

## INDICAÇÃO GEOGRÁFICA COMO ESTRATÉGIA DE AGREGAÇÃO DE VALOR NA PRODUÇÃO DE FILÉ DE TILÁPIA: MAPEAMENTO DA REDE DE RELACIONAMENTO NO OESTE DO PARANÁ

Antonio Carlos Chidichima<sup>1</sup>

Manoel João Ramos<sup>2</sup>

Mônica Lady Fiorese<sup>3</sup>

Aldi Faiden<sup>4</sup>

Rui Manuel Manuel de Sousa Fragoso<sup>5</sup>

### Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo mensurar a densidade de relacionamentos entre os atores da cadeia produtiva de filé de tilápia do oeste paranaense para identificar possíveis lideranças capazes de articular as relações, visando à melhoria da competitividade, mediante a implementação de uma possível estratégia de indicação geográfica. Os critérios adotados para a mensuração abrangeram a existência de troca de informações, compras conjuntas de matéria-prima e insumos, treinamento de mão de obra e outras relações entre os atores. A metodologia utilizada para mensurar as variáveis de relacionamento foi realizada via aplicação de *software Ucinet*, o qual permite avaliar as relações em rede e identificar a intensidade dos relacionamentos. O período de estudo foi compreendido entre janeiro a dezembro de 2016. Os resultados sugerem que há forte densidade de relacionamento, presença de lideranças e potencialidade para a coordenação de ações coletivas, ou seja, a região estudada reúne as condições necessárias para requerer a estratégia de IG, podendo com isso obter melhores ganhos econômicos e vantagens competitivas para o desenvolvimento da região.

**Palavras-chave:** Produção de pescado. Cadeia produtiva. Agroindústria. Indicação de procedência. Denominação de origem.

## GEOGRAPHICAL INDICATION AS AN STRATEGY OF ADDING VALUE IN TILAPIA FILLET PRODUCTION: MAPPING THE NETWORK OF RELATIONSHIP IN THE WEST OF PARANÁ

### Abstract

The objective of this research was to measure the density of relationships among the actors in the tilapia fillet production chain in western Paraná, in order to identify possible leaders capable of articulating the relationships, aiming at improving competitiveness through implementation of a possible Geographical Indication strategy. Criteria adopted for the measurement included the

*Recebimento: 23/1/2018 • Aceite: 12/6/2018*

<sup>1</sup> Doutor em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Docente da Faculdade Sul Brasil, Toledo – PR, Brasil. E-mail: antonio.chidichima@fag.edu.br

<sup>2</sup> Doutorando em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca. Docente da Faculdade de Ensino Superior de Marechal Cândido Rondon, Marechal Cândido Rondon – PR, Brasil. E-mail: eng.major@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo – PR, Brasil. E-mail: mlfiorese@gmail.com

<sup>4</sup> Doutor em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais pela Universidade Estadual de Maringá – UEM. Professor da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo – PR, Brasil. E-mail: aldifeiden@gmail.com

<sup>5</sup> Doutor em Gestão de Empresas (UÉvora). Professor da Universidade de Évora, Évora, Portugal. E-mail: rfragoso@uevora.pt

existence of information exchange, joint purchasing of raw material and inputs, training of labor and other relations among the actors. As methodology, this study used Ucinet software to measure the relationship variables, which allows to evaluate network relationships and the intensity of relationships. The study period comprised January to December 2016. The results suggest that there exist a strong density of relationships, presence of leaders and potentiality for the coordination of collective actions. That is, the region studied meets the necessary conditions to request the GI strategy, thereby achieving better economic gains and competitive advantages for the development of the region.

**Keywords:** Fish production; Productive chain; Agro-industry; Indication of source; Appellation of origin.

## Introdução

Ao longo das últimas décadas, as indicações geográficas têm sido consideradas como uma importante estratégia de desenvolvimento econômico da produção regional, atuando não apenas como uma ferramenta para proteger os interesses dos consumidores, mas também para reforçar a confiança em produtos locais de alta qualidade. Além disso, têm sido objeto de discussões aplicadas, principalmente no que tange aos impactos de sua implementação sobre a organização da produção e a gestão territorial.

Também denominadas de IGs, as indicações geográficas são relativas aos locais que identificam a territorialidade e a identidade cultural e histórica da produção agropecuária. Portanto, destaca-se a importância do *terroir*, conceituado pela localização e territorialidade, a qual é atribuída uma conotação especial ao auferir características próprias aos produtos que são influenciadas pelo meio de cultivo e/ou processo produtivo, criando uma identidade genuína ou típica, oriundas da integração dos fatores que possibilitam a produção, incluindo a topografia, o tipo de solo, o procedimento de manejo e o clima regional (CADOT, 2012; SILVA, 2014). Assim, as características específicas, vinculadas à região de origem, podem possibilitar a agregação de valor aos produtos, gerar qualificação aos produtores, bem como fortalecer a cadeia produtiva (NASCIMENTO *et al.* 2012; BRANCO *et al.*, 2013).

As IGs são protegidas por uma ampla gama de instituições e arranjos e são encontradas mundialmente. Embora os sistemas mais antigos e mais bem desenvolvidos de proteção de IG sejam encontrados na Europa, principalmente na França, Itália e Espanha, nos últimos anos, países em desenvolvimento também passaram a desenvolver estratégias de IG como uma ferramenta para promover o desenvolvimento rural, com o intuito de proteger seus produtos e as tradições regionais (BOWEN; ZAPATA, 2009).

Conforme ressalta Valente (2012), as IGs brasileiras são reconhecidas internacionalmente por meio do acordo *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (TRIP), que discorre sobre aspectos dos direitos de propriedade intelectual relacionados ao comércio e pela Lei nº 9.279/1996 (Brasil, 1996), que regulamenta a Indicação Geográfica, regida pela IN nº 25/2013, e estabelece as condições para o registro sob duas diferentes formas: Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO). Para ambas as formas de registro, devem ser atribuídas o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território. Entretanto, no caso da IP é necessário que a localidade tenha se tornado conhecida como centro de extração, produção ou fabricação do produto ou da prestação do serviço. Por outro lado, designa-se a DO ao produto ou serviço cuja qualidade ou características específicas se devam, exclusiva ou essencialmente, ao meio geográfico, incluídos os fatores naturais e humanos (INPI, 2013).

