

Competitividade da cafeicultura brasileira¹

Caroline Estefanie do Amaral Brasil Saraiva²
Alice Munz Fernandes³
Ana Paula Alf Lima⁴
Lucas Teixeira da Costa⁵
Claussia Neumann Cunha⁶

Resumo – Em virtude da importância do café para a economia brasileira, estudos com enfoque na competitividade do setor merecem destaque. O objetivo desta pesquisa é analisar teses de doutorado sobre a competitividade do café. Uma pesquisa bibliométrica foi conduzida com base no Banco de Teses e Dissertações da Capes. A aplicação de critérios e filtros de busca produziram um portfólio de 20 teses relacionadas à competitividade e ao café. Dos resultados obtidos, destacam-se a relevância da tecnologia para identificar novas possibilidades de melhoria na competitividade com a introdução do sistema de plantio adensado, do uso de sistema irrigado por gotejo, do café orgânico e agroquímico, e da mecanização e da informática para a modernização da lavoura, o aspecto do Ambiente Institucional, como os mecanismos de proteção tarifária, exportação, importação e a comparação da competitividade entre os países, bem como a incidência dos tributos. Além disso, destacam-se o enfoque da gestão e dos insumos e a infraestrutura, como a análise das redes empresariais de negócios, a interferência de fatores climáticos, o estoque de carbono no solo e o fluxo de gases de efeito estufa no cultivo do café.

Palavras-chave: agricultura, agronegócio, cadeia produtiva.

Competitiveness in Brazilian cafe culture

Abstract – Due to the importance of coffee to the Brazilian economy, as the world's largest producer and exporter of coffee, studies with a focus on competitiveness in the sector deserve special mention. In this sense, the research aims to analyze the doctoral theses related to the competitiveness approach inserted in the context of coffee. A bibliometric research was conducted based on the CAPES Thesis and Dissertation Bank, and subsequent content analysis. From the search criteria and filters, resulted in a portfolio composed of 20 theses related to competitiveness and coffee. From the results obtained the relevance of the technology with the desire to identify new possibilities to improve competitiveness with the introduction of the system of densified planting, the use of drip irrigated system, organic coffee and agrochemical, mechanization and computerization to modernize the crop. The Institutional Environment aspect, such as tariff protection mechanisms, export, import and

¹ Original recebido em 13/12/2017 e aprovado em 25/6/2018.

² Doutoranda em Agronegócios. E-mail: karol.estefanie@gmail.com

³ Doutoranda em Agronegócios. E-mail: alicemunz@gmail.com

⁴ Doutoranda em Agronegócios. E-mail: anapaulaalf@gmail.com

⁵ Mestrando em Agronegócios. E-mail: lucasadm rural@gmail.com

⁶ Doutoranda em Agronegócios. E-mail: cachuchahontas@hotmail.com

the comparison of competitiveness among countries, as well as the incidence of taxes. In addition, the focus of management and inputs and infrastructure were present, such as the analysis of business networks, interference of climatic factors, carbon stock in the soil and the flow of greenhouse gases in coffee cultivation.

Keywords: agricultural, agribusiness, production chain.

Introdução

O café ocupa posição de destaque nas exportações do Brasil desde o início do século 20. É um dos produtos mais representativos da economia do País, com relevante participação no desenvolvimento nacional, e contribui para os setores de indústria e serviço, além do próprio setor primário. As exportações de café verde e industrializado, além de garantir divisas ao País, geram impactos na indução do PIB e na absorção de mão de obra (Sereia et al., 2008).

Considerando a competitividade do café, o custo de produção é um elemento que determina as vantagens comparativas de um país em relação a outros. No caso do café arábica, o Brasil é o país que o produz com o menor custo, o que, aliado à produtividade, tem garantido sua participação no mercado internacional (Saes & Nakazoni, 2002).

