

## CASO 4

# INTERVENÇÕES DOS ATORES DA QUÁDRUPLA HÉLICE EM UMA PLATAFORMA DE COMERCIALIZAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL: O CASE *SUMÁ*

### **Elizabete Catapan**

Doutoranda na Engenharia e Gestão do Conhecimento  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

✉ [catapanbet@gmail.com](mailto:catapanbet@gmail.com)

### **Alexandre De Avila Leripio**

Doutor em Engenharia de Produção  
Cofundador da Sumá, Brasil

✉ [alexandre.leripio@gmail.com](mailto:alexandre.leripio@gmail.com)

### **Cinthy Mônica Da Silva Zanuzzi**

Doutoranda na Engenharia e Gestão do Conhecimento  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

✉ [cinthyamsz01@gmail.com](mailto:cinthyamsz01@gmail.com)

### **Paulo Maurício Selig**

Professor na Engenharia e Gestão do Conhecimento  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

✉ [pauloselig@gmail.com](mailto:pauloselig@gmail.com)

## Interventions by Quadruple Helix actors in a marketing platform for family farming in Brazil: the *Sumá* Case

---

### Abstract



Family farming is characterized by the complexity of functions and diversity of activities, which require specific skills and tools for their insertion into competitive, dynamic and global markets. The use of platforms as marketing tools is increasingly essential for the sustained competitiveness of these enterprises. Accordingly, the objective of this study is to present the creation history of the *Sumá* platform, emphasizing the contributions and interventions of the actors of the quadruple helix. This study is of interpretative and qualitative nature, it is an empirical research, which presents a case study, based on the analysis of published articles on the subject. The *Sumá* platform proposes to change the food chain, bringing qualified farmers closer to regular buyers, in a fair and transparent way. It is noticeable that the strategic changes resulting from the experiences and opportunities that haven't taken place, from the idea's to today, are linked to the quadruple helix, and its influences on the construction and development of the future business model. In addition, the study points out the limitations that have arisen upon the involvement with the helices and the proposed and intended solutions for advancing the development of the *Sumá* platform.



### Keywords:

quadruple helix; family farming; trading platforms; interorganizational networks; technologies.

## Intervenções dos atores da Quádrupla Hélice em uma plataforma de comercialização na agricultura familiar no Brasil: o Case Sumá

---

### Resumo



A agricultura familiar é caracterizada pela complexidade de funções e diversidade de atividades, que exigem capacitações e ferramentas específicas para sua inserção aos mercados competitivos, dinâmicos e globais. A utilização de plataformas como ferramentas de comercialização está sendo cada vez mais indispensáveis para a competitividade sustentada desses empreendimentos. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é apresentar a trajetória de formação da plataforma Sumá dando ênfase às contribuições e intervenções dos atores da quádrupla hélice. Este estudo é de natureza qualitativa interpretativa, é uma pesquisa empírica, que apresenta um estudo de caso, com base na análise dos artigos publicados sobre a temática. A plataforma Sumá se propõe mudar a cadeia de alimentos, ao aproximar agricultores qualificados de compradores regulares, de forma justa e transparente. Constata-se que as mudanças estratégicas decorrentes das vivências e oportunidades que aconteceram, desde a ideia inicial até a data de hoje, estão vinculadas à quádrupla hélice, e suas influências na construção e desenvolvimento do modelo de negócio futuro. Além disso, aponta as limitações que surgiram no envolvimento com as hélices e as soluções propostas e pretendidas para o avanço no desenvolvimento da plataforma Sumá.



#### **Palavras-chave:**

quádrupla hélice; agricultura familiar; plataformas de comercialização; redes interorganizacionais; tecnologias.



## **1. Introdução:**

No Brasil, a Agricultura Familiar (AF) é caracterizada por possuir uma grande diversificação em sua atividade produtiva (Mior et al., 2013), sendo esta a principal fonte geradora de renda. De acordo com dados do último Censo Agropecuário de 2017<sup>1</sup>, 77% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros foram classificados como Agricultores Familiares e, são responsáveis por 23% (RS107 bilhões anuais) do valor da produção agropecuária do país (IBGE, 2017).

