rural: os Condomínios de Armazéns Rurais. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 57, p. 270-287, 2019.
- FONSECA, V.S.; MACHADO-DA-SILVA, C.L. Conversação entre abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. **Revista de administração contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. spe, p. 51-75, Sept. 2010.
- FOSCACHES, C.A.L.; SPROESSER, R.L.; SILVA, F.Q.; LIMA-FILHO, D.O. Logística de Frutas, Legumes e Verduras (FLV): um estudo sobre embalagem, armazenamento e transporte em pequenas cidades brasileiras. **Informações Econômicas**. São Paulo, v.42, n.2, 2012.
- GOMES, M. S. de O. **Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa-SPI, 1996. 134 p
- GULLO, M.C.R. **Fundo estadual de apoio ao desenvolvimento dos pequenos estabelecimentos rurais-FEAPER: uma análise dos 10 anos, com ênfase no problema da inadimplência**. 2001. 147p. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- KIYOTA, N.; PERONDI, M.A.; VIEIRA, J.A.N. Generational succession strategy of family farming: the case of condominium Pizzolatto. **Informe Gepec**, Toledo, v. 16, n. 1, p. 192-211, 2012.
- KOTLER, P. **Administração de linhas de produtos, marcas e embalagens**. In: KOTLER, P. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1998. cap.15, p.382-411.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2001.
- LIMA, E. A. S; JUNIOR, F. R. F. G; GUIMARAES, L. G. A; ALMEIDA, A. O. G. Riscos Logísticos na distribuição de Hortifrúti. **Revista Gestão e Desenvolvimento**. Rio Grande do Sul, v. 14, n. 1, p. 114-127, 2017.
- LOURENZANI, A. E. B. S.; SILVA, A. L. Um estudo da competitividade dos diferentes canais de distribuição de hortaliças. **Gestão e Produção**, v.11, p.385-398, 2004.
- LUENGO, R. F. A. **Dimensionamento de embalagens para comercialização de hortaliças e frutas no Brasil**. 2005. 75p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.
- LUENGO, R. F. A. et al. **Pós-colheita de hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2007. v. 1. 100 p.
- LUENGO, R. F. A.; CALBO, A. G. Embalagens para comercialização de hortaliças e frutas. EMBRAPA Hortaliças - Circular Técnica n. 44, dez. 2006. Brasília-DF. LUENGO, R. F. A. et al. Pós-colheita de hortaliças. Brasília: **Embrapa**, 2007. v.1. 100 p.
- MANUAL DE IMPLANTAÇÃO. **Unidades de Apoio à Distribuição de Alimentos da Agricultura Familiar**. Ministério do desenvolvimento Social e Combate à Fome Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, março de 2011.
- MANZINI, E.; VEZZOLI, C. O desenvolvimento de produtos sustentáveis. São Paulo: Edusp, 2002. 368 p.
- MELO, Celma de Cássia Rocha, D. **Perdas pós-colheita de bananas ‘Prata-Anã’ na propriedade rural e no mercado varejista: um estudo de caso**. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerias, p. 112. 2013.
- MOURA, R. A.; BANZATO, J. M. **Embalagem, unitização & containerização**. 2. ed. São Paulo: IMAM, 1997. 354 p. (Série Manual de Logística, v. 3).

- MOYANO-ESTRADA, E.; dos ANJOS, F. S. New forms of economic cooperation in family agriculture: the case of condomínios in Santa Catarina, Brazil. **Journal of Rural Cooperation**, v. 29, n. 1, 2001.
- OLIVEIRA, A.L.R. A logística agroindustrial frente aos mercados diferenciados: principais implicações para a cadeia da soja. **Informações Econômicas**, SP, v. 41, n. 6, jun. 2011.
- OLIVEIRA, C. L.; NEVES, M. F.; SCARE, R. F. **Embalagens para alimentos com enfoque em marketing: projetos e tendências**. In: NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. Marketing e estratégia em agronegócio e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. cap.7, p.147-161.
- OLIVO, C.J.; POSSAMAI, O. Análise da sustentabilidade de Condomínios Rurais formados por agricultores familiares. **Revista Extensão Rural**, DEAER/CPGExR – CCR – UFSM, ano VIII, jan/dez 2000.
- PAULA, G. et al. Suinocultores da agricultura familiar do município de Marechal Cândido Rondon (PR). **Revista ADMpg Gestão Estratégica**, Ponta Grossa, v. 4, n. 1, p.19-26, 2011.
- PAVIANI, A. Demandas sociais e ocupação do espaço urbano. O caso de Brasília, DF. **Cadernos Metrôpoles**, p. 75-92, 2009.
- POSSANI, Laura. **Estratégias adotadas pelos agricultores familiares na escolha dos canais de comercialização no setor de frutas, legumes e verduras do município de Itagui-RS**. Dissertação (Dissertação em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Rio Grande do Sul, p.88. 2016.
- SEBRAE – **Hortaliças minimamente processadas**. SEBRAE/ESPM. 2008. 40p.
- SELLA, Marcio Ronal. **A logística interna de frutos tropicais no segmento supermercadista: um estudo dos fluxos em quatro unidades varejistas localizadas no norte do Paraná e as perdas envolvendo a fruta banana**. Dissertação (Dissertação em Engenharia da Produção) - Universidade de Araraquara (UNIARA). São Paulo, p. 137. 2013.
- SHEPHERD, A.W. **A guide marketing costs and how to calculate them**. Rome: FAO, Agricultural Support System Division, Marketing and Rural Finance Service, 1993. 23p.
- SILVA, E. L; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**, 4a. ed. rev. atual Florianópolis (SC): Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.
- SILVA, M. F; PIRES, C. O. Avaliação das perdas no setor de FLV de um atacarejo na cidade de São Paulo-SP. **South American Development Society Journal**. São Paulo,v.2, n. 4, p. 19, 2016.
- SOUZA FILHO, H.M.; BONFIM, R.M. Oportunidades e desafios para a inserção de pequenos produtores em mercados modernos. In: **A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível?** Brasília: CGEE, 2013. Cap.3, p.71-100.
- SPAGNOL, W.A; JUNIOR, V. S; PEREIRA, E; FILHO, N. G. Redução de perdas nas cadeias de frutas e hortaliças pela análise da vida útil dinâmica. **Brazilian Journal of Food**. Campinas, São Paulo, v. 21, p.10, 2017.
- VILELA, Nirlene Junqueira, LANA, Milza Moreira, NASCIMENTO, Edson Ferreira do, MAKISHIMA, Nozomu. **Perdas na Comercialização de Hortaliças em uma Rede Varejista do Distrito Federal**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 20, n. 3, p. 521-541, set./dez. 2003.
- WEISS, C.; SANTOS, M. **A logística de distribuição e as perdas ao longo da cadeia produtiva das frutas frescas**. 2014. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/2014/30/2014_30_10162.pdf>. Acesso em: março de 2017.