Segundo Sereia et al. (2008), existe a tendência de o negócio agrícola brasileiro assimilar a tecnologia como fator de competitividade e de sucesso. No caso do Brasil, além do desenvolvimento da tecnologia, a disponibilidade de terras e a mão de obra barata tornam o país internacionalmente competitivo. Pelo fato de ser uma cultura que usa tecnologia intensiva em trabalho, o café é uma atividade geradora de emprego e de renda, sobretudo quando se consideram as demais atividades ao longo de toda a cadeia do produto, bem como o superávit da balança comercial, fator que favorece o desenvolvimento econômico.

Referencial teórico

Competitividade

A competitividade, segundo Ferraz et al. (1997), é definida como a capacidade de a

empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que permita a ela ampliar ou conservar uma posição sustentável no mercado de forma duradoura. Para Schultz et al. (2011), a competitividade é vista como uma medida do resultado alcançado por uma empresa, ou por um conjunto de empresas (setor ou cadeia produtiva), nos mercados em que atuam. Os autores enfatizam que, ao competir nos mercados, uma empresa busca se adequar às regras ou ao padrão de competição vigente, sendo, portanto, necessário avaliar as estratégias adotadas no passado para identificar as fontes de vantagens competitivas que foram usadas e que determinaram a competitividade.

A vantagem competitiva surge do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapassa o custo de produção. Sendo o valor aquilo que os compradores estão dispostos a pagar, a criação desse valor é a questão-chave para os ganhos de competitividade (Porter, 1989). Segundo o autor, a vantagem competitiva pode ser fortemente intensificada por inter-relações com unidades empresariais que competem em indústrias relacionadas, caso essas inter-relações possam de fato ser alcançadas. Inter-relações entre unidades empresariais são os principais meios pelos quais uma empresa diversificada cria valor, e, portanto, fornece as bases para a estratégia empresarial.

Schultz et al. (2011) afirmam que a competitividade pode estar ligada à capacidade que determinada atividade produtiva possui para enfrentar as exigências dos mercados como a uma medida de resultado das empresas quanto a uma adequação das estratégias empresariais às regras dos mercados.

Batalha & Souza Filho (2009) propuseram um modelo dos direcionadores da competitiv-

dade (seis) com o propósito de auxiliar a avaliação da competitividade de cadeias produtivas: tecnologia, insumos e infraestrutura, gestão, Ambiente Institucional, estrutura de mercado e estrutura de governança.

Cafeicultura brasileira

O Brasil é considerado um dos países mais competitivos do mundo, apesar de enfrentar uma série de dificuldades associadas principalmente a preços e ao aumento da concorrência internacional (Abrantes, 2006).

Sendo importante em terras brasileiras desde a época do Império, o cultivo do café vem alcançando resultados satisfatórios tanto no mercado interno quanto no externo. O País é o maior produtor mundial do grão, registrando em 2016 a produção de 51,36 milhões de sacas, 33,37% no mercado mundial (Conab, 2017; ICO, 2017). A estimativa da produção mundial de 2016–2017 foi revisada para cima e agora indica recorde absoluto de 153,9 milhões de sacas (ICO, 2017).

O Brasil mantém a posição de maior exportador mundial de café. De janeiro a abril de 2017, as exportações brasileiras totalizaram 578.948 toneladas. Nesse período, o café respondeu por 6,23% das exportações do agromercado brasileiro, quinta posição no ranking, com receita de US\$ 1,82 bilhão. Os principais destinos foram Alemanha, Estados Unidos, Itália, Bélgica e Japão (Conab, 2017).

Os estados onde a cafeicultura possui expressiva produção e contribuição econômica são, em ordem de importância: Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Bahia, Rondônia e Paraná. Minas Gerais destaca-se na produção do café arábica, aproximadamente 60% da produção do País. A produção de Minas Gerais, principal produtor de café no total, foi de 30,72 milhões sacas na safra de 2016, e sua produtividade média atingiu 30,44 sacas por hectare. No Espírito Santo, segundo maior produtor, a produção foi de 8.967 mil sacas, com produtividade média de 21,87 sacas por hectare (Conab, 2017).