A importância e o papel da AF no desenvolvimento sustentável e na segurança alimentar tem sido foco de diferentes estudos: Brito et al., (2021); Santos & Cândido, (2013); Tiozo & Bertolini (2021), e têm contribuído para responder aos desafios da Agenda 2030 da ONU (Organização das Nações Unidas) estabelecida em 2015 para o Desenvolvimento Global Sustentável. Há de se considerar também, que o mundo contemporâneo e globalizado remete a uma busca por uma agricultura mais sustentável e mais justa, na qual a sustentabilidade entrou definitivamente como uma das prioridades da sociedade (Massruhá & Leite, 2016).

Encontrar soluções que facilitem a comercialização dos produtos, especialmente a desintermediação das compras de alimentos, como frutas, legumes e verduras provenientes da AF, parece ser uma forma de contribuição para a sustentabilidade econômica dessas propriedades. Diante disso, as plataformas de comercialização tornaram-se um tema recorrente na pesquisa agrícola para o desenvolvimento econômico do setor (Bolfe et al., 2018).

---

<sup>1</sup> O Censo Agropecuário, é realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e é a principal e mais completa investigação estatística e territorial sobre a produção agropecuária do Brasil.

Uma típica plataforma de comercialização agrícola pode apresentar características distintas, de acordo com o perfil do público a que se direciona. A Sumá se concentra na integração de múltiplos produtos e inclui muitos atores da hélice sociedade civil entre as partes interessadas: agricultor familiar e seus produtos, consumidor final, restaurantes, cozinhas industriais, escolas e hospitais. A Sumá também auxilia no desenvolvimento de nichos de mercado e criam outras oportunidades de comercialização de forma complementar às já existentes (Sumá, 2019; Riberio, 2016).

A Sumá<sup>2</sup> foi criada em 2016 no Brasil, com o objetivo de conectar diretamente agricultores familiares qualificados com compradores regulares de alimentos no mesmo território, e se caracteriza como uma plataforma de comercialização de alimentos produzidos pela AF. Busca também, a desintermediação da cadeia de alimentos e seu diferencial está em poder unir em uma mesma plataforma, informações do campo (sazonalidade, rastreabilidade e disponibilidade) para os compradores de alimentos.

Esta plataforma realiza em caráter permanente, a análise de cenários de desintermediação como uma tendência de negócios, é viabilizada pelas novas tecnologias, e realiza a capacitação e qualificação em gestão da propriedade, gestão da produção e da comercialização de forma a garantir a sustentabilidade das atividades dos agricultores familiares fornecedores de alimentos. Criada para contribuir na resolução de problemas econômicos, sociais e ambientais, a plataforma Sumá apresenta em seus processos de construção e desenvolvimento uma estreita relação com os atores componentes da quádrupla hélice.

Na quádrupla hélice o governo, academia, empresas e sociedade civil são vistos como atores-chave na promoção de uma abordagem inovadora democrática por meio da qual o desenvolvimento de estratégias e a tomada de decisões são expostos às partes interessadas, resultando em políticas e práticas socialmente responsáveis (Carayannis & Campbell, 2011).

---

<sup>2</sup> Sumá: Plataforma de comercialização, o nome Sumá foi escolhido em homenagem à deusa tupi-guarani da agricultura, e é o objeto de estudo de caso deste capítulo

A Sumá é uma empresa baseada em tecnologia que vincula suas ações com os demais atores da quádrupla hélice; na academia com a Universidade na equipe de pesquisa do PPGECC (Pós-graduação da Engenharia e Gestão do Conhecimento) e a UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí/SC); no governo com as agências de fomento e de pesquisa, FAPESC e a FINEP; na Sociedade Civil com as associação e cooperativas de agricultores familiares, de compradores e consumidores de alimentos.

Este estudo de caso da Plataforma Sumá, analisa parte de sua experiência e vinculação com os atores da quádrupla hélice, de forma a contribuir com a literatura e as pesquisas sobre o tema.