Em estudos recentes acerca da aplicabilidade das estratégias de Indicação Geográfica, Dallabrida (2016) constatou a existência de dificuldades por parte de produtores rurais e/ou empresários agroindustriais, para trabalhar de forma coletiva e se relacionar associativamente. Para esse mesmo autor, isso pode ser decorrente de elevados níveis de centralização de poder bem como do excesso de vaidades e interesses individualistas, que se apresentam em detrimento das conquistas coletivas. Ademais, o autor aponta situação semelhante observada em algumas experiências portuguesas, ao comparar algumas experiências do Brasil e de Portugal e ao identificar a carência de uma cultura solidária e de associativismo, atrelada às estratégias de IG.

Nesse aspecto, é plausível argumentar que a prática de ações coletivas entre os atores da cadeia de produção pode se apresentar como uma importante componente na implementação de estratégias de competitividade com vistas à valorização de um determinado produto ou serviço comum, pois o fato de os atores se relacionarem entre si, em uma rede estruturada na cadeia de valor, pode resultar na soma de esforços e, assim, propiciar a busca por interesses coletivos, em que os resultados auferidos possam impactar, também, os interesses individuais.

Conforme salientam Masquietto *et al.* (2011), quando bem estruturadas, as redes contêm canais, por meio dos quais os atores trocam produtos e serviços e transferem recursos e informações. Essas redes de interatividade social são desenvolvidas a partir de ações singulares de atores envolvidos em relacionamento com outros indivíduos, em que a eficiência econômica depende do contexto social em que estão inseridos, com possibilidade de obter informações e conhecimento, promovido pela interação existente entre os atores (GRANOVETTER, 1985).

Nesse contexto, Queiroz (2012) argumenta que, em ambientes onde existe interação, poderá haver atores capazes de exercer maior poder e, ao assumirem a centralidade da rede, poderão obter maior confiabilidade, sendo atribuído aos mesmos o exercício de um papel fundamental na cadeia de valor, como agentes-chave na articulação e na intermediação dos relacionamentos com os demais atores, visando a um objetivo comum.

Diante do exposto, esta pesquisa foi motivada pela incógnita que recai sobre a falta ou existência de relacionamentos importantes e significativos entre os atores da cadeia produtiva do filé de tilápia produzido na região oeste do Paraná. Ao considerar a existência de relacionamento, justifica-se identificar possíveis lideranças ou atores-chaves, capazes de coordenar ações coletivas e desenvolver potencialidades voltadas para a estruturação e organização de uma rede de relações sociais no âmbito empresarial (*network*) na microrregião de Toledo, com vistas à obtenção de estratégia de Indicação Geográfica.

Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo realizar um mapeamento acerca do grau de relacionamento entre os atores da cadeia de produção de filé de tilápia e identificar possíveis atores-chave na rede de relacionamento social, além de mensurar o nível de centralidade e de proximidade entre os atores. Ademais, buscou-se também identificar possíveis instituições de apoio com potencialidade para intermediar e desenvolver a prática de ações coletivas, visando à indicação geográfica como estratégia de valorização do produto.

Para mensurar a densidade de relacionamento na rede e obter resultados capazes de refletir as reais condições e o grau deste relacionamento, utilizou-se nesta pesquisa o *software Ucinet e NetDraw*, que, conforme argumentam Franco *et al.* (2017), consiste em uma ferramenta amplamente aplicada em estudos sobre o comportamento relacional em redes sociais (*network*) e possibilita a geração de análises estatísticas, as quais permitem identificar o grau de centralidade, proximidade, intermediação e densidade dos relacionamentos e, assim, proporcionar maior confiabilidade nos resultados e expressar a realidade da cadeia produtiva regional.

## **Materiais e métodos**

O estudo foi realizado no decorrer do ano de 2016 na região oeste do Paraná, composta por 50 municípios organizados em três microrregiões: a) microrregião de Foz do Iguaçu, com 11 municípios; b) microrregião de Cascavel, com 18 municípios e c) microrregião de Toledo, com 21 municípios (IPARDES, 2012). Nessas microrregiões, estão instaladas unidades frigoríficas de abate e de processamento de pescado que, neste artigo, são denominadas como atores da rede de produção do filé de tilápia. Esses atores caracterizam o elo focal da cadeia produtiva, objeto da presente pesquisa.

Entre as três microrregiões do oeste do Paraná, a microrregião de Toledo foi escolhida como área de estudo, por ter a maior concentração de frigoríficos de abate e de processamento de pescado, com 14 das 24 plantas existentes na região oeste do Paraná. Além disso, houve interesse unânime quanto ao aceite de todos os representantes ou proprietários dos frigoríficos dessa microrregião em participar da pesquisa.

A metodologia de pesquisa seguiu o proposto por Gil (1994), sendo classificada como uma abordagem quali-quantitativa, que busca a compreensão da ação de um grupo social específico. Caracteriza-se como descritiva e aplicada, ao propiciar a geração de conhecimentos acerca da implementação de uma estratégia de indicação geográfica na região estudada e utilizar, como fonte de informações, os atores envolvidos no elo focal da cadeia de valor.

Para o desenvolvimento do estudo realizou-se, inicialmente, uma etapa de natureza exploratória, em que se buscou obter uma maior familiarização com o problema por meio da realização de entrevistas semiestruturadas, aplicadas junto aos representantes, ou proprietários, das 14 unidades frigoríficas, mediante um agendamento prévio. Nessa primeira fase, o propósito foi identificar, junto aos representantes dos estabelecimentos visitados, quais as principais formas de relações praticadas entre eles e entre os demais elos da cadeia de valor. Também foi solicitado aos entrevistados a indicação de possíveis elos com potencialidade, de acordo com o seu entendimento, para apoiar e fomentar a organização da rede na cadeia produtiva, entre outras indagações pertinentes à pesquisa. Para tanto, apresentou-se aos entrevistados a estrutura que compõe a cadeia agrupada em cinco elos compostos por: a) fornecedores de insumos e produtores de peixes (IN), frigoríficos de abate e de processamento do filé de tilápia (FRI), distribuidores de produto acabado (DI), instituições de apoio (IA), instituições governamentais (IGO).

