

## **Relação entre a Transferência de Tecnologia e Capacidade Inovadora: Uma Investigação em Cooperativas do Estado de Goiás**

### **Autoria**

Carlos Eduardo Matos Santos - carlos.matos@discente.ufg.br

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis/PPGCONT / UFG - Universidade Federal de Goiás

JULIANO LIMA SOARES - julianoalda@hotmail.com

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis/PPGCONT / UFG - Universidade Federal de Goiás

### **Resumo**

O objetivo dessa pesquisa foi identificar qual a relação entre a transferência de tecnologia e as ações de inovação das cooperativas goianas vinculadas ao SESCOOP/GO. A metodologia adotada caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, quantitativa, descritiva e transversal. A coleta de dados ocorreu a partir de documentos institucionais (relatório de gestão) e através da aplicação de questionário enviado as cooperativas registradas na OCB/GO. Com base na amostra, composta por 91 cooperativas, foi verificado que não houve correlação entre ações de transferência de tecnologia e o grau inovação das cooperativas pesquisadas. Apesar de as hipóteses do estudo terem sido refutadas, há indícios de que o uso das ações de transferência de tecnologia e conhecimento promovidas pelo SESCOOP/GO, podem influenciar na média de capacidade de inovação radical e incremental das cooperativas. Como contribuições gerenciais, sugere-se que: a) o SESCOOP/GO avalie os mecanismos, canais, processos e os ambientes das demandas de conhecimento, com vistas a um diagnóstico das principais características organizacionais das cooperativas afiliadas; b) as cooperativas construam e/ou consolidem controles gerencias que apoiem a transferência de tecnologia, sobretudo para fomentar ações inovadoras e, numa perspectiva macro, o desenvolvimento da organização.

## Relação entre a Transferência de Tecnologia e Capacidade Inovadora: Uma Investigação em Cooperativas do Estado de Goiás

### Resumo

O objetivo dessa pesquisa foi identificar qual a relação entre a transferência de tecnologia e as ações de inovação das cooperativas goianas vinculadas ao SESCOOP/GO. A metodologia adotada caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, quantitativa, descritiva e transversal. A coleta de dados ocorreu a partir de documentos institucionais (relatório de gestão) e através da aplicação de questionário enviado as cooperativas registradas na OCB/GO. Com base na amostra, composta por 91 cooperativas, foi verificado que não houve correlação entre ações de transferência de tecnologia e o grau inovação das cooperativas pesquisadas. Apesar de as hipóteses do estudo terem sido refutadas, há indícios de que o uso das ações de transferência de tecnologia e conhecimento promovidas pelo SESCOOP/GO, podem influenciar na média de capacidade de inovação radical e incremental das cooperativas. Como contribuições gerenciais, sugere-se que: a) o SESCOOP/GO avalie os mecanismos, canais, processos e os ambientes das demandas de conhecimento, com vistas a um diagnóstico das principais características organizacionais das cooperativas registradas; b) as cooperativas construam e/ou consolidem controles gerenciais que apoiem a transferência de tecnologia, sobretudo para fomentar ações inovadoras e, numa perspectiva macro, o desenvolvimento da organização.

**Palavras- Chave:** Transferência de Tecnologia, Conhecimento, Inovação, Cooperativas.

### 1. Introdução

As cooperativas são organizações com objetivo econômico, mas sem fins lucrativos, constituídas para prestar serviços a seus cooperados (Bialoskorski Neto, Barroso & Rezende, 2012), seja na intermediação de vendas de produtos, compra de insumos, contratos, assistência técnica e outros. As cooperativas, constantemente, são desafiadas a suprirem a demanda dos associados e, para isso, precisam buscar alternativas a fim de desenvolverem melhor seus negócios; portanto, precisam de capacitação, buscam inovação para aperfeiçoar seus produtos/serviços e processos. E, nesse suporte, a gestão e as cooperativas podem buscar o apoio do Sistema S, representado no Estado de Goiás pelo SESCOOP/GO.

O Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP) tem como objetivo “organizar, administrar e executar o ensino de formação profissional e a promoção social dos trabalhadores e dos cooperados das cooperativas em todo o território nacional” (Brasil, 1999, p.1). Um dos objetivos do Sistema S é promover a aprendizagem organizacional por meio da transferência de tecnologia, agenciando ações voltadas à formação profissional, assistência social, assistência técnica, consultorias para empresas e seus empregados (Niquito, Ely & Ribeiro, 2018). Portanto, tanto a Transferência de Tecnologia e Conhecimento (TTC) quanto a Inovação são temas que fazem parte da agenda do SESCOOP/GO e das cooperativas que o compõem.

O conceito de tecnologia é amplo e, portanto, deve ser interpretado para além do processo industrial ou produtivo como o processo de geração de conhecimentos e experiências necessários ao processo de planejamento, instalação e operação de organizações (Saad, 2000). Segundo Garud e Nayyar (1994), a tecnologia é uma modalidade de conhecimento, uma vez que seu conceito de tecnologia não se restringe somente a máquinas e sistemas (*hardware e software*), mas, também, compreende o conjunto de conhecimentos, técnicas e habilidades dos envolvidos (Scott, 1992).

O conjunto de conhecimentos, técnicas e habilidades pode ser adquirido de forma interorganizacional, ou seja, a adoção da inovação e a aplicação de tecnologia, técnicas ou

conhecimentos que foram desenvolvidos em outra organização, definidos como Transferência de Tecnologia Interorganizacional (Battistella, De Toni & Pillon, 2016; Bozeman, Rimes & Youtie, 2015), sendo um modelo apropriado para aquisição de novos conhecimentos e inovação de outra organização (Lee, Ooi, Chong & Seow, 2014). Corroborando esse argumento, Diniz, Mendonça, Oliveira e Santanna (2020) salientam que a transferência é um mecanismo adotado para gerar possibilidades de inovação às organizações que não têm condições de desenvolver internamente um programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), devido ao alto custo, podendo estar acompanhado de riscos e incertezas.

A definição de Transferência de Tecnologia (TT) consiste no movimento de tecnologia e conhecimento de um ambiente para outro (Battistella et al., 2016; Cormican & O'Connor, 2009). Na mesma linha, Cheng (2018) conceitua TT como o processo de favorecer que a tecnologia flua de um indivíduo ou de uma organização para outra. Em resumo, a TT envolve o emissor, que é imbuído de compartilhar a tecnologia e um receptor, que deve possuir a capacidade de absorver a tecnologia transmitida (Sanyang, Kao & Huang, 2009), sendo que a capacidade de absorção do receptor é a habilidade de a organização em reconhecer, adquirir, assimilar e aplicar a tecnologia compartilhada (Chege & Wang, 2019).

É importante frisar que, conforme Wahab et al. (2009a), há modelos de transferência de tecnologia que seguem a perspectiva da Visão Baseada em Conhecimento (KBV – *Knowledge Based View*) e outros, pela abordagem da Aprendizagem Organizacional (*Organizational Learning*). Esta pesquisa investiga a TT a partir da perspectiva da aprendizagem organizacional, que pode ser compreendida como um fenômeno individual a beneficiar toda a organização por meio das pessoas (Mills e Friesen, 1992) e, em uma perspectiva mais abrangente, é entendida como um conjunto de comportamentos que visam contribuir com o processo adaptativo das organizações ao longo do tempo (Cyert & March, 1992).

Gopalakrishnan e Santoro (2004) publicaram um estudo com o objetivo de esclarecer os conceitos de transferência de conhecimento e transferência de tecnologia. A transferência de conhecimento implica uma construção mais ampla e inclusiva, estando direcionada para a compreensão dos “porquês” da mudança. Em contraste, a transferência de tecnologia é uma construção mais restrita e direcionada que, geralmente, incorpora certas estratégias para mudar o ambiente. A transferência de conhecimento e tecnologia são tipos de comunicação complexos e requererem a cooperação entre dois ou mais indivíduos ou unidades funcionais separadas por limites estruturais, culturais e organizacionais (Sung & Gibson, 2000). Assim, o compartilhamento é indispensável para a transferência de tecnologia, elementar para a aprendizagem organizacional e preciosa para o processo inovativo.

De acordo com Schumpeter (1985), a inovação consiste no desenvolvimento de novas combinações, sendo necessário adaptar-se conforme os recursos disponíveis, surgindo novos produtos, novos serviços, novos processos e novas práticas de gestão ou, até mesmo, aprimorando a forma de fazê-los.

A inovação pode ser classificada e investigada em diferentes abordagens, tais como o nível de abrangência, tipos e formas (Carvalho, Dácio & Cavalcante, 2011). Esta pesquisa dedicar-se-á a compreender as ações de *exploration* (inovação radical) que envolvem o desenvolvimento de novos produtos, pesquisa, experimentação, riscos e incerteza, descobertas e ações de *exploitation* (inovação incremental) que incluem o refinamento, aperfeiçoamento e implementação de processos (March, 1991).

Portanto, considerando o SESCOOP/GO como um órgão transferidor de tecnologia para as cooperativas goianas por meio da capacitação e formação profissional cuja transferência pode fomentar as inovações no contexto local das cooperativas, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: Qual a relação entre a transferência de tecnologia e as ações de inovação das cooperativas goianas vinculadas ao SESCOOP/GO? Para responder à questão, o estudo tem

como objetivo investigar qual a relação entre a transferência de tecnologia e as ações de inovação das cooperativas goianas vinculadas ao SESCOOP/GO.

Esta pesquisa espera evidenciar que as cooperativas que atuam com mais proximidade ao SESCOOP/GO, ou seja, que utilizam mais recursos e participam de mais ações de transferência de tecnologia capitaneados pelo SESCOOP/GO, especialmente na perspectiva de formação profissional (cursos, workshops, palestras, programas, congressos e outros), essas serão mais inovadoras.