## **2. Sumá: vinculações em prática**

Na trajetória de criação e desenvolvimento da plataforma de comercialização Sumá, destacam-se as contribuições e intervenções dos atores da quádrupla hélice e as mudanças estratégicas decorrentes das vivências e oportunidades que aconteceram desde a ideia inicial até o momento.

A Sumá como empresa, nasceu como um projeto em 2013 e sua primeira denominação foi “Sistema de Qualificação de Gestores, Operadores e Fornecedores da Alimentação Escolar” (SQGOFAE), e tinha como proposta ser uma tecnologia gerencial para integrar a produção da AF com as demandas da alimentação escolar. A construção e desenvolvimento da plataforma Sumá teve intervenções de todos os atores da quádrupla hélice: universidade, empresa, governo e sociedade civil.

Na universidade, a ideia da plataforma Sumá inicia-se como uma startup, no laboratório do Núcleo de Gestão da Sustentabilidade do Programa de Pós-graduação da Engenharia e Gestão do Conhecimento -PPGECC da UFSC<sup>3</sup>. Um dos estudantes desse laboratório tornou-se então, professor da universidade regional UNIVALI, nesta o idealizador da Sumá, participou

---

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

como coordenador do projeto de pesquisa no Programa de Pós-Graduação de Políticas Públicas da UNIVALI. Esse projeto foi premiado no programa da Instituição Financeira Santander chamado “Santander Universidades<sup>4</sup>”. No período de 2016 a 2019, a empresa Sumá foi tomada como case de estudos na disciplina de inovação no programa PPGECC/UFSC. Nesse processo ocorreram diversas interações e transformações entre a instituição e a empresa.

Em novembro de 2018 a Sumá foi apresentada como estudo de caso de negócios de impacto social na cadeia de alimentos por alunos brasileiros no MIT<sup>5</sup> nos Estados Unidos da América (USA). Outras importantes apresentações ocorrem para alunos da disciplina de Logística da escola técnica de Munique na Alemanha (nov/2020) e para alunos de um curso de pós-graduação na Universidade de Padova, na Itália (jun/2022).

Inicialmente, na sua criação, a Sumá passou pela incubadora LCG consultoria, na qual atendia demandas de clientes. Durante seu processo de desenvolvimento, enfrentou a necessidade de interações com empresas fornecedoras de serviços por meio de soluções, sendo algumas na área de tecnologia e outras empresas patrocinadoras que aportaram recursos para as etapas de capacitação e planejamento da produção até a comercialização regular de alimentos por um grupo organizado de agricultores.

O modelo de negócio Sumá foi estimulado pelo governo com a criação da Lei N° 11.947/2009 que define um mínimo de 30% da participação de alimentos produzidos por AF na merenda escolar. A Sumá participou no processo de captação de recursos financeiros, estabelecendo interação com instituições financeiras, como a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação em Santa Catarina (FAPESC) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Os resultados advindos destas interações com órgãos governamentais foram fundamentais no aporte de recursos e de credibilidade do modelo de negócio.

---

<sup>4</sup> Instituição financeira - Banco Santander - programa que atua nas relações do banco com as universidades

<sup>5</sup> Massachusetts Institute of Technology

Na sequência de suas ações, a Sumá passa a interagir também com a sociedade civil, com diferentes tipos de atores: associações e cooperativas de agricultores familiares; com a rede motoristas que realizam a logística de coleta e entrega dos produtos e com a cadeia de compradores e consumidores de alimentos. Cabe salientar que, embora a Sumá não tenha iniciado suas ações com uma vinculação formal, ou seja, em acordos de cooperação, ou contratos com os atores da quádrupla hélice, toda o seu processo de organização e desenvolvimento teve como base a contribuição dos diferentes atores das hélices, conforme sintetiza o Quadro 1.