De posse dos resultados das 14 entrevistas, elencou-se as variáveis de relações que serviram como subsídio para a formulação de um novo questionário e, ainda, para a compreensão dessas relações do elo focal na cadeia produtiva do pescado.

Na segunda fase da pesquisa, com caráter quantitativo, aplicou-se o novo questionário, sendo apresentadas as variáveis de interações entre os atores, tais como: compras de matéria-prima realizada em conjunto; negociação de máquinas e equipamentos; parcerias entre entidades; participação em reuniões de associações; troca de informações sobre preço e mercado; troca ou fornecimento de matéria-prima; informações sobre tecnologia; cursos de práticas em gestão e apoio em infraestrutura e legislação. O questionário foi aplicado apenas às empresas focais da cadeia de valor, ou seja, junto aos frigoríficos (FRI), podendo estes quantificar as suas relações entre os outros 13 frigoríficos descritos no formulário de entrevista bem como a sua relação com as instituições de apoio (IA) e demais estruturas da cadeia. De forma espontânea, cada entrevistado indicou com quais frigoríficos e com quais instituições de apoio mantém ou já teve alguma das formas de relações apontadas no questionário. Outras formas de relacionamento também poderiam ser apontadas.

Os dados obtidos por meio da aplicação dos questionários foram tabulados em planilha do Microsoft Excel® 2010, em forma de matriz quadrada e, posteriormente, exportada para *software UCINET 6.627*®. Para a elaboração dos diagramas de rede, foi utilizado o programa *NETDRAW 2.160*® integrado ao *UCINET 6.627*®, sendo aplicadas as referências metodológicas do *UCINET* proposta por Borgatti *et al.* (2002) para a extração dos resultados. Mediante o uso deste conjunto de *softwares*, foram elaborados os gráficos e tabelas e analisados os resultados estatísticos que possibilitaram identificar três pontos importantes na rede: a) grau de centralidade (*degree centrality*), utilizado para identificar a quantidade de interações existentes entre os atores e para demonstrar a capacidade de diversificação dos relacionamentos; b) grau de intermediação (*betweenness centrality*), utilizado para mensurar a quantidade de vezes que um determinado ator intermedeia as relações entre os demais atores e, c) grau de proximidade (*closeness centrality*), que destaca a capacidade de um ator alcançar os demais elos da rede (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

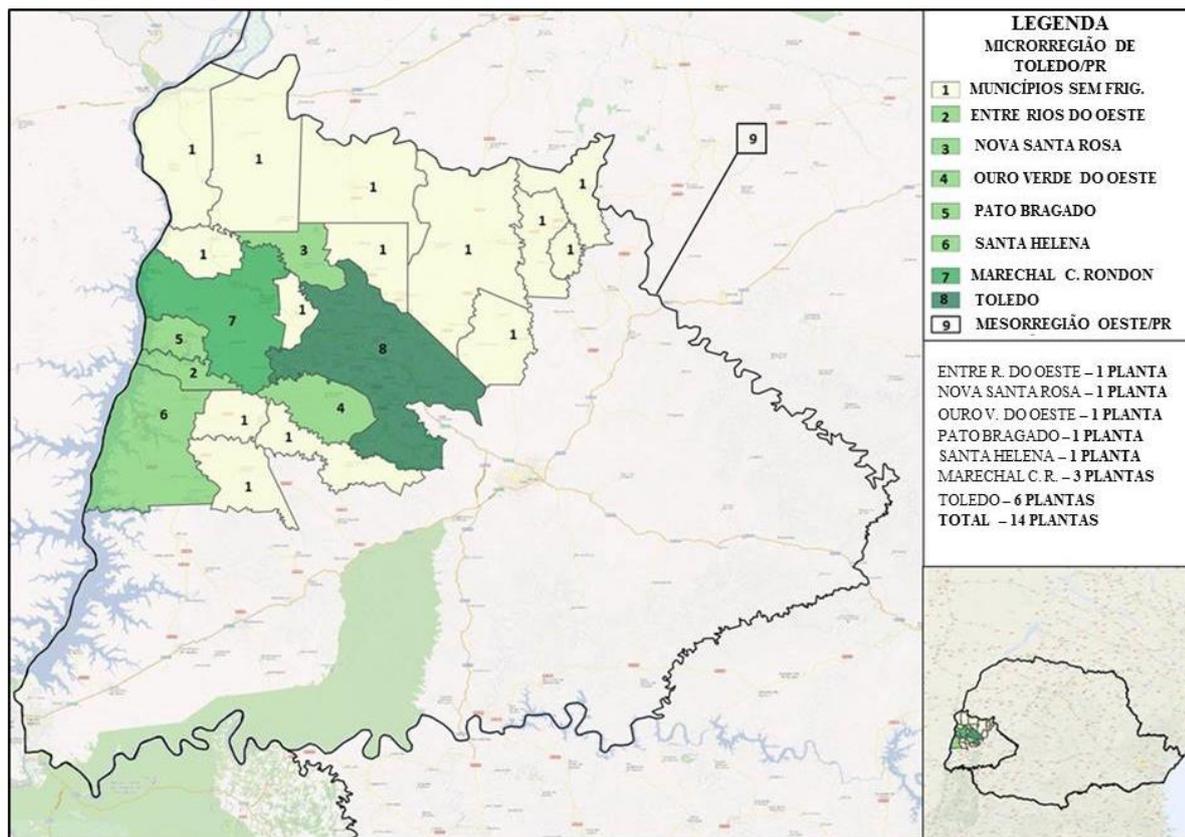
## Resultados e discussão

Os 14 estabelecimentos frigoríficos de abate e de processamento de filé de tilápia estão instalados em sete municípios da microrregião analisada, distribuídos da seguinte forma: seis unidades em Toledo e três em Marechal Cândido Rondon. Os municípios seguintes têm apenas uma unidade de produção: Nova Santa Rosa, Entre Rios do Oeste, Ouro verde do Oeste, Santa Helena e Pato Bragado. Isso demonstra uma concentração geográfica e territorial de empresas que atuam na mesma atividade com potencial para ações conjuntas e inovações, formação de competências coletivas, além de propiciar um possível requerimento de Indicação Geográfica. Conforme destaca Dallabrida (2012), uma das principais estratégias de articulação da potencialidade de desenvolvimento territorial à noção de identidade territorial é a Indicação Geográfica, sendo reconhecida, formal e oficialmente, em órgãos institucionais, nacionais e internacionais. Essa proximidade dos atores e a composição geográfica do *terroir* podem ser observadas na figura 1, que apresenta o mapa da região oeste paranense e destaca os municípios da microrregião de Toledo, indicando a quantidade e a localização das plantas de frigoríficas.