As contribuições deste estudo abrangem três perspectivas: teórica, prática e social. No campo teórico, o estudo busca a problematização teórica dos constructos Transferência de Tecnologia e Inovação, no sentido de verificar se as soluções oferecidas pelo SESCOOP/GO impactam na capacidade inovadora das cooperativas do Estado de Goiás. Dessa forma, esta análise busca preencher a lacuna teórica ao investigar o impacto das interações de TT e inovação em um modelo de negócio singular que é o cooperativismo e o seu Sistema S, o SESCOOP.

Quanto à contribuição prática, pretende-se apresentar um panorama do processo de transferência de tecnologia realizado pelo SESCOOP/GO para as cooperativas. A pesquisa apontará dados ao SESCOOP/GO, no sentido de fomentar e aprimorar o processo de transferência de tecnologia e inovação e, ainda, suscitar novas competências gerenciais para o processo produtivo das cooperativas que acessam as soluções disponibilizadas pelo SESCOOP/GO, com vistas ao desenvolvimento do processo inovativo das cooperativas para melhoria dos resultados.

O setor cooperativista possui a capacidade de contribuir na melhoria do índice de desenvolvimento humano dos municípios e do produto interno bruto (PIB) do país. Portanto, como contribuição social, a pesquisa pretende despertar, no poder público, o interesse por políticas públicas voltadas para modelos de negócio cooperativo, como alternativa de geração de trabalho, emprego e renda. Isso porque as cooperativas promovem o desenvolvimento, a organização produtiva e social por meio da união de pessoas para comercialização de produtos e serviços dos cooperados.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Transferência de Tecnologia**

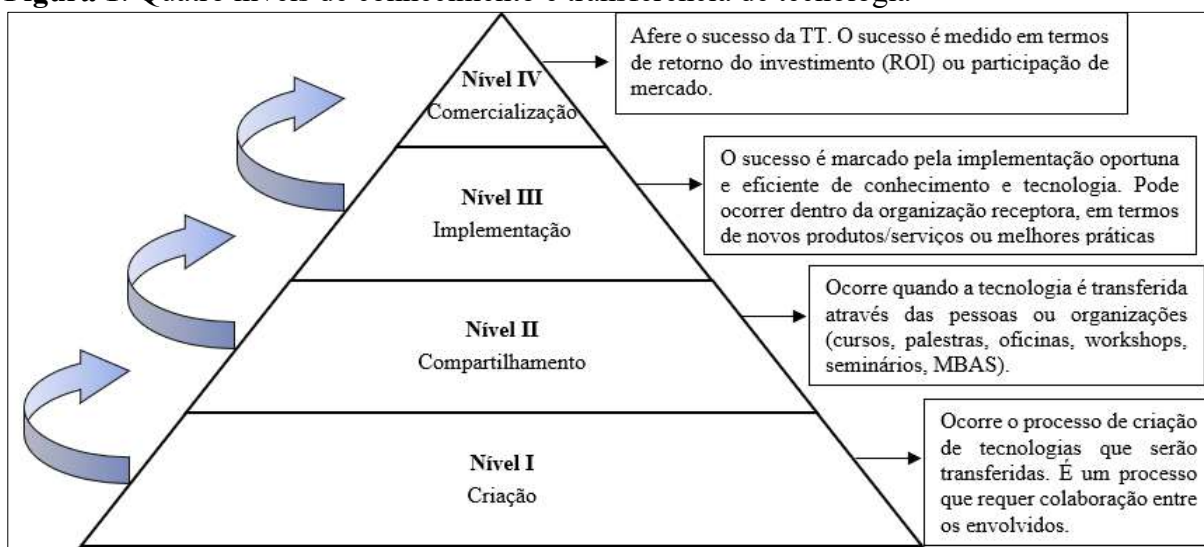
A transferência de tecnologia (TT) não é um assunto recente (Wahab et al., 2009a) e, segundo Mathews e Roussel (1997), o processo de transferência de tecnologia tem sua origem na pré-história da espécie humana. Como evidências disso, Segman (1989) relata o papel dos árabes na transferência de tecnologias do Oriente para o Ocidente e a transferência da *expertise* têxtil inglesa para a indústria têxtil americana nos séculos XVIII e XIX. Irwin e Moore (1991) afirmaram que o êxito da indústria têxtil americana se deve à transferência de tecnologia e ao *know-how* especializado repassado pela indústria têxtil inglesa.

Há diferentes modelos para compreender os processos e etapas da TT. Segundo Wahab et al. (2009a), entre os modelos tradicionais desenvolvidos, estão o modelo de apropriabilidade, o modelo de disseminação, o modelo de utilização do conhecimento e o modelo de comunicação, podendo-se adotar a perspectiva da Visão Baseada em Conhecimento (KBV - *Knowledge Based View*) ou a abordagem da Aprendizagem Organizacional (OL - *Organizational Learning*).

De forma mais específica, o modelo de disseminação foi desenvolvido na década de 1970 e 1980 e propõe a TT em três níveis: (1) Nível I - Desenvolvimento de Tecnologia, (2) Nível II - Aceitação de Tecnologia e (3) Nível III - Aplicação de Tecnologia (Gibson & Smilor, 1991). A abordagem preconiza que a TT e a Inovação devem ser disseminadas aos potenciais clientes/usuários através de especialistas, ou seja, a tecnologia passará do especialista (emissor) para o não especialista (receptor) por meio de um canal direto de comunicação (Gibson & Smilor, 1991).

Entretanto, Sung e Gibson (2000) identificaram limitações no modelo de Gibson e Smilor (1991) e, então, propuseram um exemplar com quatro níveis que envolve o modelo anterior e amplia as explicações e os fatores que impactam no processo da transferência de tecnologia e do conhecimento, subdividindo-se da seguinte forma: (1) Nível I - Conhecimento e Criação de Tecnologia; (2) Nível II - Compartilhamento; (3) Nível III - Implementação e (4) Nível IV - Comercialização.

**Figura 1:** Quatro níveis de conhecimento e transferência de tecnologia



Fonte: Adaptado de Sung e Gibson, 2000.

Tratando especificamente do nível de compartilhamento, os transmissores de tecnologia e os usuários compartilham responsabilidades, e o sucesso dessa transferência ocorre quando o conhecimento e a tecnologia são transferidos através do corpo técnico e gerencial das organizações emissoras, sendo necessário que esse conhecimento e tecnologia sejam aceitos, entendidos e apreendidos pelos receptores (Sung & Gibson, 2000). O compartilhamento entre as pessoas e as organizações pode ocorrer por meio de cursos, palestras, oficinas, *workshops*, MBAs e outros.

Um contraponto importante é que as pequenas e médias empresas têm utilizado a transferência de tecnologia como uma alternativa estratégica para superar as dificuldades de mercado e muitas dessas organizações têm-se amparado em outras organizações, em função das limitações de recursos e competências (Mayer & Blaas, 2002). Entretanto, para obter efetividade na TT, é necessário que as organizações absorvam e façam uso do conhecimento transferido (Wahab et al., 2009b) e, para isso, é indispensável a predisposição dos usuários (receptores) em receber o conhecimento através da TT.

Portanto, estruturas intermediárias como o SESCOOP/GO conseguem auxiliar no processo de TT, por meio de formação profissional (cursos, *workshops*, palestras, congressos, programas, congressos, MBAs e outros), podendo ser classificada em programas de curta duração e programas de longa duração. Conforme preconizado por Villani, Rasmussen e Grimaldi (2017), as estruturas intermediárias podem minimizar os obstáculos na relação universidade-empresa, organização (emissora) e organização (receptora) e facilitar a TT através de ações de compartilhamento de conhecimento que conseguem acelerar a aprendizagem organizacional e fomentar a inovação.



## 2.2 Gestão da Inovação

Schumpeter (1985) conceitua a inovação como pilar central da evolução econômica, com perspectivas de melhorias de produtos e processos, buscando “novas combinações” para se estabelecerem novos padrões de produção pelo melhoramento contínuo.

A 4ª edição do Manual de Oslo (2018), elaborado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), apresenta os tipos de inovação e as respectivas definições baseadas nos conceitos propostos por Schumpeter (1985), conforme apresentado na Tabela 1:

**Tabela 1 - Tipos de Inovação**

Tipos de Inovação	Definição
Inovação de Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a sua característica ou uso previsto. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Inovação de Processo	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> .
Inovação de Marketing	Implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.
Inovação Organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em sua relação externa.

Fonte: OCDE, 2018.

Após conhecer os tipos de inovação, adicionalmente, elas podem ser classificadas como inovação radical e incremental.

### 2.2.1 Inovação Radical e Incremental

March (1991) classifica a inovação em duas perspectivas: as ações de *exploration* que são relacionadas à inovação de natureza radical, com foco em novas oportunidades. E, por outra perspectiva, há as ações de *exploitation*, que dizem respeito à melhoria contínua e ao aprimoramento referente à produção (March, 1991). Os autores Gibson e Birkinshaw (2004) afirmam que o processo de equilíbrio entre ações de *exploration* e *exploitation* pode possibilitar melhoria na competitividade, desde que as organizações busquem se adaptar às mudanças, em busca da longevidade organizacional.

Dessa maneira, é necessário que as organizações procurem a capacidade de “explorar as velhas certezas” (*exploitation*) e, simultaneamente, de forma equilibrada, pratiquem a “exploração de novas possibilidades” (*exploration*) com a mesma destreza, ou seja, com a mesma capacidade (March, 1991). Entretanto, a capacidade de explorar ações de inovação radical e incremental, de forma simultânea e equilibrada, não é trivial. Lubatkin, Simsek, Ling e Veiga (2006) elaboraram uma escala para mensurar a intensidade da condução de *exploration* e *exploitation*, através de pontos centrais dos conceitos, conforme descrito na Tabela 2:

**Tabela 2 – Classificação dos tipos de inovação**

Atividades de Exploration	Atividades de Exploitation
Busca por novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”, ou seja, fora dos limites da empresa.	Está comprometida em melhorar a qualidade e diminuir custos.
Fundamenta o seu sucesso na sua habilidade em explorar novas tecnologias.	Melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços.
Cria produtos e/ou serviços inovadores para a empresa.	Aumenta os níveis de automação em suas operações.