Procedimentos metodológicos

A pesquisa é caracterizada como bibliometria, tratando-se de um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da ciência (Pritchard, 1969). Para tanto, a busca dos trabalhos foi feita com o uso dos termos “café” e “competitividade”, com a opção de localizar os termos no título, no resumo ou nas palavras-chave das publicações. Utilizou-se assim a Lei de Zipf, voltada para a análise da ocorrência de palavras em um texto científico (Figueiredo et al., 2015). Consideraram-se as teses do Banco de Teses e Dissertações da Capes, de todos os anos até a data de 22 de agosto de 2017.

Esse processo resultou em 27 teses de doutorado que atendiam aos critérios de busca. Três trabalhos, porém, não foram localizados – um deles foi retirado da biblioteca repositória pelo autor. Depois de análise preliminar, três trabalhos tiveram de ser excluídos, mesmo atendendo aos critérios de buscas, já que não tratavam do tema proposto. Em uma das teses, Café era o sobrenome de um dos participantes da banca; em outras duas, apesar do termo café, as teses eram sobre o complexo sucroalcooleiro e logística e uso do território brasileiro; outro trabalho excluído avaliava a produção e a digestibilidade *in vitro* da forragem verde hidropônica de milho. Portanto, restaram 20 trabalhos.

A análise dos resultados foi feita em relação à distribuição temporal, às universidades e aos programas de doutorado aos quais as teses estavam vinculadas. Em seguida, foi feita a contagem de frequência de palavras do título e a análise qualitativa de conteúdo, em que se realizou um recorte dos principais resultados encontrados, agrupando-as conforme suas características.

Apresentação e análise dos resultados

Das 20 teses identificadas, três foram produzidas em 2009 e outras três, em 2011 (Figura 1).

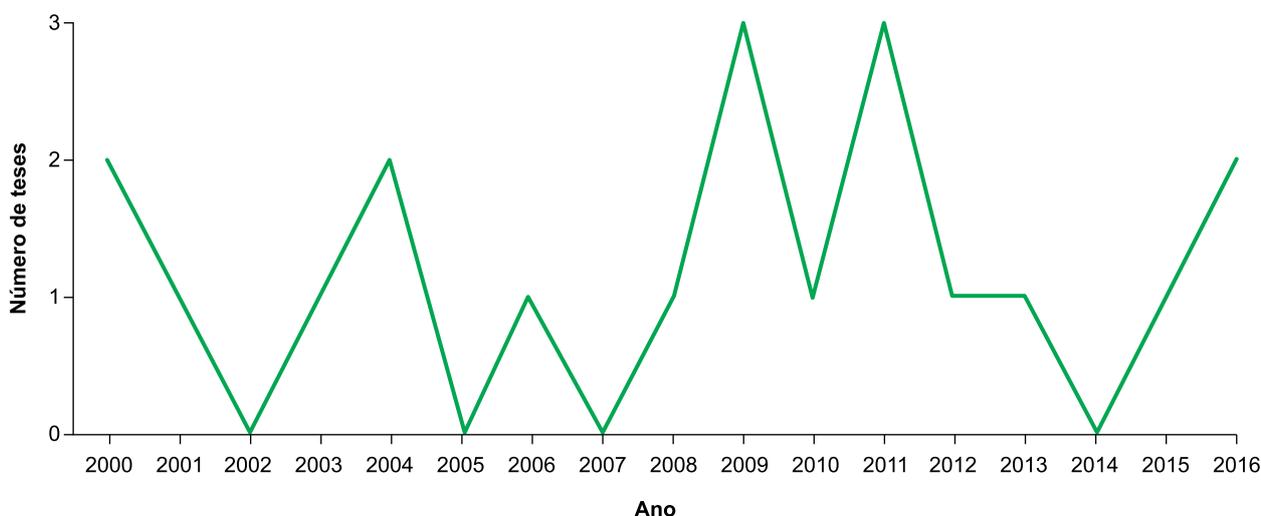


Figura 1. Distribuição temporal das teses.

A Figura 2 mostra o número de teses por universidade.