Nesse contexto, a proximidade territorial entre os agentes da cadeia produtiva do filé de tilápia, observada nesta pesquisa, pode proporcionar a comunicação e a interatividade entre os

atores, tais como o desenvolvimento de parcerias, a disseminação de boas práticas produtivas e a articulação em prol do aproveitamento de características qualitativas, associando o produto aos aspectos físicos (clima, solo, água etc.). Esses fatores são necessários para a implementação de estratégias de Indicação Geográfica, conforme destacado por Valente *et al.* (2013) em um estudo que relata os procedimentos para a solicitação de Indicação Geográfica no Brasil e aponta que devem ser consideradas as características naturais, tais como o *terroir*, que proporcionará características intrínsecas aos produtos de uma localidade específica, onde o clima, o solo, a topografia e os fatores humanos, como tradição e técnicas de manejo dos insumos de produção são extremamente relevantes no processo de obtenção do produto.

**Figura 1:** Mapa da região oeste do Paraná com destaque para a microrregião de Toledo e dos municípios com plantas de frigorífico



Fonte: dados da pesquisa.

Fazendo jus às prerrogativas mencionadas por Cadot (2012), ao citar a importância do território para um determinado produto, verifica-se que a microrregião de Toledo, onde estão instalados os frigoríficos de abate e de processamento do pescado e da produção do filé de tilápia, tem diversas características consideradas específicas da região, que confere um determinado *terroir* ao produto. Nesse aspecto, destacam-se os procedimentos adotados para a produção de alevinos e juvenis com técnicas de manejo similares entre os produtores, a criação e engorda das tilápias em tanques escavados, técnica amplamente utilizada na região em detrimento de outras regiões que adotam de forma mais ampla a técnica de produção em tanques rede, o manejo realizado por mão de obra familiar, o clima e a topografia favorável para a produção de tilápia, o que também difere por ser uma região com temperaturas mais frias, as técnicas de processamento interno adotada pelos frigoríficos com Procedimentos Operacionais Padrão (POP) similares e pioneirismo da região nesse tipo de atividade são características que, inicialmente, indicam uma potencialidade para pleitear junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) a Indicação de Procedência (IP) para o filé de tilápia oriundo da região. Essa discussão recai sobre o que Branco *et al.* (2013) destacam sobre as IG's no Brasil, como aporte ao fortalecimento da cadeia produtiva e à valorização da produção regional.

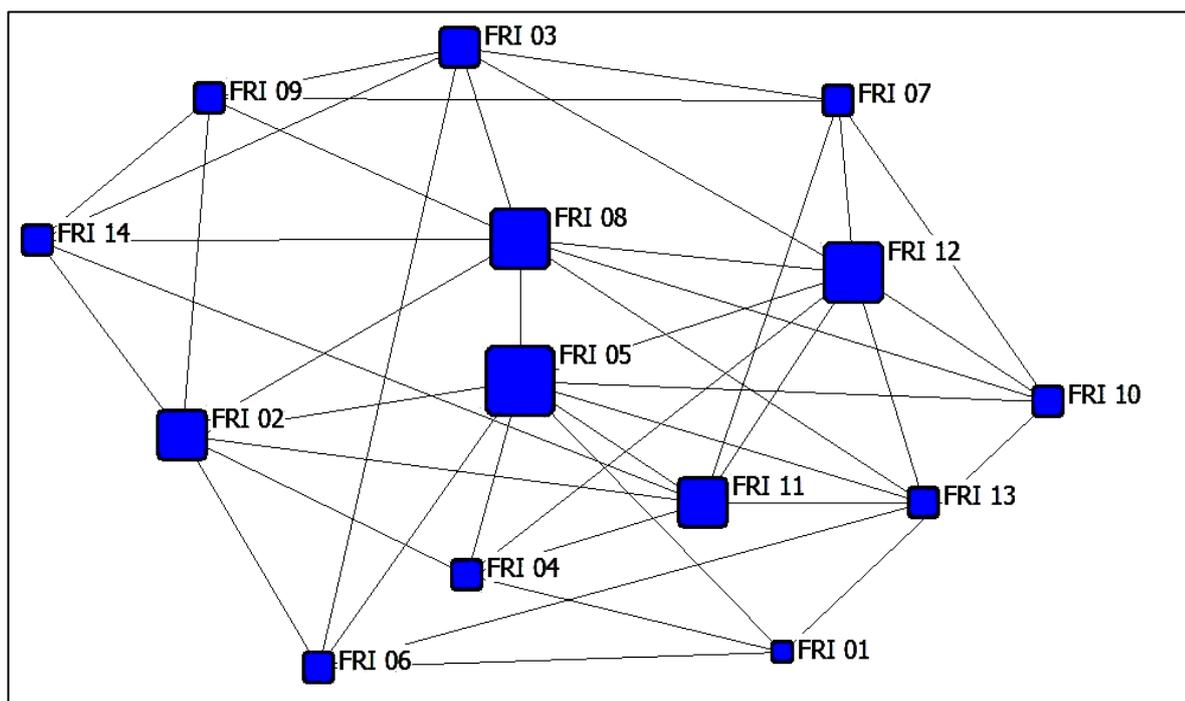
Ao considerar os aspectos de relacionamento em rede com base nas informações obtidas dos proprietários e responsáveis pelos frigoríficos, mediante a aplicação dos questionários e a utilização do *software UCINET*, foi possível observar, por meio dos indicadores de centralidade, proximidade e intermediação, a existência de fatores relevantes no que tange à dinâmica da rede. Os resultados apontam uma iminente possibilidade de estruturação da cadeia em razão de um amplo nível de relacionamentos. Isso pode proporcionar a implementação de uma IG para o filé de tilápia na microrregião de Toledo, situada no oeste do Paraná, e ampliar a notoriedade do produto até mesmo para outras regiões do país.