Busca formas criativas para satisfazer às necessidades dos clientes.	Pesquisa constantemente a satisfação dos clientes atuais.
Aventura-se agressivamente em novos segmentos de mercado.	Sintoniza suas ofertas para obter a satisfação de seus clientes correntes.
Alveja ativamente novos grupos de consumidores.	Penetra mais profundamente em sua base de clientes já existente.

Fonte: Lubatkin et al., 2006.

Portanto, a inovação é fundamental para a sobrevivência das organizações, sendo que um dos motivos do declínio delas é a incapacidade de inovar (Arantes & Soares, 2020; Probst & Raisch, 2005). Freeman (1995) destaca os sistemas de educação e formação como fatores que contribuíram para o desenvolvimento de habilidades superiores e maior produtividade.

### 2.3 Apresentação das Hipóteses

Alguns modelos preceituam que os processos inovativos das organizações emergem, ou seja, advêm da exploração do conhecimento adquirido de ambientes externos e disseminado internamente por meio da dialética entre os indivíduos envolvidos (Machado, Carvalho, Machado & Gonçalves, 2014) na relação entre aprendizagem organizacional e inovação (Cohen & Levinthal, 1990; Nonaka, 1995; Nonaka & Von Krogh, 2009).

Estudos abordaram a TT sob a lente da aprendizagem organizacional e identificaram que a aprendizagem organizacional é precedente da inovação, ou seja, antecede a inovação organizacional (Arantes & Soares, 2020; Bedford, Bisbe & Sweeney, 2019; Frizzo & Gomes, 2017; Prysthon & Schmidt, 2002; Schnellbacher, Heidenreich & Andreas, 2019). Portanto, a aprendizagem organizacional pode ser um elo entre a transferência de tecnologia e a inovação.

De forma empírica, a transferência de tecnologia é composta por ações que viabilizam a transferência de conhecimentos e tecnologias (Brescia, Colombo, & Landoni, 2016). As ações que a viabilizam são denominadas de mecanismos de transferência. Treinamentos, palestras, seminários, *workshops*, conferências, reuniões, visitas técnicas, videoconferências, telefonemas, relatórios e guias são alguns exemplos desses mecanismos (Desidério & Zilber, 2014; Jasimuddin, 2007; Windsperger & Gorovaia, 2011).

Portanto, ao considerar as ações que viabilizam a transferência de tecnologia e as ações de inovação, propõe-se a seguinte hipótese:

**Hipótese 1:** Há uma relação positiva entre a participação das ações de transferência de tecnologia ofertadas pelo SESCOOP/GO e o grau de inovação das cooperativas. Ou seja, quanto mais as organizações cooperativas fazem uso das ações de transferência de tecnologia do SESCOOP/GO, mais inovadoras elas são.

Investimentos em capacitação e educação são fatores indutores da inovação nas organizações (Meyers & Sivakumar, 1999). E, para minimizar os custos de investimento em capacitação, as organizações podem se valer do compartilhamento de conhecimentos entre instituições, sendo que tal estratégia é indispensável para firmas que buscam a inovação (Castro, Teixeira & Lima, 2014). As organizações que possuem a capacidade de explorar o conhecimento externo têm um atributo precioso para a capacidade de inovação (Cohen & Levinthal, 1990).

O SESCOOP/GO integra o Sistema Cooperativista Brasileiro, fornecendo suporte em formação profissional, técnica e gerencial às cooperativas. Os recursos financeiros do SESCOOP/GO têm natureza parafiscal e os valores das contribuições feitas pelas cooperativas são definidos a partir de um percentual sobre as folhas de pagamento dos empregados (SESCOOP/GO, 2020). Os recursos financeiros oriundos das contribuições sociais são investidos, ou seja, devolvidos às cooperativas na proporção em que foram feitas

(SESCOOP/GO, 2020) e, para que ocorra o investimento do SESCOOP/GO, é necessário que a cooperativa submeta projetos com as respectivas demandas. Posteriormente, os projetos são analisados pela área finalística e ocorre o processo de planejamento, criação, organização, administração e execução dos projetos e ações de formação profissional (SESCOOP/GO, 2020). Com base nos argumentos, formula-se a seguinte hipótese:

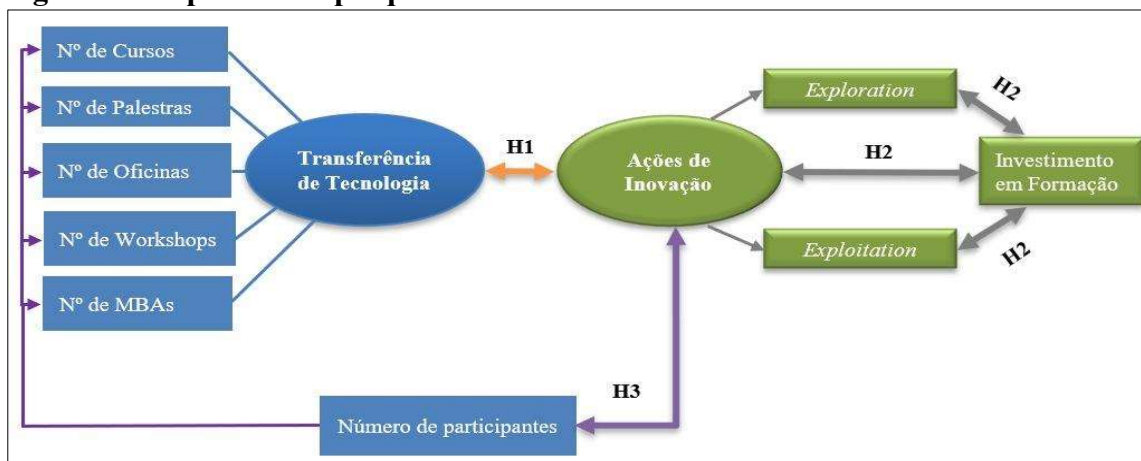
**Hipótese 2:** Quanto mais investimento em formação profissional transmitido pelo SESCOOP/GO, mais inovadoras as organizações cooperativas são. Ou seja, quanto mais recurso financeiro o SESCOOP/GO destina para ações de formação profissional, mais inovadoras as cooperativas são.

As organizações cooperativas, assim como as demais empresas mercantis, estão expostas a um ambiente dinâmico e incerto no mercado e, para responder, de forma eficiente, aos desafios e explorar novas oportunidades de negócios, precisa-se analisar o ambiente interno e externo (Brown & Eisenhardt, 1995; Miles & Snow, 1978). As novas oportunidades ou melhoria de produtos e processos ocorrem através da inovação radical ou incremental. Dessa forma, Jasimuddin (2007) salienta que as relações de transferência de conhecimento entre os empregados da organização são um processo necessário para gerar inovação.

O compartilhamento do conhecimento ocorre através da TT, conhecimentos esses que podem ser codificados e materializados; porém outros são apreendidos e enraizados nas pessoas (Diniz et al., 2020; Fabiano, Marcellusi & Favato, 2020) por meio de diálogos e troca de experiências proporcionadas por intercâmbios. Portanto, as pessoas são os principais atores no processo da transferência, o qual requer a participação ativa dos indivíduos, por meio de várias ações formais e informais (Bresman, Birkinshaw & Nobel, 1999; Goh, 2002; Jansen, Van Den Bosch & Volberda, 2005), podendo converter o conhecimento adquirido em aprendizagem organizacional e inovação. Ainda, Muduli, Govindan, Barve e Geng (2013) afirmam que a inovação são ideias criativas, geradas por indivíduos e ocorrem com o apoio de P&D, por meio da TT. Isto posto, apresenta-se a seguinte hipótese:

**Hipótese 3:** Quanto maior o número de indivíduos participantes em ações de transferência de tecnologia realizada pelo SESCOOP/GO, mais inovadoras são as cooperativas que elas representam. Ou seja, quanto mais pessoas, seja cooperado ou empregado, das cooperativas participam de ações de transferência de tecnologia, mais inovadoras as cooperativas são.

**Figura 2 – Hipóteses da pesquisa**



Fonte: Os autores (2022).



### 3. Metodologia

#### 3.1 Descrição da metodologia

Neste tópico, serão abordados os procedimentos metodológicos a serem adotados para o desenvolvimento do estudo, com base no planejamento de pesquisa apresentado por Cooper e Schindler (2016).

**Tabela 3 - Descritores do Planejamento da Pesquisa**

<b>Categoria</b>	<b>Categoria utilizada na pesquisa</b>
Grau em que a questão de pesquisa foi cristalizada	Estudo Exploratório
Método de coleta de dados	Questionário e Dados secundários – documentos institucionais
Poder do pesquisador de produzir efeitos nas variáveis que estão sendo estudadas	<i>Ex-post facto</i>
Objetivo do estudo	Descritivo
Dimensão de tempo	Transversal
Escopo do tópico – amplitude e profundidade – do estudo	Estudo Estatístico
Sujeitos da Pesquisa	Presidente ou Principal Gestor da cooperativa
Período de Coleta dos Dados	03 de março de 2020 a 05 de agosto de 2020

Fonte: Adaptado de Cooper e Schindler, 2016.

#### 3.2 População e Amostra

Esta pesquisa será realizada a partir do questionário enviado a todas as cooperativas registradas no Sindicato e Organização das Cooperativas Brasileiras no Estado de Goiás (OCB/GO) que, na data do envio, março de 2020, somavam 235. Utilizou-se o método censitário por adesão. Finalizado o prazo de coleta de dados, foram recebidas 134 respostas. Então, foram realizadas análise e exclusão dos questionários incompletos, respostas duplicadas e respostas dubitáveis, obtendo-se amostra final de 91 cooperativas, distribuídas nos seguintes ramos:

**Tabela 4 - Amostra da Pesquisa – Constructo Inovação**

<b>Ramo da Cooperativa</b>	<b>Nº de Respostas válidas</b>	<b>Frequência (%)</b>
Agropecuário	35	38,46
Crédito	23	25,27
Saúde	18	19,78
Transporte	10	10,99
Trabalho, Produção de Bens e Serviços	3	3,30
Consumo	2	2,20
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Fonte: Os autores, 2022.