O estudo sobre o agronegócio, de forma geral, possui características de interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, que, conforme Hoff et al. (2007), é uma área estudada em inúmeras disciplinas: química, biotecnologia, engenharia, agronomia, economia, saúde, sociologia, gestão e logística, entre outras. Nesse sentido, os programas de doutorado de maior produção são os cursos de administração e de economia aplicada, com quatro e três trabalhos, respectivamente. Destaca-se que os cursos de agronomia (fitotecnia, energia da agricultura e solos e nutrição de plantas), juntos, possuem cinco teses. Os programas de ecologia aplicada, engenharia de sistemas e computação, geografia,

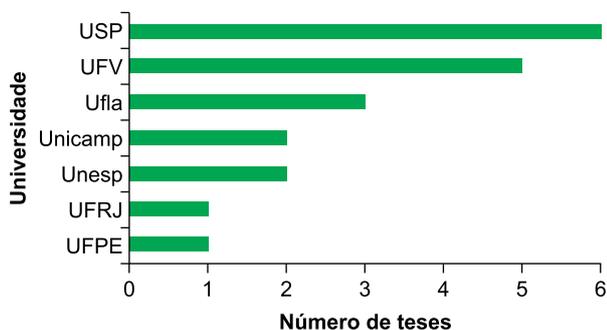


Figura 2. Universidade x Produção.

economia, engenharia de produção e ciência e tecnologia de alimentos possuem uma tese.

Para identificar as principais temáticas abordadas, foi feito um levantamento das principais palavras que constituem o título: café, produção, competitividade, análise e Minas Gerais (Figura 3).

Porém, apenas com a nuvem de palavras não é possível fazer uma análise profunda dessas temáticas. A Figura 4 mostra o objetivo de estudo de cada tese.

Apesar de os trabalhos estarem relacionados à competitividade na cafeicultura, alguns não possuem como foco principal a competitividade. Nesse sentido, a partir dos objetivos, foi possível agrupá-los conforme o direcionador da compe-



Figura 3. Frequência das principais palavras dos títulos dos trabalhos.

Ambiente Institucional	Aplicação de um modelo mundial para cafés diferenciados por origem (Viana, 2003)
	Competitividade do agronegócio brasileiro dentro da Alca, incluindo o café (Fonsêca, 2004)
	Análise das barreiras tarifárias impostas por Estados Unidos e União Europeia para produtos da agroindústria de exportação brasileira (Nassar, 2004)
	Incidência dos tributos indiretos nos segmentos de produção, torrefação e moagem do café em Minas Gerais (Abrantes, 2006)
	Planejamento e gestão estratégica de associações de interesse privado entre Brasil e Colômbia (Conejero, 2011)
	Medidas não tarifárias e comércio internacional agrícola (Almeida, 2012)
Tecnologia	Metodologia de Matriz de Análise de Políticas (MAP), analisando a competitividade entre Brasil e Colômbia sobre o efeito das políticas públicas de cada país, com o fim de analisar o elo produtivo (Delgado Teherán, 2016)
	Alternativas de melhoria da competitividade da cadeia no Estado de São Paulo, como a introdução do sistema de plantio adensado, associado a novos métodos de manejo da cultura, e a incorporação de métodos mecanizados na colheita (Hemerly, 2000)
	Informática na Modernização do Sistema Agroindustrial do Café (Zambalde, 2000)
	Impactos de especificidades regionais na competitividade da atividade cafeeira sobre a localização da produção e na redistribuição espacial de renda (Pires, 2001)
	Sustentabilidade de sistemas de produção sombreado orgânico e convencional (Moreira, 2009)
	Análise da produtividade, da rentabilidade e dos aspectos socioeconômicos, ambientais e energéticos, efetuando comparações dos sistemas de produção de café orgânico e agroquímico e avaliações de investimentos (Gabriel, 2009)
Insumos e Infraestrutura	Construção das ferrovias como forma de interligar regiões produtoras, sobretudo de café, aos portos, para atender aos interesses de capitais estrangeiros para o barateamento do frete do café destinado aos importadores (Vencovsky, 2011)
	Projeto de recolhedor de frutos para uma colhedora de café em áreas inclinadas (Loureiro, 2015);
	Avaliação do benefício econômico e os dispêndios energéticos do cultivo de café, comparando os sistemas de café convencional e irrigado (Turco, 2016)
	Análise da qualidade de mudas e aspectos fisiológicos, bioquímicos e biofísicos de sementes de café armazenadas (Veiga, 2010)
Gestão	Estratificação ambiental e caracterização climática como ferramentas de apoio ao melhoramento genético do cafeeiro em Minas Gerais (Corrêa, 2011)
	Estoque de carbono no solo e o fluxo de gases de efeito estufa no cultivo do café (Belizário, 2013)
	Análise do capital social na rede colaborativa de café no Brasil, Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (Araújo, 2008)
	Análise das redes empresariais de negócios para atuar de forma conjunta e orientação estratégica comum, a fim de fortalecer as suas condições de competição (Dutra, 2009)