**Quadro 1.** Interações da Sumá com atores da quádrupla hélice

HÉLICES	ATORES	NATUREZA DA AÇÃO
<b>Universidades</b>	UFSC-PPGEGC, UNIVALI, MIT, Universidade de Padova, Escola Técnica de Munique	Criação e desenvolvimento da ideia inicial, <i>case</i> de estudos, projetos de pesquisa,
<b>Governo</b>	Governo federal, FAPESC e FINEP	Incentivo a criação plataforma pela Lei Nº11.947/2009 e captação de recursos financeiros
<b>Empresas</b>	Incubadora LCG, empresas de tecnologia, empresas que disponibilizaram recursos financeiros	Criação da startup, desenvolvimento da plataforma
<b>Sociedade Civil</b>	Associação de agricultores familiares, rede de motoristas, compradores e consumidores de alimentos,	Produção, coleta, entrega, logística e consumidores dos produtos da AF

**Fonte.** elaborado pelos autores (2022).

As evidências demonstradas nesse resgate das ações da Sumá, justificam a apresentação deste *case*, como de fato, um processo de efetivas interações da Sumá vinculadas com as dimensões da quádrupla hélice. Este estudo tem, portanto, como objetivo analisar essas contribuições e intervenções como um exemplo de práticas substanciadas pela interação com todos os atores da quádrupla hélice.

### 3. Análise do case Sumá

Na abordagem da quádrupla hélice os atores, governo, academia, empresas e sociedade civil, são vistos como atores-chave na promoção de uma abordagem de inovação democrática por meio da qual o desenvolvimento de estratégias e a tomada de decisões são expostos às partes interessadas, resultando em políticas e práticas socialmente responsáveis (Carayannis & Campbell, 2011). Dessa forma, a sociedade civil, também pode ser percebida como usuária e partícipe da inovação.

Nessa perspectiva, novos produtos, serviços e soluções inovadoras são desenvolvidos com o envolvimento dos usuários em seu papel de usuários líderes, codesenvolvedores e cocriadores (Carayannis & Rakhmatullin, 2014). Os usuários podem ser definidos de várias maneiras, entre eles: usuários comuns ou amadores, usuários profissionais, consumidores, funcionários, residentes, cidadãos, empresas, organizações ou associações da sociedade civil (Arnkil et al., 2010).

Uma das dificuldades encontradas com relação à hélice sociedade civil no contexto da AF é a falta de organização dos produtores rurais, que possibilitem por exemplo o acesso a meios de comercialização dos seus produtos de forma mais economicamente sustentável. Entender esse contexto e demonstrar a importância da plataforma Sumá na comercialização dos produtos da AF norteia e faz parte desta análise. Atualmente a inserção dos produtos produzidos pelas AF ocorre na sua grande maioria por canais consolidados de comercialização, ou seja, por meio de cooperativas e agroindústrias onde o fluxo de renda monetária é mais elevado e apresenta menores flutuações. Contudo, quando há uma ausência de escala de produção, de padronização dos produtos, a comercialização se dá por intermediários tradicionais. Fato que dificulta o acesso direto dos AF aos mercados consumidores, obrigando-os a aceitar as condições que os intermediários tradicionais oferecem.

Assim, independente do mercado e dos canais de comercialização, a AF precisa contar com ferramentas de apoio à comercialização e à tomada de decisão, que estão sendo cada vez mais indispensáveis para a competitividade

sustentada dos seus empreendimentos (Batalha et al., 2004). Segundo Bolfe (2018) as plataformas digitais são um modelo de negócio que permite e estimula a interação entre duas partes ou múltiplos grupos de usuários (produtores e consumidores, por exemplo), criando geralmente um corpo coletivo para criação e troca de valores e/ou para a solução de problemas em comum.

Diante dos problemas encontrados na comercialização e na logística dos produtos da AF, a Sumá foi criada na forma de startup, pela facilidade em facilitar a comunicação entre os atores e a abertura de mercados mais sustentáveis e dinâmicos. Desta forma as plataformas podem ser consideradas uma arquitetura digital programável, planejada com o objetivo de organizar interações entre usuários (Gelderblom, Thomas e Martjin de Waal, 2018) e ainda ser considerada como uma inovação no processo de comercialização.