#### 3.3 Procedimento de coleta de dados

Os dados do estudo foram coletados por meio de questionário e dados secundários. O constructo Transferência de Tecnologia foi aferido pelo acesso a documentos institucionais, tais como o relatório de gestão 2020 (base de dados 2019) do SESCOOP/GO, para identificar as ações de Transferência de Tecnologia conforme definição dos autores Battistella et al. (2016), Olmos-Penuela, Castro-Martínez e D'este (2014) e Windsperger e Gorovaia (2011). Será possível identificar a cooperativa e cinco variáveis que buscam mensurar a intensidade de Transferência de Tecnologia emitida pelo SESCOOP/GO, as quais são: V1. Ações; V2. Carga horária; V3. Nº de indivíduos capacitados; e V4. Valor investido. E, para o constructo Inovação, foi utilizado um questionário para mensurar as ações de inovação das cooperativas no ano de 2020. O instrumento de coleta de dados foi elaborado a partir da adaptação e combinação dos instrumentos de Bedford, Bisbe e Sweeney (2018) e Lubatkin et al. (2006) para inovação.

O questionário passou pelas seguintes fases de construção: (1) análise e seleção de instrumentos de pesquisas empíricas anteriores e adaptação para a população desta pesquisa;

(2) execução do pré-teste com pesquisadores pertencentes a um grupo de pesquisa; (3) avaliação do instrumento pelos representantes da OCB/GO com quem foi realizado um convênio para a aplicação do questionário; (4) realização de ajustes para melhoria; e (5) submissão ao comitê de ética da Universidade Federal de Goiás (Parecer N°: 3.980.555) e sua aprovação.

O questionário foi enviado pela OCB/GO no mesmo período da coleta de dados do Censo do Cooperativismo Goiano (realizado anualmente). O instrumento de coleta está dividido em duas etapas: (1) Identificação do respondente e da cooperativa: nome da cooperativa, CNPJ, nome do respondente e cargo do respondente; (2) Captura do fenômeno estudado. O questionário é composto por 20 variáveis para identificação de ações de atividades de inovação. As variáveis serão mensuradas em escala *likert* de sete pontos (1 = Discordo totalmente e 7 = Concordo totalmente).

### 3.4 Constructos e Variáveis

#### 3.4.1 Transferência de Tecnologia

Constructo	Variáveis	Escalas	Autores
Transferência de Tecnologia	V1. Ações	Intervalares	Battistella, De Toni e Pillon (2016); Desidério & Zilber, 2014; Diniz, Mendonça, Oliveira e Santanna (2020); Olmos-Penuela, Castro-Martínez e D'este (2014); Windsperger e Gorovaia (2011).
	V2. Carga horária		
	V3. N° de indivíduos capacitados.		
	V.4 Valor investido		

Fonte: Os Autores (2022).

#### 3.4.2 Inovação

Construtos	Autores e Fatores	Variáveis
<b>Quanto às atuais ações da cooperativa, relacionadas ao DESENVOLVIMENTO e PROSPECÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS, você concorda que:</b>		
<b>Inovação Radical</b>  FATOR DE PRIMEIRA ORDEM - GRAU GERAL DE EXPLORATION	Lubatkin et al. (2006)  Fator de Primeira Ordem - Fator Inovação Radical	V6. Ela busca por soluções tecnológicas pensando "fora da caixa", ou seja, fora dos limites da cooperativa, pesquisando tecnologias diferentes das correntes.
		V7. Explica o desempenho da cooperativa em função da exploração de tecnologias inovadoras, ou seja, fundamentam seu sucesso na habilidade em explorar novas tecnologias.
		V8. Foca na criação de novos produtos.
		V9. Foca na criação de novos serviços.
		V10. Busca formas criativas e diferenciadas para satisfazer às necessidades de seus clientes
		V11. Utiliza novos produtos e/ou serviços para atuar em novos mercados.
		V12. Faz uso da inovação para satisfazer às necessidades de seus clientes.
	Bedford, Bisbe, & Sweeney (2018)  Fator de Primeira Ordem - Competência de Exploration	V13. Adquiriu habilidades inteiramente novas que são importantes para a inovação de produto / serviço (como identificar tecnologias; coordenar e integrar pesquisa e desenvolvimento, gerenciar processo de desenvolvimento de produto).
		V14. Aprendeu habilidades e processos de desenvolvimento de produtos / serviços totalmente novos para o seu setor (como design de produto, prototipagem de novos produtos, programação de lançamentos de novos produtos).
		V15. Houve fortalecimento das habilidades de inovação de produtos / serviços em áreas onde não havia experiência anterior.

Quanto às ações da cooperativa, relacionadas à MELHORIA e EXPLORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS EM USO CORRENTE, você concorda que:		
<b>Inovação Incremental</b>  FATOR DE PRIMEIRA ORDEM - GRAU GERAL DE EXPLOITATION	Lubatkin et al. (2006)  Fator de Primeira Ordem - Fator Inovação Incremental	V16. Busca melhorar gradualmente a qualidade de seus produtos e serviços.
		V17. Busca gradualmente reduzir os custos (produtivos) de seus produtos e serviços.
		V18. Busca aumentar gradualmente o grau de confiabilidade de seus produtos e serviços.
		V19. Procura ampliar os níveis de automação (processos automáticos) em suas operações.
		V20. Pesquisa frequentemente a satisfação dos clientes atuais.
		V21. Desenvolve suas ofertas de produtos ou serviços, observando cuidadosamente as características dos seus atuais clientes.
	Bedford, Bisbe, & Sweeney (2018)  Fator de Primeira Ordem - Competência de Exploitation	V22. Busca estreitar e aprofundar as relações com seus clientes atuais.
		V23. Houve atualização dos conhecimentos e habilidades atuais para produtos / serviços e tecnologias familiares.
		V24. Houve aprimoramento de habilidades em processos de desenvolvimento de produtos / serviços nos quais a empresa já possui experiência significativa.
		V25. Houve fortalecimento do conhecimento e das habilidades para projetos que melhorem a eficiência das atividades existentes de inovação de produtos / serviços.

Fonte: Os autores (2022).

### 3.5 Técnica de Análise dos Dados

Para o tratamento e análise dos dados, foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) em sua 18ª versão. A fim de testar as hipóteses, foram realizados os seguintes testes: (1) Estatística Descritiva, (2) Teste de Médias (ANOVA) e (3) Teste de correlação.

### 3.6 Qualidade do Instrumento

Para avaliação do instrumento, foram acatadas as recomendações preconizadas por Hair Jr et al. (2009). A análise do conteúdo do instrumento foi efetuada por membros de um grupo de pesquisa e pela Gerência de Desenvolvimento de Cooperativas da OCB/GO. Foram indicados ajustes de terminologias que seriam mais adequados ao cooperativismo, os quais foram considerados para melhoria do instrumento.

O teste de sensibilidade seguiu os parâmetros indicados pelos autores Marôco (2007) e Hair Jr et al (2009), sendo: assimetria ( $\leq 0,052$ ) e curtose ( $\leq 2,783$ ). Para o teste de confiabilidade, utilizou-se o teste de Alfa de Cronbach para avaliar os fatores e constructos. O resultado do teste apresentou um índice de consistência interna para a gestão da inovação (*exploration* e *exploitation*) de 0,97, dessa forma, encontra-se dentro dos limites propostos por Hair Jr et al. (2009).

## 4. Análise de dados

### 4.1 Perfil da Amostra

Para identificar as cooperativas que fizeram uso das respectivas ações de Transferência de Tecnologia promovidas pelo SESCOOP/GO, foi realizada uma pesquisa documental, através da consulta de relatório de gestão 2020 (base de dados-2019) do SESCOOP/GO. Das 91 cooperativas com questionários válidos para o constructo inovação, verificou-se que 39 participaram de ações de TT ofertadas pelo SESCOOP/GO, conforme discriminado na Tabela 5. Sendo que os ramos com maior frequência na amostra são o crédito, agropecuário e saúde.

**Tabela 5 – Amostra da pesquisa – Constructos TT e Inovação.**

Ramo da Cooperativa	Nº de Cooperativas	Frequência (%)
Crédito	16	41,0
Agropecuário	14	35,9
Saúde	5	12,8
Transporte	2	5,1
Consumo	1	2,6
Trabalho, Produção de Bens e Serviços	1	2,6
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>

Fonte: Os autores, 2022.

Quanto ao perfil das organizações, como a idade de fundação das organizações, observou-se uma média de 28,43 anos com um desvio padrão de 13,96. A organização mais jovem possui 5 anos e a com maior tempo tem 61 anos. A respeito da localização geográfica, das 39 cooperativas que compõe a amostra: 22 cooperativas (56,41%) pertencem à região Centro Goiano, 14 (35,90%) pertencem à região Sul Goiano, 2 (5,13%) pertencem à Leste Goiano, 1 (2,56%) pertencem à região Norte Goiano.

#### 4.1 Estatística Descritiva

A estatística descritiva delineará e sintetizará as características principais observadas no conjunto de dados da amostra por meio de tabelas permitindo melhor compreensão do comportamento dos dados (Fávero, 2015).

A partir da análise da estatística descritiva foi possível emitir juízo quanto à amostra, porém sem tirar quaisquer conclusões ou inferências acerca da população. Foi possível identificar o comportamento das variáveis do estudo por meio de seus valores centrais e não centrais, suas dispersões ou formas de distribuição dos seus valores em torno da média (Fávero, 2015).