Figura 4. Síntese dos resultados obtidos.

tividade: Ambiente Institucional; Tecnologia; Insumos e Infraestrutura; Gestão (Batalha & Souza Filho, 2009).

Sob o enfoque do Ambiente Institucional, Abrantes (2006) verificou a incidência dos tributos indiretos nos segmentos de produção, torrefação e moagem do café em Minas Gerais, bem como a interferência nos custos de produção e

comercialização. Apesar das políticas de desoneração implantadas, o formato atual dos tributos interfere na competitividade de seus segmentos. Já Almeida (2012) analisou as medidas não tarifárias e o comércio internacional agrícola, e Nassar (2004) afirmou que mecanismos de proteção tarifária impostos pela União Europeia e pelos Estados Unidos atuam como barreiras efetivas

ao comércio e que esses mercados comprariam mais se as barreiras tarifárias não existissem.

Delgado Teherán (2016) usou a metodologia de Matriz de Análise de Políticas (MAP) para estudar a competitividade entre Brasil e Colômbia sobre o efeito das políticas públicas de cada país, com o fim de analisar o elo produtivo. Conejero (2011) tratou do planejamento e gestão estratégica de associações de interesse privado desses dois países. No estudo feito por Fonsêca (2004), torna-se evidente a competitividade do agronegócio brasileiro dentro da Área de Livre Comércio das Américas (Alca), incluindo o café.

Viana (2003) afirma que a demanda de café pelos mercados importadores leva em consideração sua origem e que, mesmo sendo substitutos, os cafés com origem nas diversas regiões ou países exportadores não são substitutos perfeitos, considerando os tipos de café. Já no quesito tecnologia, Loureiro (2015) projetou um sistema recolhedor de frutos de uma colhedora de café para a colheita mecanizada em regiões de declividades elevadas, sendo considerado satisfatório, pois conseguiu atingir valores de eficiência no recolhimento próximos aos encontrados por colhedoras que trabalham em terrenos planos.

Hemerly (2000) analisou alternativas de melhoria da competitividade da cadeia de São Paulo, como a introdução do sistema de plantio adensado, novos métodos de manejo da cultura e métodos mecanizados na colheita, reduzindo custos de produção e permitindo a adoção de maiores cuidados com a preservação da qualidade do produto. Já Gabriel (2009) analisou a produtividade, a rentabilidade e os aspectos socioeconômicos, ambientais e energéticos, efetuando comparações dos sistemas de produção de café orgânico e agroquímico e avaliações de investimentos.

Nesse mesmo sentido, Turco (2016) buscou avaliar o benefício econômico e os dispêndios energéticos do cultivo de café, comparando os sistemas de café convencional e irrigado – a opção favorável ao produtor é o sistema irrigado por gotejo. Moreira (2009) avaliou a susten-

tabilidade de sistemas de produção de café sombreado orgânico e convencional e conclui que o sistema sombreado é tecnicamente mais sustentável.