Champredonde *et al.* (2014) destacam que, mesmo com as dificuldades vivenciadas pelos agricultores familiares do Pampa Gaúcho, no sul do Brasil, que passaram por muitos entraves para conquistar o registro de IG, em razão da dificuldade para cumprir com as normas estabelecidas no protocolo, a certificação proporcionou agregação de valor. De maneira semelhante, Schmidt *et al.* (2014) observaram consequências positivas no uso do registro de IG para a região do Vale dos Vinhedos, no Rio Grande do Sul, assim como Pereira *et al.* (2016) vislumbraram considerações valiosas para os produtores de café em regiões brasileiras com registro de IG.

Com base na análise do relacionamento acerca do grau de centralidade (*Degree centrality*) entre os frigoríficos (atores), apresentado na figura 2, os resultados dão destaque para alguns integrantes da cadeia produtiva, principalmente os frigoríficos FRI 05 e FRI 08, em razão do forte grau de interatividade desses dois atores, ao trocarem informações e praticar outras formas de relacionamento com os demais frigoríficos que compõem e dinamizam a cadeia de valor.

Sobre esses dois frigoríficos de maior destaque, o primeiro (FRI 05) se apresenta no setor com alto nível de relações, principalmente pelo volume de transações e negócios que executa na rede, como compra conjunta de matéria-prima (tilápias) para o abate e para o processamento, troca de informações de mercado e compra dos resíduos de produção (carcaça de peixe) dos outros atores para o abastecimento de sua fábrica de óleo e farinha de peixe, anexo à sua unidade de processamento de pescado. Já o segundo (FRI 08) se destaca pelo fato de ser um dos pioneiros a atuar na atividade de processamento de pescado na região. Isso lhe confere um alto grau de relacionamento na rede devido ao conhecimento acumulado e *know-how* (conjunto de conhecimentos práticos, como fórmulas, informações, tecnologias, técnicas e procedimentos adquiridos pela empresa que traz para si vantagens competitivas), o que impulsiona uma elevada troca de informações junto aos demais integrantes da cadeia de valor.

**Figura 2:** Mapa de relações entre os atores da cadeia produtiva do filé de tilápia e grau de centralidade



Fonte: dados da pesquisa.

Essa centralidade que a rede apresenta é importante e indica maior poder de articulações e interações entre os principais atores destacados. Queiroz (2012) destaca que atores com essas características (FRI 05 e FRI 08) podem ser os propulsores de ações coletivas. Entretanto, é necessário dar ênfase neste estudo a outros atores que também aparecem com destaque, sem limitar a rede a apenas dois, pois outros frigoríficos, como o FRI 02, FRI 11 e FRI 12, tiveram várias relações na rede e são nós importantes na interatividade com outros atores de menor expressão. Além de facilitarem as intermediações e proporcionarem a circulação de informações relevantes, estes atores podem manter a rede conectada sem a exclusão dos demais atores.

Conforme se observa no mapa de relações (figura 2), dentre os 14 frigoríficos pesquisados, todos se relacionam de forma direta ou indiretamente. Isso indica que as informações circulam na rede e proporcionam conhecimento e interação, sendo este um ponto de destaque, conforme citado por Granovetter (1985). Além disso, a rede apresenta-se em construção, com nós potencialmente indicados para o exercício de liderança nas ações coletivas desenvolvidas entre os atores. Essas ações, em uma rede estruturada, podem contribuir significativamente para que objetivos comuns sejam alcançados, tais como agregação de valor ao produto, aumento da renda, redução dos custos de produção, ampliação de mercados etc., e assim, proporcionar uma maior amplitude no crescimento e na estabilidade da rede (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

No entanto, após o mapa de relacionamento em rede (figura 2) indicar a existência de centralidade na rede, torna-se necessário identificar o grau dessa centralidade entre os atores, o que possibilita entender o cenário de relacionamento geral da rede e a força dos atores-chave perante os demais. O grau de centralidade (*Degree centrality*) da rede é apresentado na tabela 1 e reflete a condição especial de um ou mais atores em estarem ligados a todos os nós, funcionando como ponto central de intermediação entre os demais integrantes.

Mediante a análise estatística explicativa (tabela 1), foi possível demonstrar que o número médio de relações na rede é de nove interações, com um desvio padrão de 2,9. De forma complementar, os resultados descritos apontam que a soma de todas as relações existentes na rede é de 200, dentre as 462 relações possíveis (22x21), o que representa um valor de 41% de densidade de relacionamento na rede e aponta um grau de 20,5% de centralidade. Isso indica a existência de forte conectividade entre os atores e uma ampla concentração no fluxo de informações, principalmente, entre os atores centrais.

**Tabela 1:** Estatística descritiva do grau de centralidade (*Degree centrality*) de relacionamento na rede de produção do filé de tilápia

Itens	Crítérios analisados	Grau	Grau normalizado
1	Média	9,1	41,0%
2	Desvio padrão	2,9	13,3
3	Soma	200,0	-
4	Variância	8,5	-
5	Mínimo	2,0	9,1%
6	Máximo	13,0	59,0%
7	Nº de Obs.	22,0	-

**Centralização da rede = 20,5%**

Fonte: dados da pesquisa.

Sendo assim, ao considerar os aspectos de relacionamento na cadeia de valor, o grau de centralidade identificado entre os atores destaca a necessidade de um incremento fundamental para o uso de tecnologia e inovações na rede, o que propiciaria a circulação de informações relevantes para todo o setor. Quandt (2012) explica em seu estudo que todas essas relações podem ultrapassar as fronteiras de um setor ou território específico, partindo de uma atuação individualizada para um cenário mais amplo, com formatos variados de atuação e de ampliação dos conceitos de gestão, envolvendo os diversos agentes que compõem uma cadeia de valor.