Embora haja estudos sobre plataformas inovadoras (Schut et al., 2019), poucos estudos se concentram em plataformas de comercialização, que têm como objetivo facilitar os processos comerciais (Lemos, 2017). A utilização das plataformas implica mudanças nas formas de colaboração, interação e relacionamento entre atores e organizações, para superar obstáculos e melhorar o impacto de sua ação coletiva (Schut et al. 2019). Para a efetividade da utilização da plataforma atrelada à adequação e à cultura ‘organizacional’, deve ser levado em conta as suas limitações em termos de educação formal e ao contexto em que estão inseridas (Batalha et al., 2004). Nesse contexto, a Sumá atua fortemente em alguns problemas sociais da AF, tais como a comercialização, a capacitação dos produtores e o fortalecimento das suas associações e cooperativas, que podem ser denominadas de organizações civis.

O fortalecimento de associações e cooperativas da AF, por meio das ações da Sumá, também auxilia na produção diversificada e na padronização dos produtos. Sua prática de organização e demonstração dos processos mostra aos produtores, um dos fatores limitantes, que é o desencontro do planejamento de produção dos agricultores e a escassez de variedade

de produtos necessários para atender os contratos de fornecimento pelos compradores usuários da plataforma, como hotéis, restaurantes e empresas de refeições coletivas.

A organização da logística da distribuição da produção dos alimentos da AF mostra-se como uma das limitações, evidenciando a necessidade de interação entre as organizações da sociedade civil, representadas nas associações organizadas da AF. Vários estudiosos enfatizaram a importância de considerar o papel da sociedade civil, como parte interessada, que pode incluir organizações sem fins lucrativos, ONGs<sup>6</sup>, cidadãos e sindicatos, no processo de inovação (Arnkil et al., 2010; Carayannis & Rakhmatullin, 2014; Nordberg, 2015).

A democratização da inovação, ou a inovação social, especialmente nos países em desenvolvimento em que a produção depende do trabalho coletivo, requer um processo de interação organizado (Sartori, 2017; Yunita & Dhewanto, 2015). Outro fator limitante, segundo Ghosh et al. (2001) e Eiras, (2017), é a falta de registro e comunicação entre os atores envolvidos nos processos. A evolução de soluções tecnológicas e de plataforma de interação carece de contratação de empresas de tecnologia. Este fator está relacionado à escalabilidade de soluções. A *Sumá* tem demonstrado em seu modelo de plataforma inúmeras possibilidades de interação em escala efetiva com demais empresas.

Ainda permanecem fatores limitantes, em relação à interação com os órgãos governamentais, que priorizam atenções e proteções ao agronegócio de maior escala, e nem sempre contemplam a AF que, de uma forma ou outra ainda é muito representativa no Brasil. A *Sumá*, como uma plataforma organizada e legalmente constituída pode intermediar e fortalecer estas relações governamentais e institucionais. Estas constatações demonstram não só a necessidade do fortalecimento das relações entre as diferentes hélices, como também as relações entre os atores da mesma hélice, e uma

---

<sup>6</sup>Organizações Não Governamentais

das soluções para viabilizar e melhorar essas relações é a formação de redes Interorganizacionais. Estas redes vêm tomando espaço nos estudos organizacionais, como estratégia de inovação e obtenção de conhecimentos complementares (Abbade, 2015).

As redes podem ser definidas como um grupo de três ou mais organizações autônomas, distribuídas geograficamente (Müller-Seitz, 2012), que estabelecem relacionamentos de intercâmbios mútuos (Manser et al., 2016). Atualmente, a Sumá vem desenvolvendo estratégias de aproximação com empresas parceiras e com empresas patrocinadoras. Isto se deve ao fato da necessidade de integração de gestão comercial, de tecnologia e de logística em uma operação típica de fornecimento de alimentos.

A necessidade de instituições intermediárias que ajudam nas parcerias das instituições representantes das hélices é apontada na literatura, elas podem atuar como pontes que conectam as hélices e contribuem para o desenvolvimento das interações (Steiber & Alange, 2013). Dessa forma, entender como a estrutura de uma rede pode fornecer oportunidades e/ou restrições para os atores das hélices, restringindo ou permitindo o acesso à recursos, informações e comportamentos são apontados nos diferentes estudos de redes sociais, cooperação entre atores e redes de inovação (Ebers, 2015; Steketee et al., 2015; Alhajj & Rokne, 2014; Scott, 2013).