No aspecto de territorialidade, Pires (2001) analisou os impactos de especificidades regionais na competitividade da atividade cafeeira sobre a localização da produção e na redistribuição espacial de renda. Vencovsky (2011) tratou das ferrovias que foram, em grande parte, construídas de forma a interligar regiões produtoras, sobretudo de café, aos portos. Por fim, Zambalde (2000) analisa a informática na modernização do Sistema Agroindustrial do Café e a relação entre a tecnologia de informática e o aumento de competitividade (produtividade e lucratividade).

Sob o enfoque da Gestão, Dutra (2009) analisa as redes empresariais de negócios e outras entidades privadas e independentes, para encontrar forma conjunta e orientação estratégica comum, a fim de fortalecer as suas condições de competição pela conquista de maior espaço no mercado. Araújo (2008) analisa o capital social na rede colaborativa de café no Brasil, Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café.

Por fim, sob o enfoque dos Insumos e Infraestrutura, Corrêa (2011) afirma que existe interferência dos fatores climáticos sobre a produtividade das progênies de cafeeiros, sendo observada acentuada influência da altitude. Veiga (2010) analisa a qualidade de mudas e aspectos fisiológicos, bioquímicos e biofísicos de sementes de café armazenadas; afirma haver redução da qualidade das sementes úmidas ao longo do armazenamento e que o tratamento químico das sementes de café antes do armazenamento prejudica o desenvolvimento das mudas. Belizário (2013) trata sobre o estoque de carbono no solo e o fluxo de gases de efeito estufa no cultivo do café.

Considerações finais

O objetivo do trabalho foi analisar as teses de doutorado referentes à abordagem da com-

petitividade inseridas no contexto do café. Os resultados obtidos demonstraram que o diretor Tecnológica é predominante, bem como o Ambiente Institucional. No enfoque tecnológico, evidencia-se o anseio por identificar novas possibilidades para melhoria da competitividade com a introdução do sistema de plantio adensado, o uso de sistema irrigado por gotejo, do café orgânico e agroquímico, da própria mecanização e da informática para a modernização da lavoura.

A relevância do Ambiente Institucional para a competitividade do café é enfatizada, principalmente por ser o Brasil o maior produtor e exportador mundial. Nesse sentido, as teses analisam os mecanismos de proteção tarifária, exportação, importação e a comparação da competitividade entre os países, bem como a incidência dos tributos, pois o formato atual dos tributos ao longo na cadeia agroindustrial do café interfere na competitividade.

Além disso, os enfoques da Gestão e dos Insumos e Infraestrutura foram considerados, como a análise das redes empresariais de negócios, interferência de fatores climáticos, estoque de carbono no solo e fluxo de gases de efeito estufa no cultivo do café.

Referências

ABRANTES, L.A. **Tributos indiretos nos segmentos de produção, torrefação e moagem do café em Minas Gerais**. 2006. 183p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

ALMEIDA, F.M. **Medidas não tarifárias e comércio internacional agrícola**: os efeitos dos objetivos das notificações aplicadas aos acordos TBT e SPS. 2012. 129p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

ARAÚJO, U.P. **Capital social na rede colaborativa de café no Brasil**. 2008. 172p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, São Carlos.

BATALHA, M.O.; SOUZA FILHO, H.M. Analisando a competitividade de cadeias agroindustriais: uma proposição metodológica. In: BATALHA, M.O.; SOUZA FILHO, H.M. (Org.). **Agronegócio no Mercosul**: uma agenda para o desenvolvimento. São Paulo: Atlas, 2009.

BELIZÁRIO, M.H. **Estoque de carbono do solo e fluxo de gases de efeito estufa no cultivo do café**. 2013. 143p.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, Piracicaba.

CONAB (Brasil). **Acompanhamento da safra brasileira de café**: café – v.4, n.4 (2017), Brasília, 2017.