No que se refere ao número de ações de TT realizadas pelo SESCOOP/GO, tem-se a média de números de ações de 13,38 (DP=23,27); em relação à carga horária de transferência de tecnologia, apresenta-se a média de 140,44 horas (DP=233,45); no que tange ao número de participantes, em média 752 pessoas tiveram acesso ao TT (DP=2.357,59); E, no que concerne ao valor aplicado em Formação Profissional e Social, em média, R\$82.037,82 (DP=169.262,44). A Tabela 6 apresenta a análise descritiva por ramo das variáveis do constructo Transferência de Tecnologia:

**Tabela 6 – Análise descritiva por Ramo – Constructo Transferência de Tecnologia**

Ramo		Número de Ações	Carga Horária Total	Número de Participantes	Valor Aplicado em Formação Profissional e Social
<b>Saúde</b> (N= 5)	Média	<b>35,40</b>	<b>213,60</b>	<b>3.537,20</b>	<b>158.601,78</b>
	Desvio Padrão	38,12	209,93	6.162,83	174.187,79
	Mínimo	1,00	16,00	28,00	3.007,41
	Máximo	83,00	468,00	<b>14.390,00</b>	411.635,61
<b>Agropecuário</b> (N= 14)	Média	<b>16,71</b>	<b>192,07</b>	<b>612,14</b>	<b>57.044,83</b>
	Desvio Padrão	28,82	339,59	988,03	108.888,16
	Mínimo	1,00	1,00	24,00	1.569,67
	Máximo	<b>113,00</b>	<b>1.304,00</b>	3.908,00	426.078,18
<b>Crédito</b> (N= 16)	Média	<b>6,32</b>	<b>102,63</b>	<b>178,44</b>	<b>98.915,58</b>
	Desvio Padrão	5,61	128,99	152,29	223.247,11
	Mínimo	1,00	4,00	6,00	2.846,76
	Máximo	21,00	380,00	434,00	<b>910.413,73</b>
<b>Trabalho, Produção de Bens e Serviços</b> (N= 1)	Média	4,00	28,00	65,00	11.119,96
	Desvio Padrão	-	-	-	-
	Mínimo	4,00	28,00	65,00	11.119,96
	Máximo	4,00	28,00	65,00	11.119,96
<b>Consumo</b> (N= 1)	Média	3,00	32,00	63,00	7.139,46
	Desvio Padrão	-	-	-	-
	Mínimo	3,00	32,00	63,00	7.139,46
	Máximo	3,00	32,00	63,00	7.139,46
<b>Transporte</b> (N= 2)	Média	1,50	9,00	52,00	3.464,89
	Desvio Padrão	,70	1,41	36,77	978,26
	Mínimo	1,00	8,00	26,00	2.773,15
	Máximo	2,00	10,00	78,00	4.156,62
<b>Total</b> (N= 39)	Média	<b>13,38</b>	<b>140,43</b>	<b>752,38</b>	<b>82.037,82</b>
	Desvio Padrão	23,47	233,49	2.357,59	169.262,43
	Mínimo	1,00	1,00	6,00	1.569,67
	Máximo	113,00	1.304,00	14.390,00	910.413,73



No que se refere a média, o ramo Saúde se destaca, liderando o número de ações (35,40), Carga Horária Total (213,60 horas), Número de Participantes (3.537,20 pessoas) e Valor Aplicado em Formação Profissional e Social (R\$ 158.601,78).

Ao analisar de forma descritiva a Tabela 6, observando de maneira individual cada cooperativa e o respectivo ramo, é possível perceber alguns destaques em cada variável: 1) A cooperativa com maior número de ações e maior carga horária total, é do ramo agropecuário, com 113 ações e 1.304 horas de capacitação; 2) A cooperativa com maior Número de Participantes, é do ramo saúde, com a presença de 14.390 pessoas nas ações de TT; E por fim, no que se refere ao Valor Aplicado em Formação Profissional e Social, uma cooperativa do Ramo crédito foi beneficiada com R\$ 910.413,73 em recursos de formação profissional.

Das cooperativas que fizeram uso das ações de TT, promovidas pelo SESCOOP/GO, as variáveis que apresentam maior média se referem à busca gradual da qualidade de seus produtos e serviços (Média=6,38 e DP=0,67) e à busca em aumentar, gradualmente, o grau de confiabilidade de seus produtos e serviços (Média=6,41 e DP=0,75), ambas relacionadas a ações de inovação incremental. Já em relação às ações de inovação radical, as variáveis que mais se destacaram foram: as cooperativas fazem uso da inovação para satisfazer as necessidades de seus cooperados/clientes (Média=5,90 e DP=0,97) e as cooperativas buscam formas criativas e diferenciadas para satisfazer as necessidades de seus cooperados/clientes (Média=6,03 e DP=0,96). A Tabela 7 apresenta a análise descritiva por ramo das variáveis do constructo Inovação.

Complementarmente, comparou-se a distância entre as médias das cooperativas que não participaram das ações de TT daquelas que participaram das ações TT promovidas pelo SESCOOP/GO (ver tabela 7). Cinco variáveis apresentaram distância superior a 10%, considerando a escala *likert* de 7 pontos: No aspecto da 1) Inovação Incremental, duas variáveis: 13.2 Ela busca gradualmente reduzir os custos (produtivos) de seus produtos e serviços, apresentou distância de 0,71 e 13.8 Ela atualizou os conhecimentos e habilidades atuais para produtos / serviços e tecnologias familiares, apresentou distância de 0,74. E na perspectiva de 2) Inovação Radical, três variáveis: 12.1 Ela busca por soluções tecnológicas pensando "fora da caixa", ou seja, fora dos limites da cooperativa, pesquisando tecnologias diferentes das correntes, com distância 0,74, a 12.3 Ela foca na criação de novos produtos, com distância de 1,03, e, 12.6 Ela utiliza novos produtos e/ou serviços para atuar em novos mercados, com distância de 0,70.

**Tabela 7 – Análise descritiva por Ramo – Constructo Inovação**

Variáveis do Constructo INOVAÇÃO	Ações de Transferência de Tecnologia				Distância entre Médias
	Não participam de Ações de TT (52)		Participam de ações de TT (39)		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
12.1 Ela busca por soluções tecnológicas pensando "fora da caixa", ou seja, fora dos limites da cooperativa, pesquisando tecnologias diferentes das correntes	5,00	1,88	5,74	1,43	<b>0,74</b>
12.2 Ela explica o desempenho da cooperativa em função da exploração de tecnologias inovadoras, ou seja, fundamenta seu sucesso na habilidade em explorar novas tecnologias	4,94	1,86	5,54	1,36	0,60
12.3 Ela foca na criação de novos produtos	4,63	2,13	5,67	1,26	<b>1,03</b>
12.4 Ela foca na criação de novos serviços	5,04	1,86	5,64	1,22	0,60
12.5 Ela busca formas criativas e diferenciadas para satisfazer as necessidades de seus cooperados/clientes	5,42	1,84	<b>6,03</b>	,96	0,60
12.6 Ela utiliza novos produtos e/ou serviços para atuar em novos mercados	4,94	1,92	5,64	1,24	<b>0,70</b>
12.7 Ela faz uso da inovação para satisfazer as necessidades de seus cooperados/clientes	5,37	1,87	<b>5,90</b>	,97	0,53
12.8 Adquiriu habilidades inteiramente novas que são importantes para a inovação de produto / serviço (como identificar tecnologias; coordenar e integrar pesquisa e desenvolvimento, gerenciar processo de desenvolvimento de produto).	4,85	1,86	5,49	1,36	0,64
12.9 Aprendeu habilidades e processos de desenvolvimento de produtos / serviços totalmente novos para o seu setor (como design de produto, prototipagem de novos produtos, programação de lançamentos de novos produtos).	4,65	1,97	5,26	1,57	0,60
12.10 Houve fortalecimento das habilidades de inovação de produtos / serviços em áreas onde não havia experiência anterior.	4,79	2,02	5,26	1,41	0,47
FATOR DE PRIMEIRA ORDEM - FATOR INOVAÇÃO RADICAL (Modelo Lubatkin et al 2006)	5,05	1,73	5,74	,973	0,69
FATOR DE PRIMEIRA ORDEM - COMPETÊNCIA DE EXPLORATION (Modelo Bedford et al 2018)	4,76	1,79	5,33	1,35	0,57
FATOR DE PRIMEIRA ORDEM - GRAU GERAL DE EXPLORATION	4,96	1,71	5,62	1,02	0,65

Variáveis do Constructo INOVAÇÃO	Ações de Transferência de Tecnologia				Distância entre Médias
	Não participam de Ações de TT (52)		Participam de ações de TT (39)		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
13.1 Ela busca melhorar gradualmente a qualidade de seus produtos e serviços	5,98	1,43	<b>6,38</b>	,67	0,40
13.2 Ela busca gradualmente reduzir os custos (produtivos) de seus produtos e serviços	5,60	1,62	6,31	,89	<b>0,71</b>
13.3 Ela busca aumentar gradualmente o grau de confiabilidade de seus produtos e serviços	5,98	1,50	<b>6,41</b>	,75	0,43
13.4 Ela procura ampliar os níveis de automação (processos automáticos) em suas operações	5,52	1,71	6,10	1,09	0,58
13.5 Ela pesquisa frequentemente a satisfação dos cooperados/clientes atuais	5,17	1,91	5,49	1,59	0,31
13.6 Ela desenvolve suas ofertas de produtos ou serviços, observando cuidadosamente as características dos seus atuais cooperados/clientes	5,48	1,69	5,97	1,13	0,49
13.7 Ela busca estreitar e aprofundar as relações com seus cooperados/clientes atuais	5,81	1,45	6,36	,74	0,55
13.8 Ela atualizou os conhecimentos e habilidades atuais para produtos / serviços e tecnologias familiares	5,08	1,84	5,82	1,12	<b>0,74</b>
13.9 Houve aprimoramento de habilidades em processos de desenvolvimento de produtos / serviços nos quais a empresa já possui experiência significativa	5,17	1,93	5,85	1,04	0,67
13.10 Houve fortalecimento do conhecimento e das habilidades para projetos que melhorem a eficiência das atividades existentes de inovação de produtos / serviços	5,23	1,88	5,85	,99	0,62
FATOR DE PRIMIRA ORDEM - INOVAÇÃO INCREMENTAL (Modelo Lubatkin et al 2006)	5,65	1,36	6,15	,76	0,50
FATOR DE PRIMIRA ORDEM - COMPETENCIA DE EXPLOITATION (Modelo Bedford et al 2018)	5,16	1,77	5,84	,98	0,68
FATOR DE PRIMEIRA ORDEM - GRAU GERAL DE EXPLOITATION	5,502	1,42	6,05	,81	0,55

Fonte: Os autores, 2022.