As relações apresentadas pelos atores participantes da pesquisa indicam que a atuação em conjunto fortalece a rede com relações, formando “laços fortes” entre os atores, o que, conforme

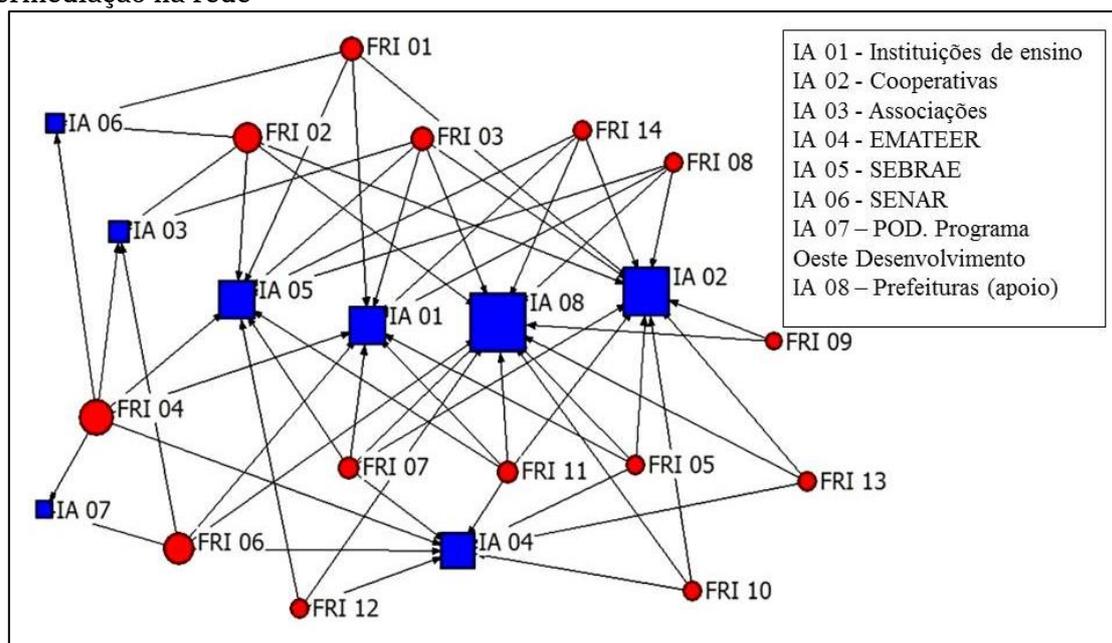
mencionado por Franco *et al.* (2017), são grupos que têm um convívio social próximo, com relações que se estendem além dos negócios e dos encontros casuais e são uma espécie de rede que se conecta com propósito e objetivo muito próximos. Porém, além das relações internas da rede, existem contatos e relacionamentos com outros elos que compõem a cadeia, como cooperativas, instituições de ensino, pesquisa e extensão, que são fundamentais e trazem para a rede informações de mercado, tecnologias inovadoras e novas possibilidades de negócios. Essas relações podem ultrapassar as fronteiras regionais e atingir mercados mais amplos, ou seja, são relacionamentos fora do grupo focal que forma a rede e são considerados “laços fracos”, que, conforme destaca Granovetter (1983), têm grande importância por se conectarem a vários grupos sem muitas distinções e, com isto, formarem vários nós e configurar a rede com contatos e informações diferenciadas em nível macro, no cenário em que atuam.

Nesse aspecto, observa-se na presente pesquisa que há diversas interações que estabelecem laços de relacionamento entre os diversos atores da rede e instituições de apoio para o desenvolvimento da cadeia de valor, sendo que tais laços influenciam todo o processo de inovação, de desempenho econômico e de formação de políticas internas da rede.

Portanto, ao analisar as relações apresentadas na figura 3, percebe-se que o elo de transformação (FRI) mantém relações com todos os atores da cadeia citados no estudo, tanto com as instituições que formam elo de apoio (IA), como dentro do próprio elo de transformação (FRI). No entanto, entre os atores que formam a estrutura de apoio e que se apresentam com maiores influências na rede, destaca-se as (IA 08) representadas pelas prefeituras, que, de acordo com a opinião dos atores entrevistados, exercem forte influência na rede. Essas instituições, nos municípios onde se localizam os frigoríficos, estabelecem um amplo nível de relacionamento, principalmente por fornecerem apoio em infraestrutura, como conservação das estradas e acessos, fiscalização sanitária, suporte para agilizar documentação e liberação de funcionamento, entre outras ações. São consideradas imprescindíveis para o crescimento e para o desenvolvimento da cadeia de produção do filé de tilápia.

Entretanto, outros destaques são apresentados na figura 3, como as cooperativas (IA 02) que exercem influência no agronegócio em geral, com contribuições, principalmente, no cenário regional, ao trabalharem com maior aporte tecnológico e com modelos de produção integrada. Na cadeia de produção do filé de tilápia, isso não é diferente, pois existem cooperativas fortemente atuantes e que influenciam, significativamente, na intermediação de negócios e se apresentam como referências para os demais atores de menor expressão na rede.

**Figura 3:** Mapa de relações entre os frigoríficos e as instituições de apoio e o grau de capacidade de intermediação na rede



Fonte: dados da pesquisa.

As inter-relações entre os atores (frigoríficos) com as instituições de apoio, diagnosticadas na pesquisa, indicam que as instituições de ensino (IA01), a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER (IA04) – e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (IA05) – participam decisivamente, porém com ações distintas nessa cadeia. No caso das instituições de ensino (Faculdades e Universidades), a contribuição maior está por conta do desenvolvimento, da especialização e da qualificação da mão de obra, como a formação de engenheiros de pesca e estudos avançados na formação de mestres e doutores em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca.

Já a EMATER (IA04) contribui com o exercício de apoio em assistência técnica e extensão rural, com aperfeiçoamento das técnicas de manejo, entre outras ações. De maneira complementar, o SEBRAE (IA05) merece destaque pela capacidade de fomentar ações de melhorias para o setor, oferecendo treinamentos, consultorias, assessorias e cursos de gestão, entre outros projetos, porém com ênfase maior aos estabelecimentos de processamento, em detrimento da produção rural.

Esses três atores, juntos, são complementares entre si e constituem uma base sólida para a edificação da cadeia de produção do filé de tilápia no agronegócio da piscicultura paranaense, mais especificamente na região oeste do Paraná. No entanto, na óptica dos entrevistados, o SEBRAE é considerado como o agente com maior potencialidade para intermediar as relações junto aos órgãos governamentais como MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) e o INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), no intuito de uma possível articulação nos processos para implementação de certificação de qualidade para o filé de tilápia do oeste paranaense com o selo de Indicação Geográfica.