## **4. Conclusões**

O Estudo de caso Sumá converge com a teoria da quádrupla hélice ao propor que aspectos da sociedade civil, como cultura, valores, estilo de vida, questões sociais, são partes importantes do sistema de inovação. Bem como interação com as ações de empresas, agências governamentais e universidades para melhorar os processos de inovação nas comunidades, incluindo as da Agricultura Familiar.

O formato atual da plataforma Sumá, como modelo de negócio, ocorreu por meio da contribuição dos atores da quádrupla hélice, e sem a participação deles, a criação e desenvolvimento da plataforma talvez não fosse possível.

A importância da interação entre a Sumá e as hélices foi constatada inicialmente com a criação e desenvolvimento da ideia na universidade, e a sua viabilização econômica pelas instituições de fomento governamentais. Posteriormente, na implementação do modelo de negócio as interações com as outras duas hélices (empresas e sociedade civil) aconteceram de uma forma mais frágil e com limitações, questões que sugerem maiores investigações e estudos.

Esses aprendizados e os desafios futuros convergem para a formalização de uma rede Interorganizacional como instituição intermediária para fortalecimento das relações entre os atores, principalmente empresa e sociedade civil. Ao analisar o case da plataforma Sumá, observa-se que os atores da sociedade civil devem fazer parte desse processo de inovação conforme definido pela literatura como sendo a quarta hélice. Na prática, esse envolvimento oportuniza o desenvolvimento de modelos de distribuição transparentes e justos que colocam esses atores da quarta hélice (sociedade) no processo de inovação, trazendo a segurança econômica das comunidades rurais, e garantindo a permanência digna dos agricultores no campo.

Atualmente, como estratégia futura de sustentabilidade da Sumá, e visando atender as exigências de mercado (ambiental, social e econômica) na cadeia de alimentos da AF, recomenda-se a análise da perspectiva teórica apontada pela literatura como a Hélice Quíntupla. Essa perspectiva possui como proposta que o meio ambiente possa ser visto como uma estrutura transdisciplinar.

## **Referencias bibliográficas**

- Abbade, E. B. (2016). Interorganizational Alignment of Strategic Orientations in Supply Chains. *Revista de Negócios*, 20(2), 15-30.
- Alhadj, R., & Rokne, J. (2014). *Encyclopedia of social network analysis and mining*. Springer.

- Robert Arnkil, R., Järvensivu, A., & Koski, P. (2010). Exploring Quadruple Helix -Outlining user-oriented innovation models -Final Report on Quadruple Helix Research for the CLIQ project – University of Tampere. Work Research Centre. Working Papers.
- Batalha, M., Buainain, A. M., & Filho, H. M. S. (2004). Tecnologia de Gestão e Agricultura Familiar. *XLII Congresso Da Sober*, 1–19. Retrieved from <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Tecnologia de Gestão e Agricultura Familiar.pdf>
- Bolfe, E.L. (Coordenador), Kanadani Campos, S., Gomes Pena Júnior, M. A., Contini, E., Ribeiro Rodrigues, R., Mattos Santana, C.A., Biaggioni Lopes, D., Tavares Santos da Silva, G., Paulo Henz, G., Da Silva Costa, J.L., Ferreira Valentim, J., Abreu Torres, L., Brunale, L., Prado Gomes, M., Dalla Porta Gründling, R. & Gomes de Caldas Nogueira, V. (2018).
- Carayannis, E G; Campbell, D F J (2011). Open innovation diplomacy and a 21st century fractal research, education and innovation (FREIE) ecosystem: building on the quadruple and quintuple helix innovation concepts and the “mode 3” knowledge production system. *Journal of the Knowledge Economy*, 2(3), 327-372.
- Carayannis E. G.& Rakhmatullin, R (2014) The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. *Journal of Knowledge Economic*. 5, 212–239.
- Eiras, G. O. de. (2017). *Caracterização de estratégias de crescimento acelerado em startups: três casos no agronegócio*. Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
- Ebers, M. (2015) Interorganizational Relationships and Networks. In: Wright, J. D. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Orlando: Elsevier, 2.ed., 621-625.