Além disso, é possível constatar nos dados apresentados na tabela 7, que todas as médias de inovação, radical e incremental, das cooperativas que fizeram uso de Transferência de Tecnologia e Conhecimento promovido pelo SESCOOP/GO possuem média de inovação superior a aquelas que não fazem uso.

#### 4.2 Teste de Hipóteses

A Hipótese 1 sugere que há uma relação positiva entre a participação das ações de transferência de tecnologia ofertadas pelo SESCOOP/GO e o grau de inovação das cooperativas. Isso indica que quanto mais as organizações cooperativas fazem uso das ações de transferência de tecnologia do SESCOOP/GO, mais inovadoras elas são.

**Tabela 8 – Teste de hipótese 1:**

Hipótese - H1	Correlação de Pearson	Sig	N
Fator de Primeira Ordem - Fator Inovação Radical (Modelo Lubatkin et al 2006)	-0,155	0,346	39
Fator De Primeira Ordem - Competência de <i>Exploration</i> (Modelo Bedford et al 2018)	0,015	0,927	39
Fator de Primeira Ordem - Grau de Geral <i>Exploration</i>	-0,098	0,554	39
Fator de Primeira Ordem - Inovação Incremental (Modelo Lubatkin et al 2006)	-0,041	0,805	39
Fator de Primeira Ordem - Competência de <i>Exploitation</i> (Modelo Bedford et al 2018)	-0,187	0,254	39
Fator de Primeira Ordem - Grau Geral de <i>Exploitation</i>	-0,096	0,563	39

**Fonte:** Os autores, 2022.

A Hipótese 1 foi refutada, não havendo a correlação significativa no nível 0,05; portanto, sugerindo que não há relação positiva entre o número de ações de transferência de tecnologia ofertadas pelo SESCOOP/GO e o grau de inovação das cooperativas.

O resultado evidência uma deficiência de transferência de conhecimento, corroborando para o debate elencado por Diniz et. al (2020) que diferentes contextos organizacionais sugerem mecanismos de transferência adequados ao ambiente da demanda. Ou seja, pode ser que os tipos de soluções de transferência de conhecimento disponibilizados pelo SESCOOP/GO, pode não estar apropriado as características das cooperativas (tamanho, aspectos culturais).

Uma alternativa que os autores, Diniz, Mendonça, Oliveira e Santanna (2020), sugerem para atenuar as dificuldades da transferência é a adoção da personalização dos mecanismos, buscando compreender o grau de complexidade, sobretudo, quando se trata de um conhecimento de natureza complexa.

Pela Hipótese 2, estima-se que, quanto mais investimento em formação profissional transmitida pelo SESCOOP/GO, mais inovadoras as organizações cooperativas são. Dessa forma, quanto mais recurso financeiro o SESCOOP/GO aplica em ações de formação profissional, mais inovadoras as cooperativas são.

**Tabela 9 – Teste de hipótese 2:**

Hipótese – H2	Correlação de Pearson	Sig	N
Fator de Primeira Ordem - Fator Inovação Radical (Modelo Lubatkin et al 2006)	-0,027	0,870	39
Fator De Primeira Ordem - Competência de <i>Exploration</i> (Modelo Bedford et al 2018)	0,079	0,631	39
Fator de Primeira Ordem - Grau Geral de <i>Exploration</i>	0,014	0,935	39
Fator de Primeira Ordem - Inovação Incremental (Modelo Lubatkin et al 2006)	0,082	0,620	39
Fator de Primeira Ordem - Competência de <i>Exploitation</i> (Modelo Bedford et al 2018)	-0,010	0,953	39
Fator de Primeira Ordem - Grau Geral de <i>Exploitation</i>	0,051	0,760	39

Fonte: Os autores, 2022.

A Hipótese 2 foi rejeitada, não havendo, então, correlação significativa no nível 0,05, sugerindo que não há uma relação positiva entre o Valor aplicado em Formação Profissional e Social pelo SESCOOP/GO e o grau de inovação das cooperativas.

O SESCOOP/GO precisa avaliar e acompanhar o retorno prático das ações de transferência. Sobretudo, assegurar que o valor investido no aprimoramento do quadro de cooperados e empregados das cooperativas reflitam numa melhoria contínua, impactando o desempenho operacional e na capacidade inovadora das cooperativas.

A Hipótese 3 supõe que quanto maior o número de indivíduos que participam das ações de transferência de tecnologia promovidas pelo SESCOOP/GO, mais inovadoras são as cooperativas que elas representam. Assim, quanto mais pessoas, seja cooperado ou empregado, das cooperativas participam de ações de transferência de tecnologia, mais inovadoras as cooperativas são.

**Tabela 10 – Teste de hipótese 3:**

Hipótese – H3	Correlação de Pearson	Sig	N
Fator de Primeira Ordem - Fator Inovação Radical (Modelo Lubatkin et al 2006)	0,042	0,799	39
Fator De Primeira Ordem - Competência de <i>Exploration</i> (Modelo Bedford et al 2018)	0,167	0,310	39
Fator de Primeira Ordem - Grau Geral de <i>Exploration</i>	0,095	0,566	39
Fator de Primeira Ordem - Inovação Incremental (Modelo Lubatkin et al 2006)	0,075	0,650	39
Fator de Primeira Ordem - Competência de <i>Exploitation</i> (Modelo Bedford et al 2018)	-0,049	0,769	39
Fator de Primeira Ordem - Grau Geral de <i>Exploitation</i>	0,032	0,848	39

Fonte: Os autores, 2022.

A Hipótese 3 também não foi aceita, uma vez que não houve correlação significativa no nível 0,05, sinalizando não haver relação positiva entre o Número de participantes em ações de TT promovidas pelo SESCOOP/GO e o grau de inovação das cooperativas.

Implicações importantes devem ser observadas em decorrência da refutação desta hipótese. A transferência de conhecimento que ocorre entre o SESCOOP/GO e as cooperativas da amostra, pode ter características mais tácitas, exigindo, portanto, um processo de



socialização, compartilhamento e aprendizagem coletiva, com o objetivo que os indivíduos tenham uma interação maior na construção do saber.

Outro aspecto que deve ser observado é que não se pode assegurar que o conhecimento transferido para os indivíduos, que em sua maioria são empregados das cooperativas, que este conhecimento é fidelizado nas cooperativas, proporcionando uma aprendizagem organizacional e a inovação. Uma vez que, pode haver um alto índice de turnover de empregados das cooperativas, variável que não foi analisada na pesquisa.

## 5. Reflexões Adicionais e Discussões

### 5.1 Reflexões Adicionais

A Tabela 11 apresenta a dispersão da amostra em quartis, sendo que 52 (57,14%) cooperativas não fazem uso das ações de Transferência de Tecnologia e Conhecimento do SESCOOP/GO. No primeiro quartil, 11 (12,09%) cooperativas participaram de uma a duas ações; no segundo quartil, 11 (12,09%) participaram de três a cinco ações; no terceiro quartil, nove (9,89%) cooperativas participaram de seis a 15 ações e, no quarto quartil, foram oito (8,79%):

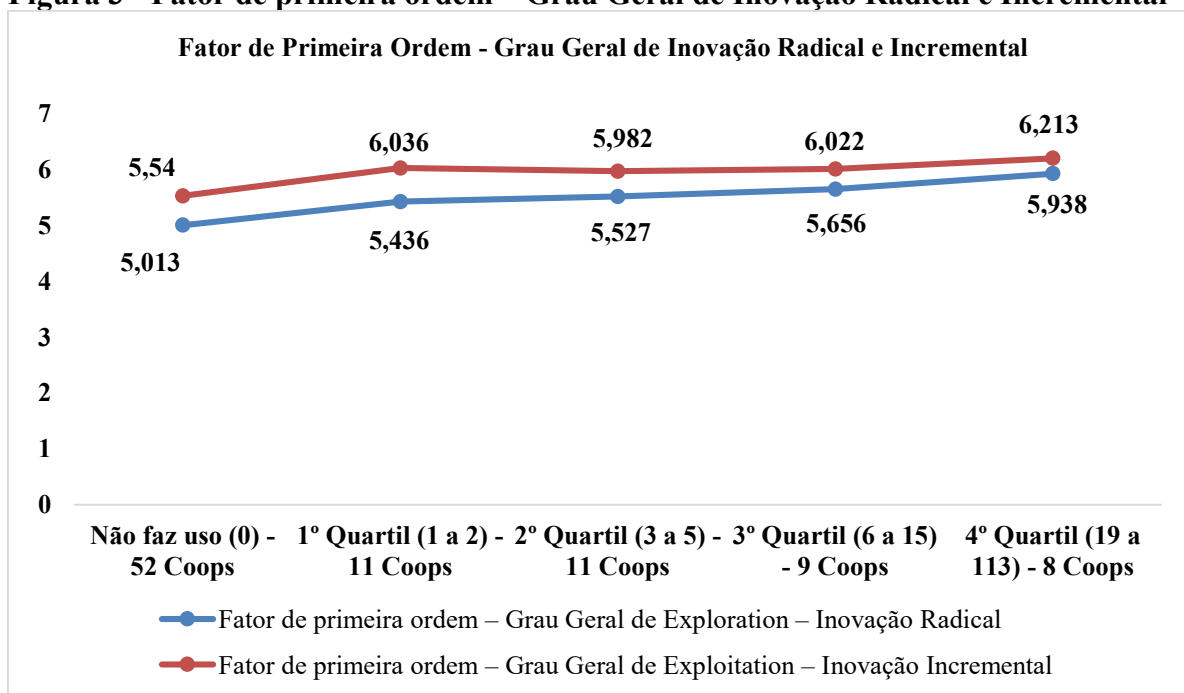
**Tabela 11 - Avaliação da dispersão pelos Quartis**

Quartis	Número de Ações	Número de Cooperativas
Não faz uso de TT	0	52
1º Quartil	1 a 2	11
2º Quartil	3 a 5	11
3º Quartil	6 a 15	9
4º Quartil	19 a 113	8
<b>Total</b>		<b>91</b>

39 cooperativas que fazem uso de TT pelo SESCOOP/GO

Fonte: Os autores, 2021.