Cabe destacar que o SEBRAE (IA 05) tem influenciado decisivamente outros estudos realizados nesse contexto na região, com apoio, articulação, entre outras ações coletivas, para Indicação Geográfica, como no caso da Cooperativa Agrofamiliar Solidária (COOFAMEL), sob o registro nº. BR402015000012-6, concedido como Indicação de Procedência para o mel de abelha *Apis Melífera Escutelata* (Apis Africanizada) e Mel de abelha Jataí, pertencente à área geográfica denominada Oeste do Paraná (INPI, 2017), em que o SEBRAE exerceu papel fundamental na orientação de todo o processo junto ao INPI. Isso, no ponto de vista de Valente *et al.* (2012), é de extrema relevância, pois estudar e compreender as Indicações Geográficas no Brasil pode contribuir para a apropriação, de forma legal, de maior valor intrínseco ao produto, gerando notoriedade.

No entanto, as relações identificadas neste estudo da cadeia produtiva do filé de tilápia são similares às já pontuadas por Granovetter (1973), em que o autor, já na época, enfatizava que, apesar da relevância dos laços fracos na difusão de inovações, não há uma aceitação direta e imediata por parte daqueles que representam os laços fortes. Para o autor, é necessário que haja sentimentos de identificação e de confiança entre os membros da comunidade que compõem a rede de laços fortes, para abrirem espaço para a incorporação de novos conceitos, de difusão tecnológica, de novas formas de organização da produção e de estratégias de competitividade.

Esse fato é identificado no decorrer deste estudo ao indicar que, embora exista certa abertura por meio do alto grau de relações e troca de informações existentes entre os atores da rede (FRI's) e as instituições de apoio que compõem a cadeia de produção, os processos de formalização das ações ainda são muito incipientes e, dessa forma, é necessário um agente com liderança e credibilidade suficiente para articular as iniciativas de ações coletivas que impactem na implementação de um registro de IG.

Na tabela 2, são demonstradas as análises relacionadas ao grau de proximidade (*closeness*), que indica a capacidade de um integrante alcançar os demais elos da rede. O cálculo das distâncias geodésicas de um ator para se ligar aos demais demonstra que os valores mais altos de proximidade indicam maior capacidade, enquanto os valores menores indicam que os atores não se encontram bem posicionados na rede (CAMARGO e MEDINA, 2016).

**Tabela 02:** Medidas de proximidade entre os integrantes da cadeia produtiva da tilápia na microrregião de Toledo

Identificação	Ent./Prox.	Identificação	Saída/Prox.	Identificação	Média
FRI 05	0,765	FRI 08	0,722	FRI 05	0,708
FRI 08	0,684	FRI 02	0,684	FRI 08	0,703
FRI 06	0,619	FRI 11	0,684	FRI 02	0,638
FRI 02	0,591	FRI 12	0,684	FRI 12	0,613
FRI 04	0,565	FRI 05	0,65	FRI 11	0,602
FRI 14	0,565	FRI 10	0,619	FRI 10	0,55
FRI 07	0,542	FRI 13	0,619	FRI 13	0,55
FRI 12	0,542	FRI 03	0,591	FRI 03	0,546
FRI 11	0,520	FRI 04	0,52	FRI 04	0,543
FRI 09	0,520	FRI 07	0,464	FRI 09	0,52
FRI 03	0,500	FRI 01	0,433	FRI 06	0,513
FRI 01	0,481	FRI 14	0,419	FRI 07	0,503
FRI 10	0,481	FRI 06	0,406	FRI 14	0,492

Fonte: dados da pesquisa.

Nesse aspecto, a tabela 2 aponta que o frigorífico FRI 05 tem valor atribuído, conforme resultado gerado pelo UCINET, de 0,765 como medida de grau de proximidade, ao se referir à entrada de dados, seguido do FRI 08, que tem valor de 0,684 nessa mesma condição. Porém, as posições se modificam quando os resultados apresentam as saídas dos dados, passando para primeiro na ordem o FRI 08, com valor de 0,722, e o FRI 02, com valor de 0,684, em segunda posição. No entanto, quando atribuída a média dos valores de entrada e saída, o FRI 05 retorna para a posição de primeiro colocado, ou seja, se apresenta como o ator com maior capacidade para se ligar aos demais.

Enfatiza-se, nesta análise, a existência de ampla proximidade das relações entre os atores da rede. Considerando a média de cada ator quanto ao grau de proximidade, os cinco primeiros estão bem próximos, com médias acima de 0,602 pontos, o que reforça o resultado já apresentado de que, mesmo tendo dois atores que se destacam na centralidade da rede, outros se apresentam com notoriedade e com proximidade de relações consideráveis, ou seja, as diferenças nos graus de proximidade entre os integrantes não são elevadas. Isso demonstra uma factível possibilidade de soma de esforços no sentido de angariarem objetivos comuns, capazes de impactar na melhoria da competitividade da cadeia como um todo.

Nesse aspecto, Masquietto *et al.* (2011) destacam que, quando uma rede tem forças para se estruturar, as interações através dos canais que se tornaram disponíveis poderá fluir melhor, o que possibilita várias outras trocas dentro da rede.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa sugerem que a capacidade de desenvolver ações de articulação de cada nó (atores) da rede com os demais é significativamente abundante, tornando a rede com potencial para ações coletivas, principalmente no que tange a uma estratégia de Indicação Geográfica, pois a região estudada reúne as condições necessárias para pleitear tal certificação.

## Conclusão

Com o desenvolvimento desta pesquisa, foi possível concluir que a metodologia utilizada para aquisição das informações acerca do relacionamento, da interatividade e da troca de informações entre os integrantes da cadeia produtiva de filé de tilápia da região oeste do Paraná, microrregião de Toledo, possibilitou demonstrar a potencialidade dessa atividade na região, no intuito de desenvolver a prática de ações coletivas em forma de rede (*network*) com capacidade para influenciar na melhoria da competitividade do setor, mediante a agregação de valor ao filé de tilápia do oeste do Paraná, dada a possibilidade de se buscar a certificação do produto com a

obtenção de selo de Indicação Geográfica, fomentando, assim, o desenvolvimento regional e um possível aumento na renda de todos os envolvidos e, conseqüentemente, a ampliação da arrecadação tributária do município.

## Referências

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: **Analytic Technologies**, 2002. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>> Acesso: 18 out. 2016.