- Ebers, M. & Jarillo, J. C. (2014) The construction forms, and consequences of industry networks, international studies of management & organization. [S.l.: s.n.], 1998.
- FAPESC - Fundação de amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina. (2016) tecnologia para gestão da merenda escolar é objeto do Sinapse da Inovação. Disponível em: <http://www.fapesc.sc.gov.br/tecnologia-para-gestao-da-merenda-escolar-e-objeto-do-sinapse-da-inocacao/>.
- Gelderblom, C. José van Dijck, Thomas Poell, and Martijn de Waal (2018), The Plat-form Society: Public Values in a Connective World, New York, NY: Oxford University Press, pp. 226.
- Ghosh, B. C., Liang, T. W., Meng, T. T., & Chan, B. (2001). The key success factors, distinctive capabilities, and strategic thrusts of top SMEs in Singapore. *Journal of Business Research*, 51(3), 209–221. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00047-8](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00047-8)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017). IBGE divulga resultados Definitivos sobre estabelecimentos e produtores em: [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pdf/estabelecimentos.pdf](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/estabelecimentos.pdf) (acesso em julho de 2022)
- Lemos, G. D.S. (2017). *Ecossistema de startups agtech no brasil: Inovação, competitividade e upgrading no agronegócio. Trabalho de conclusão de curso.*
- Manser, K., Hillebrand, B., Woolthuis, R. K., Ziggers, G. W., Driessen, P. H., & Bloemer, J. (2016). An activities-based approach to network management: An explorative study. *Industrial Marketing Management*, 55, 187-199.
- Massruhá, Silvia Maria Fonseca Silveira & Leite Maria Angelica de Andrade (2016) Agricultura digital. *Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar*, 2, 72–88.

- Mior, L. C., Ferrari, D. L., Marcondes, T., Mondardo, M., Reiter, J. M. W., & Araújo, L. A. (2013). Caracterização das agroindústrias familiares e das redes de cooperação no sul catarinense. Florianópolis: Epagri.
- Müller-Seitz, G (2012) Absorptive and desorptive capacity-related practices at the network level – the case of SEMATECH. *R&D Management*, [s.l.], 42(1), 90-99.
- Nordberg, K. (2015) Enabling Regional Growth in Peripheral Non-University Regions-The Impact of a Quadruple Helix Intermediate Organisation. *Journal of the Knowledge Economy*. 6, 334–356.
- Sartori, V. (2017). InHab-Read-IHR: metodologia de leitura de entorno para habitats de inovação. Tese
- Schut, M., Cadilhon, J. J., Misiko, M., & Dror, I. (2018). Do mature innovation platforms make a difference in agricultural research for development? a meta-analysis of case studies. *Experimental Agriculture*, 54(1), 96–119. <https://doi.org/10.1017/S0014479716000752>
- Schut, M., Kamanda, J., Gramzow, A., Dubois, T., Stoian, D., Andersson, J. A., Lundy, M. (2019). Innovation platforms in agricultural research for development. *Experimental Agriculture*, 55(4), 575–596. <https://doi.org/10.1017/S0014479718000200>
- Steiber, A., & Alänge, S. (2013). The formation and growth of Google: A firm-level triple helix perspective. *Social Science Information*, 52(4), 575-604.
- Steketee, M.; Miyaoka, A.; Spiegelman, M. (2015) Social Network Analysis. In: Wright, J. D. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Orlando: Elsevier, 2.ed.
- Scott, J. (2013). *Social network analysis*. 3. ed. London: Sage publications.
- Yunita, F & Dhewanto, W (2015). Networking among small medium agribusiness enterprise and agribusiness community. *Advanced Science Letters*, 21(6), 1867-1870.