Apesar de as hipóteses do estudo terem sido refutadas, há indícios de que o uso das ações de transferência de tecnologia, promovidas pelo SESCOOP/GO, podem influenciar na média de capacidade de inovação radical e incremental das cooperativas, conforme apresentado na Figura 3:

**Figura 3 - Fator de primeira ordem – Grau Geral de Inovação Radical e Incremental**

Fonte: Os autores (2022).

Conforme exposto na figura 3, a medida em que ocorre o aumento do número de ações de transferência de conhecimento, há uma tendência de aumento do grau de inovação radical que quando a cooperativa não faz uso tem média de 5,013 e quando utiliza mais pode alcançar uma média de 5,938, e no que diz respeito ao grau inovação incremental das cooperativas que não fizeram uso das ações é 5,54, inferior à média das cooperativas que receberam as ações de transferência que é de 6,213.

## 5.2 Discussão

O estudo tem como objetivo investigar qual a relação entre a transferência de tecnologia e as ações de inovação das cooperativas goianas vinculadas ao SESCOOP/GO, os testes de hipóteses não apresentaram significância estatísticas para confirmação das hipóteses, indicando que não há relação entre os construtos.

Diferentemente do disposto na literatura (Battistella et al., 2016, Bozeman et al., 2015; Desidério & Zilber, 2014; Diniz et al., 2020; Jasimuddin, 2007; Machado et al., 2014; Olmos-Penuela et al., 2014; Windsperger & Gorovaia, 2011) que destaca a transferência de tecnologia e conhecimento como uma importante alternativa para inovação, no contexto do modelo de negócio cooperativo goiano, os resultados da pesquisa não indicaram correlação entre TT e a inovação.

Desse modo, percebe-se que SESCOOP/GO tem atuado como uma estrutura intermediária no compartilhamento do conhecimento com as cooperativas, contudo os resultados da pesquisa divergem do estudo de Villani et al (2017), que afirma que estruturas intermediárias apoiam na TT através de ações de compartilhamento de conhecimento que conseguem acelerar a aprendizagem organizacional e fomentar a inovação.

Dessa forma, há possibilidade de existirem falhas no processo de transferência de conhecimento realizada pelo SESCOOP/GO para as cooperativas, seja no que tange aos aspectos de habilidades do agente que transfere o conhecimento ou na capacidade de absorção dos agentes receptores.

Os resultados da pesquisa de Chege e Wang (2019), podem contribuir na reflexão acerca da capacidade de absorção do receptor, que tem influência positiva na eficácia da transferência,

o que impacta no desempenho da empresa. Os autores afirmam que o destinatário deve possuir capacidades técnicas necessárias para escolher o conhecimento e tecnologia adequada e saber como assimilá-lo e aplicá-lo. A alta capacidade de absorção dos receptores, pode apoiar na geração novos produtos e serviços (conceito de inovação) para o crescimento dos negócios (Tsai & Wang, 2008)

Outra possibilidade para refutação das hipóteses é o fato de cooperativas da amostra que possuem alto grau de inovação não utilizarem os recursos financeiros do SESCOOP/GO para desempenhar as ações formação do quadro de cooperados e empregados da cooperativa, em vez disso, utilizam recursos próprios ou podem fazer uso de outras fontes de transferência.

O tipo que conhecimento predominante, tácito ou explícito, pode justificar a ausência de correlação entre a transferência de conhecimento e o grau de inovação das cooperativas, pois segundo Nonaka & Von Krogh (2009) é necessário que o saber tácito seja convertido em explícito e vice-versa, para que a inovação aconteça. As pessoas são os principais atores da transferência (Bresman et al., 1999; Jansen et al., 2005), portanto fatores como o índice de turnover das cooperativas, precisaria ser identificado como variável, uma vez que o conhecimento pode ser transferido de maneira tácita para os indivíduos, e o fato de os empregados saírem das cooperativas que receberam as ações de transferência, pode ser uma barreira para a aprendizagem organizacional, fenômeno que antecede o processo inovação das organizações (Arantes & Soares, 2020; Bedford et al., 2019; Prysthon & Schmidt, 2002).

Algumas implicações relevadas nesta pesquisa podem contribuir para uma avaliação mais rigorosa no que diz respeito ao uso dos recursos para transferência de conhecimento, avaliação do impacto pós transferência, inclusive o acompanhamento por parte do agente transferidor no que diz respeito a implementação das soluções transferidas.

## 6. Conclusão

As implicações teóricas deste estudo avançam a literatura de TT focada no modelo de negócio cooperativo e seu Serviço de Aprendizagem (Sistema S). Este estudo constatou que, embora a TT possa beneficiar as cooperativas, há muitos desafios no processo de transferência, no que tange a capacidade transferência e de absorção, assimilação e aplicação do conteúdo transferido.

Esta pesquisa conclui que é necessário que o SESCOOP/GO avalie os mecanismos, canais e processos que estão sendo utilizados para a transferência de tecnologia, com vistas a um diagnóstico das características organizacionais dos destinatários com uma visão mais aprofundada das diferenças dos ambientes da demanda de conhecimento e tecnologia para a inovação. Consequentemente, é necessário que as cooperativas receptoras assimilem e apliquem o conhecimento adquirido, de modo a gerar resultados. Coerente com Sung e Gibson (2000), a responsabilidade da transferência é compartilhada, portanto exige um compromisso de ambas as partes envolvidas.

Isto posto, deve haver esforços recíprocos no sentido de que as ações promovidas pelo SESCOOP/GO e recebidas pelas cooperativas sigam uma metodologia adequada, de modo que o agente transferidor utilize sua experiência na personalização das técnicas e metodologias, ofertando apoio na definição do conteúdo da transferência, e concedendo apoio e suporte técnico na implementação do conhecimento transferido, por fim, devem ser criados mecanismos para avaliar os impactos e a efetividade da transferência. Do mesmo modo, os agentes receptores (cooperativas) devem criar controles que apoiem a gestão do conhecimento, para avaliar a assimilação e a respectiva aplicação do conhecimento adquirido, com vistas ao desenvolvimento organizacional e a inovação.

Como contribuição teórica do estudo, pode-se afirmar a complexidade do processo de transferência de conhecimento, uma vez que, de acordo com Diniz et al. (2020) a transferência

de conhecimento ultrapassa uma simples ação de repassar o conhecimento de um lugar para outro, como a expressão “transferência de conhecimento” semanticamente sugere.

O estudo apresenta limitações, primeiro no que se refere ao tamanho da amostra, a generalização dos resultados não é possível; segundo, não foi possível distinguir os tipos de conhecimento transferido, se há um grau maior de conhecimento tácito ou explícito; terceiro, necessidade de acompanhar um processo de solicitação de transferência de conhecimento, desde a fase inicial até a finalização para observar, compreender e avaliar a efetividade do processo.

Como indicação de pesquisas futuras, sugere-se a realização de pesquisas com abordagem qualitativa, na busca de um grau de profundidade maior, com o objetivo de compreender os nuances que, no estudo quantitativo, não foram respondidas. Na perspectiva teórica, sugere-se estudos que investiguem o fluxo (e o processo) de Transferência de Tecnologia e Conhecimento da cooperativa para o cooperado, sobretudo compreendendo o impacto deste fenômeno na Inovação e na Ambidestralidade Organizacional.

## Referências

- Arantes, A. A. R. B., & Soares, J. L. (2020). Relação entre Ambidestralidade e Sistemas de Controles Gerenciais em ONGs Brasileiras. *Advances In Scientific and Applied Accounting*, 13(3), 47-165. doi:10.14392/asaa.2020130308
- Battistella, C., De Toni, A. F., & Pillon, R. (2016). Interorganizational technology/knowledge transfer: A framework from critical literature review. *The Journal of Technology Transfer*, 41, pp. 1195–1234. doi: 10.1007/s10961-015-9418-7
- Bedford, D. S., Bispe, J., & Sweeney, B. (2019). Performance measurement systems as generators of cognitive conflict in ambidextrous firms. *Accounting, Organizations and Society*, 72, 21-37. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.05.010>
- Bialoskorski Neto, S., Barroso, M. F. G., & Rezende, A. J. (2012). Governança cooperativa e sistemas de controle gerencial: uma abordagem teórica de custos da agência. *Brazilian Business Review*, 9(2), pp. 72-92.
- Bozeman, B., H. Rimes, & J. Youtie. (2015). The Evolving State-of-the-art in Technology Transfer Research: Revisiting the Contingent Effectiveness Model. *Research Policy*, 44(1), pp. 34-49. doi:10.1016/j.respol.2014.06.008.
- Brasil. (1999). Decreto nº 3.017/1999 - Aprova o Regimento do Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo - SESCOOP. Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3017.htm)
- Bresman, H., Birkinshaw, J., & Nobel, R. (1999). Knowledge Transfer in International Acquisitions. *Journal of International Business Studies*, 30(3), 439-462. doi: 10.1057/palgrave.jibs.8490078
- Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1995). Product development: Past research, present findings, and future directions. *The Academy of Management Review*, 20(2), 343–378. doi: <https://doi.org/10.2307/258850>