CONEJERO, M.A. **Planejamento e gestão estratégica de associações de interesse privado do agronegócio**: uma contribuição empírica. 2011. 325p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

CORRÊA, L.V.T. **Estratificação ambiental e caracterização climática como ferramentas de apoio ao melhoramento genético do cafeeiro em Minas Gerais**. 2011. 79p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

DELGADO TEHERÁN, J.E. **Análise da competitividade de produção de café entre Brasil e Colômbia**. 2016. 144p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

DUTRA, I.S. **Redes empresariais de negócios orientadas por estratégia definida pela governança supra-empresas**: estudo e metodologia de avaliação dos atributos componentes e respectivas influências sobre o poder da competitividade. 2009. 267p. (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FIGUEIREDO, R.; FERREIRA, J.; MARQUES, C.; VIEIRA, J. Knowledge Intensive Business Services (KIBS): a decade of development to innovation. **Business and Management Review**, v.4, p.461-470, 2015. Special issue. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.679.9555&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 9 out. 2018.

FONSÊCA, M.B. **Abertura comercial e integração regional: impactos da ALCA sobre as exportações agrícolas brasileiras numa abordagem de equilíbrio parcial**. 2004. 198p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

GABRIEL, J.E.F. **Análise da produtividade e rentabilidade de lavouras cafeeiras agroquímica e orgânica na região da Alta Paulista**. 2009. 143p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

HEMERLY, F.X. **Cadeia produtiva do café no estado de São Paulo**: possibilidades de melhoria de sua competitividade no segmento agrícola. 2000. 200p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

HOFF, D.N.; DEWES, H.; RATHMANN, R.; BRUCH, K.L.; PADULA, A.D. Os desafios da pesquisa e ensino interdisciplinares. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v.4, p.42-65, 2007.

ICO. Internacional Coffee Organization. **Coffee Market Report**. 2017. Disponível em: <<http://www.ico.org/documents/cy2016-17/cmr-0717-e.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

LOUREIRO, D.R. **Projeto de um colhedor de frutos para uma colhedora de café em áreas inclinadas**. 2015. 69p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

MOREIRA, C.F. **Sustentabilidade de sistemas de produção de café sombreado orgânico e convencional**. 2009. 145p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, Piracicaba. DOI: 10.11606/T.91.2009.tde-22052009-151446.

NASSAR, A.M. **Produtos da agroindústria de exportação brasileira: uma análise das barreiras tarifárias impostas por Estados Unidos e União Européia**. 2004. 218p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo. DOI: 10.11606/T.12.2004.tde-11012006-154745.

PIRES, M.M. **Impactos de especificidades regionais na competitividade da atividade cafeeira sobre a localização da produção e na redistribuição espacial de renda**. 2001. 107p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desafio superior**. 33.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliometrics? **Journal of Documentation**, v.25, p.348-349, 1969.

SAES, M.S.M.; NAKAZONE, D. Cadeia: café. In: ESTUDO da competitividade das cadeias produtivas integradas no Brasil: impacto do livre comércio. Campinas: Unicamp-IE-NEIT/MCT/Finep, 2002.

SCHULTZ, G.; ZANETTI, C.; WAQUIL, P.D. Análise da Competitividade das Cadeias Produtivas Agroindustrias. In: SCHULTZ, G.; WAQUIL, P.D. (Org). **Políticas públicas e privadas e competitividade das cadeias produtivas agroindustriais**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2011.

SEREIA, V.J.; CAMARA, M.R.G. da; CINTRA, M.V. Competitividade internacional do complexo cafeeiro brasileiro e paranaense. **Semina: Ciências Agrárias**, v.29, p.557-578, 2008.

TURCO, P.H.N. **Rentabilidade econômica e dispêndios energéticos nos sistemas de café convencional e irrigado em três municípios na região de Marília, São Paulo**. 2016. 116p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

VEIGA, P.O.A. **Qualidade de mudas e aspectos fisiológicos, bioquímicos e biofísicos de sementes de café armazenadas**. 2010. 112p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

VENCOVSKY, V.P. **Ferrovia e logística do agronegócio globalizado: avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro**. 2011. 172p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

VIANA, J.J.S. **Aplicação de um modelo mundial para cafés diferenciados por origem**. 2003. 143p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

ZAMBALDE, A.L. **A Informática na Modernização do Sistema Agroindustrial do Café no Estado de Minas Gerais**. 2000. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.