BOWEN, S.; ZAPATA, A. V. Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: the case of tequila. **Journal of Rural Studies**, v.25, p.108-119, 2009.

BRANCO, N. P. N. C. S.; CAZUMBA, I. R. S.; ANDRADE, A. C. B.; CONCEIÇÃO, C. G.; ANDRADE, J. S.; CARDOSO, R. C. V. *et al.* Indicações geográficas (IGs) como ferramenta para desenvolvimento regional: uma prospecção tecnológica sobre IGs relacionadas à farinha e mandioca e o potencial da IG da farinha de mandioca copioba do recôncavo baiano. **Revista GEINTEC**. v.3, n.5, p.205-220, 2013.

BRASIL. LEI nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de maio de 1996, nº. 93, Seção 1, p.1, 1996. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm)> Acesso: 13 dez. 2016.

CADOT, Y.; CAILLÉ, S.; THIOLLET-SCHOLTUS, M.; SAMSON, A.; BARBEAU, G.; CHEYNIER, V. Characterisation of typicality for wines related to terroir by conceptual and by perceptual representations: an application to red wines from the Loire Valley. **Food Quality and Preference**, v. 24, n. 1, p. 48-58, 2012.

CAMARGO R. S.; MEDINA, G. O efeito do Programa Territorial nas relações sociais dos agricultores familiares do Território da Cidadania do Vale do Rio Vermelho, em Goiás, Brasil. **Interações**, v.17, n.1, p.54-65, 2016.

CHAMPREDONDE, M.; VITROLLES, D.; CASABIANCA, F.; CERDAN, C. La pampa como indicación geográfica para diferenciar carnes vacunas em Argentina y en Brasil: motivaciones y limitantes. **Agroalimentaria**, v. 20, n. 38, p. 35-52, 2014.

DELLABRIDA, V. R. Território e desenvolvimento sustentável: Indicação Geográfica da erva-mate de ervais nativos no Brasil. **Informe Gepec**, v.16, n.1, p.42-59, 2012.

\_\_\_\_\_. Ativos territoriais, estratégias de desenvolvimento e governança territorial: uma análise comparada de experiências brasileira e portuguesa. **EURE**, v.42, n.126, p.187-212, 2016.

FRANCO, C.; CÂMARA, S. F.; PARENTE, R. C. Networks, R&D Projects and subsidiary behavior in a host country. **Brazilian Administration Review**, v.14, n.1, p. 1-21, 2017.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 207p, 1994.

GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. In: **American Journal of Sociology**, University Chicago Press, Chicago, v.78, n.6, p.1930-1938, 1973.

\_\_\_\_\_. The strength of weak ties: a network theory revisited. In: **Sociological Theory**. Ed. **Randall Collins**. San Francisco, Califórnia, série Jossey-Bass, v.1. p. 2001-2233, 1983.

\_\_\_\_\_. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **American Journal of Sociology**, v.91, n.3, p.481-510, 1985.

INPI. Instituto Nacional da Propriedade Intelectual. Instrução Normativa nº25/2013, 2013. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/legislacao-indicacao-geografica-1>. Acesso: 01 fev. 2017.

INPI. Instituto Nacional da Propriedade Intelectual. Indicação de Procedência Reconhecida, 2017. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/pedidos-de-indicacao-geografica-no-brasil>. Acesso: 01 mar. 2017.

IPARDES. Relação dos municípios do Estado ordenados segundo as mesorregiões e as microrregiões geográficas do IBGE – Paraná, 2012. Disponível em: [http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base\\_fisica/relacao\\_mun\\_micros\\_mesos\\_parana.pdf](http://www.ipardes.gov.br/pdf/mapas/base_fisica/relacao_mun_micros_mesos_parana.pdf). Acesso: 15 mar. 2016.

MASQUIETTO, C. D.; SACOMANO NETO; M; GIULIANI. A. C. Centralidade e densidade em redes de empresas: um estudo no arranjo produtivo local do álcool. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, v.8, n.1, p.122-147, 2011.

NASCIMENTO, J. S.; NUNES, G. S.; BANDEIRA, M. G. A. A importância de uma indicação geográfica no desenvolvimento do turismo de uma região. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologia**, v. 2, n. 4, p. 378-386, 2012.

OLIVEIRA, N.; SOUZA, D. L.; CASTRO, C. C. Análise sociométrica da rede de relacionamento das bibliotecas que constituem o Consórcio das Universidades Federais do Sul-Sudeste de Minas Gerais. **Revista Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.1, p.130-148, 2014.

PEREIRA, M. E. B. G.; LOURENZANI, A. E. B. S.; BANKUTI, S. M. S.; PIGATTO, G. A. S. Coordenação na Agricultura Familiar e o Desenvolvimento Territorial: o caso das indicações geográficas para o café. **Política & Sociedade**, v.15, edição especial, 2016.

QUANDT, C. O. Redes de cooperação e inovação localizada: estudo de caso de um arranjo produtivo local. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, v.9, n.1, p.141-166, 2012.

QUEIROZ, T. R. As redes de negócios e as redes de cooperação no APL calçadista de Birigui (SP): caracterização, análise e correlações. **Revista Geografia**, v.21, n.1, p.141-162, 2012.

SCHMIDT, C. M.; SAES, M. S. M.; MONTEIRO, G. F. A. Value creation and value appropriation in networks: an empirical analysis of the role of geographical indication in the wine industry in Vale dos Vinhedos, RS, Brazil. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v.16, n.3, p.343-362, 2014.

SILVA, S. A; QUEIROZ, D. M.; PINTO; F. A. C.; SANTOS; N. T. Characterization and delimitation of the *terroir* coffee in plantations in the municipal district of Araponga, Minas Gerais. **Revista Ciência Agrônômica**, v.45, n.1, p.18-26, 2014.

VALENTE, M. E. R.; PEREZ, R.; RAMOS, A. M.; CHAVES, J. B. P. Indicação geográfica de alimentos e bebidas no Brasil e na União Europeia. **Ciência Rural**, v.42, n.3, p.551-558, 2012.

\_\_\_\_\_. O processo de reconhecimento das indicações geográficas de alimentos e bebidas brasileiras: regulamento de uso, delimitação da área e diferenciação do produto. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.7, p.1330-1336, 2013.