- Carvalho, H. G. De, Dálcio, R. Dos R., & Cavalcante, M. B. (2011). *Gestão da Inovação*. Curitiba: Aymar, Série UTFInova.
- Castro, P. G., Teixeira, A. L. S., & Lima, J. E. (2014). A relação entre os canais de transferência de conhecimento das Universidades/IPP's e o desempenho inovativo de firmas no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, 13(2), pp. 345-370. doi:10.20396/rbi.v13i2.8649082
- Chege, S. M., & Wang, D. (2019). The impact of technology transfer on agribusiness performance in Kenya. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(3), pp. 332-348. doi: 10.1080/09537325.2019.1657568
- Cheng, A. C. (2018). Exploring technology transfer of innovation process in the new materials. *IEEE 9th international conference on mechanical and intelligence manufacturing technologies*, Cape Town, pp. 10-14. doi: 10.1109/ICMIMT.2018.8340412
- Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. doi:10.2307/2393553
- Cooper, D.R.; & Schindler, P.S. (2016). *Métodos de pesquisa em administração*. 12ªed. Porto Alegre: AMGH.
- Cornican, K., & O'Connor, M. (2009). Technology transfer for product life cycle extension: A model for successful implementation. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 6 (3), pp. 265-282. doi: <https://doi.org/10.1142/S0219877009001698>
- Cunningham, J. A., & O'Reilly, P. (2018). Macro, meso and micro perspectives of technology transfer. *The Journal of Technology Transfer*, 43(3), pp. 545-557. doi: <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9658-4>
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1992). *A Behavioral Theory of the Firm*, (2ª ed.) Cambridge, MA: Blackwell Business.
- Desidério, P. H. M., & Zilber, M. A. (2014). Barreiras no Processo de Transferência Tecnológica entre Agências de Inovação e Empresas: observações em universidades públicas e privadas. *Revista Gestão & Tecnologia*, 14(2), pp. 99-124. doi: <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2014.v14i2.650>
- Diniz, D. M., Mendonça, F. M., Oliveira, F. B., & Santanna, A. S. (2020). Mecanismos de transferência de conhecimento interorganizacional: um estudo na maior instituição brasileira de pesquisa agropecuária. *CADERNOS EBAPE.BR (FGV)*, 18, pp. 713-728. doi: <https://doi.org/10.1590/1679-395175538>
- Fabiano, G., Marcellusi, A., & Favato, G. (2020). Channels and processes of knowledge transfer: How does knowledge move between university and industry? *Science and Public Policy*, 47(2), pp. 256-270. doi: <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa002>
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de dados: modelagem de regressão com Excel, STATA e SPSS*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Freeman, C. (1991). Networks of innovators: A synthesis of research issues. *Research Policy*, 20(5), pp. 499-514. doi: [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(91\)90072-X](https://doi.org/10.1016/0048-7333(91)90072-X)



- Frizzo, P., & Gomes, G. (2017). Influência da aprendizagem organizacional e da inovação no desempenho organizacional de empresas do setor vinícola. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*; 16(2), 35-50. doi:10.5585/riae.v16i2.2429
- Garud. R., & Nayyar. P. R. (1994). Transformative capacity: Continual structuring by intertemporal technology transfer. *Strategic Management Journal*, 15(5), pp. 365-385. doi:10.1002/smj.4250150504
- Gibson, D., & Smilor, R. (1991). Key Variables in Technology Transfer: A Field Study Based Empirical Analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 8 (3-4), 287-312. doi: [https://doi.org/10.1016/0923-4748\(91\)90015-J](https://doi.org/10.1016/0923-4748(91)90015-J)
- Gibson, C., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209–226. doi: <https://doi.org/10.5465/20159573>
- Goh, S. C. (2002). Managing effective knowledge transfer: an integrative framework and some practice implications. *Journal of Knowledge Management*, 6(1), 23-30. doi:10.1108/13673270210417664
- Gopalakrishnan, S., & Santoro, M. D. (2004). Distinguishing Between Knowledge Transfer and Technology Transfer Activities: The Role of Key Organizational Factors. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 51(1), pp. 57-69. doi: 10.1109/TEM.2003.822461
- Hair, J., & et.al. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. (6ª ed. ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Irwin, H., & Moore, E. (1991). Technology Transfer and Communication: Lesson from Silicon Valley, Route 128, Carolina's Research Triangle and Hi-tech Texas. *Journal of Information Science*, 17(5), 273-280. doi: <https://doi.org/10.1177/016555159101700503>
- Jansen, J. J. P.; Van Den Bosch, F. A. J.; Volberda, H. W. (2005). Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents Matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999-1015. doi:10.5465/AMJ.2005.19573106
- Jasimuddin, S. M. (2007). Exploring knowledge transfer mechanisms: The case of a UK-based group within a high-tech global corporation. *International Journal of Information Management*, 27(4), pp. 294-300. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2007.03.003
- Lee, V., Ooi, K., Chong, A., & Seow, C. (2014). Creating technological innovation via green supply chain management: An empirical analysis. *Expert Systems with Applications*. 41(16), pp. 6983–6994. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.05.022>
- Lubatkin, M., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. (2006). Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. *Journal of Management*, 32(5), pp. 646-672. doi: <https://doi.org/10.1177/0149206306290712>
- Machado, D. D. P. N., Carvalho, L. C. De., Machado, M. M., Goncalves, A. (2014). O Impacto da Aprendizagem Organizacional no Ambiente de Inovação: um estudo realizado em uma IES. In: XXXVIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em

- Administração - EnANPAD, 2014, Rio de Janeiro. Anais do XXXVIII EnANPAD. Rio de Janeiro: Editora da ANPAD. 1, pp. 1-16.
- March, J. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), pp. 71-87. doi: <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Marôco, J. (2007). *Análise estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Mathews, R.C. & Roussel, L.G. (1997). Abstractness of Implicit Knowledge: A Cognitive Evolutionary Perspective, in: D.C. Berry (Ed.), How implicit is implicit learning? *Oxford University Press*, pp. 13-47. doi: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198523512.003.0002>
- Mayer, S., & Blaas, W. (2002). Technology Transfer: An Opportunity for Small Open Economies. *The Journal of Technology Transfer*, 27(3), pp. 275-289. doi:10.1023/A:1015652505477
- Meyers, P., & Sivakumar, K. (1999). Implementation of industrial process innovations: factors, effects, and marketing implications. *Journal of Product Innovation Management*, 16(3), pp. 295-311. doi: 10.1111/1540-5885.1630295
- Miles, R. E., Snow, C. C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York: Mc Graw Hill.
- Mills, D. Q. & Friesen, B. (1992). The Learning Organization. *European Management Journal*, 10(2), pp. 146-56.
- Muduli, K., Govindan, K., Barve, A., & Geng, Y. (2013). Barriers to green supply chain management in Indian mining industries: A graph theoretic approach. *Journal of Cleaner Production*, 47, 335-344. doi: 10.1016/j.jclepro.2012.10.030
- Niquito, T. W.; Ely, R. A.; & Ribeiro, F. G. (2018). Avaliação de Impactos das Assistências Técnicas do Sistema S no Mercado de Trabalho. *Revista Brasileira de Economia - RBE*, 72(2), pp. 196-216. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7140.20180010>
- Nonaka, I. (1995). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), pp. 14-37. doi: <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Nonaka, I. & Von Krogh, G. (2009). Tacit knowledge and knowledge conversion: controversy and advancement in organizational knowledge Creation Theory. *Organization Science*, 20, (3), pp. 635-652.
- Olmos-Penuela, J., Castro-Martínez, E., & D'este, P. (2014). Knowledge transfer activities in social sciences and humanities: explaining the interactions of research groups with non-academic agents. *Research Policy*, 43 (4), 696-706. doi: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.12.004>
- OCDE Organização para cooperação e desenvolvimento econômico (2018). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (4a. ed.). Paris.
- Probst, Gilbert., & Raisch, Sebastian. (2005). Organizational Crisis - The Logic of Failure. *Academy of Management Executive*, 19(1), 90-105. doi: 10.5465/AME.2005.15841958.

- Prysthon, C., & Schmidt, S. (2002). Experiência do Leaal/UFPE na produção e transferência de tecnologia. *Ciência Da Informação*, 31(1), pp. 84-90. Recuperado de <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/980>
- Saad, M. (2000). *Development through technology transfer: creating new organizational and cultural understanding*. Portland, OR, USA: Intellect.
- Sanyang, S. E., Kao, T. C., & Huang, W. C. (2009). "The Impact of Agricultural Technology Transfer to Women Vegetable Production and Marketing Groups in the Gambia. *World Journal of Agricultural Sciences*, 5(2), pp. 169-179. doi:10.1007/978-3-642-37027-4\_6
- Schnellbacher, B., Heidenreich, S., & Andreas, W. A. (2019). Antecedents and effects of individual ambidexterity – A cross-level investigation of exploration and exploitation activities at the employee level. *European Management Journal*, 37(4), 442-454. doi: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.02.002>
- Schumpeter, J. A. (1985). *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural.
- Scott, W. R. (1992). *Organizations: Rational, Natural, and Open Systems*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1992.
- Segman, R. (1989). Communication Technology: An Historical View. *Journal of Technology Transfer*, 14(3-4), pp. 46-53. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02371380>
- SESCOOP/GO. Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo no Estado de Goiás. (2020). *Resolução 053/2020. Regulamenta os procedimentos para apresentação de projetos de formação profissional, promoção social e de monitoramento das cooperativas junto ao SESCOOP/ GO*.
- Sung, T.K. & Gibson, D.V. (2000). Knowledge and Technology Transfer: Levels and Key Factors. *Proceeding of 4th International Conference on Technology Policy and Innovation*.
- Villani, E., Rasmussen, E., & Grimaldi, R. (2017). How intermediary organizations facilitate university-industry technology transfer: a proximity approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, pp. 86-102. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.004>
- Wahab, A. S., Rose, R. C., Jegak. Uli, J., Abdullah, H. (2009a). A review on the technology transfer models, knowledge-based and organizational learning models on technology transfer. *European Journal of Social Sciences*, 10(4), pp. 550-564.
- Wahab, A. S., Rose, R. C., Jegak. Uli, J., Abdullah, H. (2009b). Relationships between knowledge, technology recipient, technology supplier, relationship characteristics and degree of inter-firm technology transfer. *European Journal of Social Sciences*, 11(1), pp. 86-102.
- Windsperger, J., & Gorovaia, N. (2011). Knowledge attributes and the choice of the knowledge transfer mechanisms in networks: the case of franchising. *Journal of Management & Governance*, 15(4), pp. 617-640. doi:10.1007/s10997-009-9126-5