

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

CAMPUS DE TUPÃ

Programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

ELADIAN BATISTA RODRIGUES

***BLOCKCHAIN* NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UMA ANÁLISE**

BASEADA NA TEORIA FUNDAMENTADA EM DADOS

TUPÃ – SP

2020

ELADIAN BATISTA RODRIGUES

***BLOCKCHAIN* NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UMA ANÁLISE
BASEADA NA TEORIA FUNDAMENTADA EM DADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Engenharia de Tupã, como requisito para obtenção do título de Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento.

Área de concentração: Agronegócio e Desenvolvimento

Linha de pesquisa: Competitividade de Sistemas Agroindustriais

Orientador: Prof. Dr. Wagner Luiz Lourenzani

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Guilherme Satolo

TUPÃ – SP

2020

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Biblioteca e Documentação da FCE – Unesp, Câmpus Tupã:

R696b Rodrigues, Eladian Batista
Blockchain na gestão da cadeia de suprimentos: uma análise baseada na teoria fundamentada em dados / Eladian Batista Rodrigues. – Tupã: [s.n.], 2020.
83 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento)
– Universidade Estadual Paulista UNESP – Faculdade de Ciências e Engenharia, 2020.

Orientador: Wagner Luiz Lourenzani
Coorientador: Eduardo Guilherme Satolo
Inclui bibliografia.

1. *Blockchain*. 2. Gestão da Cadeia de Suprimentos. 3. Revisão Bibliográfica Sistemática. 4. Survey. 5. Teoria Fundamentada em Dados, I. Título. II. Autor.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: BLOCKCHAIN NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: UMA ANÁLISE BASEADA NA TEORIA FUNDAMENTADA EM DADOS

AUTOR: ELADIAN BATISTA RODRIGUES

ORIENTADOR: WAGNER LUIZ LOURENZANI

COORIENTADOR: EDUARDO GUILHERME SATOLO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em AGRONEGÓCIO E DESENVOLVIMENTO, pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. WAGNER LUIZ LOURENZANI

Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Prof. Dr. RICARDO CÉSAR GONÇALVES SANT'ANA

Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Prof. Dr. ROSLEY ANHOLON

Departamento de Engenharia de Manufatura e Materiais / Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM - UNICAMP - Campinas/SP

Tupã, 27 de fevereiro de 2020

Dedico esta pesquisa a todos aqueles que trabalham pelo
ideal de um mundo bem melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois o pai sabe o que o filho precisa, sem nem ao mesmo o filho pedir. Agradeço a oportunidade de me manifestar neste planeta, neste processo Vida, sob o ordenamento de conhecimento a mim permitido.

Agradeço ao Mestre pelo caminho iluminado, pelo privilégio da Amizade, do Ideal e da Reformulação.

Agradeço a minha Mãe, eterno exemplo de Fortaleza, Coragem e Responsabilidade.

Agradeço a minha Companheira pela compreensão nos limites e motivação nos momentos de necessidade.

Agradeço aos meus Amigos pelo intenso trabalho ombro a ombro.

Agradeço ao Grupo Jacto pela confiança e pela motivação no desenvolvimento do mestrado. Ao Sr. Nilson Schemmer, minha gratidão e respeito pela orientação e aconselhamento nos passos do meu desenvolvimento.

Agradeço e honro o aprendizado, o trabalho e o crescimento durante todo o processo de construção deste trabalho, sob a zelosa orientação do Prof. Dr. Wagner Luiz Lourenzani e Prof. Dr. Eduardo Guilherme Satolo, que contribuíram incansavelmente com meu desenvolvimento.

Agradeço a Prof^a. Dra. Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani pelo aprendizado na docência, por meio da orientação durante aulas e palestras ministradas por mim em disciplinas sob sua responsabilidade.

“A medida de um ser é a Responsabilidade que esse ser assume. A quantidade e a qualidade de Responsabilidade dão o peso de uma vida. Você só estará integrado com o conhecimento de algo quando você manifestar Responsabilidade em relação a esse algo [...]

Dr. Celso Charuri

BATISTA RODRIGUES, Eladian. ***Blockchain na gestão da cadeia de suprimentos: uma análise baseada na teoria fundamentada em dados***. 2020. 83 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Tupã, 2020.

RESUMO

Muito tem sido divulgado sobre o potencial da tecnologia do *blockchain*, seus benefícios e seu impacto disruptivo em diversas áreas. Entretanto, no âmbito acadêmico, o desenvolvimento dessa temática é incipiente. Embora crescentes, os estudos científicos têm sido publicados sem que se possa estabelecer uma convergência teórica de suas bases de fundamentação, transpondo conceitos e autores. A maioria dos estudos analisados concentra-se no campo teórico e tem sua abordagem fundamentada em conceitos do campo de conhecimento da tecnologia da informação, sem uma abordagem universalista. Nesse contexto, essa pesquisa tem o objetivo de conduzir uma análise baseada na teoria fundamentada em dados da convergência teórica que fundamenta adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos. A metodologia esteve baseada em uma revisão sistemática de literatura e da adoção da teoria fundamentada em dados. A partir da integração de nichos de conhecimento foi possível estabelecer uma declaração universalista que converge as abordagens de adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos, que transpassa os moldes disciplinares e atinge o plano interdisciplinar, promovendo a abertura de novos campos para aprofundamento do conhecimento. Os resultados dessa pesquisa revelam que a tecnologia *blockchain* fortalece a performance, a confiança, a transparência e a prestação de contas na gestão da cadeia de suprimentos. Quando identificadas as condições de fragilidade ou incerteza no relacionamento das partes interessadas desta cadeia, e estas forem provenientes de fatores sociais, organizacionais ou tecnológicos, o *blockchain* poderá ser aplicado como um elemento de conexão e garantia dessas relações, somente se suas características conhecidas mitigarem as condições especificadas.

Palavras chave: *Blockchain*; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Revisão Bibliográfica Sistemática; Survey; Teoria Fundamentada em Dados;

BATISTA RODRIGUES, Eladian. **Blockchain in supply chain management: an analysis based on grounded theory**. 2020. 83 p. Dissertation (Master in Agribusiness and Development) - São Paulo State University (UNESP), School of Sciences and Engineering. Tupã, 2020.

ABSTRACT

Much is publicized about the potential of blockchain technology, its benefits and its disruptive impact in several areas. However, in the academic field, the development of this theme is incipient. Although increasingly, scientific studies have been published without being able to define a theoretical convergence of their foundations, transposing concepts and authors. Most of the studies analyzed focus on the theoretical domain and have their approach based on concepts of information technology knowledge, without a universalist approach. In this context, this research aims to conduct an analysis based on grounded theory, of the theoretical convergence that allows the adoption of blockchain in supply chain management. The methodology adopted considers a systematic literature review and grounded theory. From the integration of knowledge niches, it was possible to define a universalist declaration that converges as blockchain application approaches in the management of supply chains, which pass the disciplinary molds and reach the interdisciplinary plan, promoting the opening of new fields for the improvement of the knowledge. The results of this research reveal that blockchain technology strengthens performance, trust, transparency and accountability in supply chain management. When identified as conditions of fragility or uncertainty in the relationship of the parts of this chain, and these main social, organizational or technological factors, or the blockchain can be used as an element of connection and guarantee of relationships, only if its activities are mitigated as specified conditions.

Keywords: *Blockchain*; Supply Chain Management; Systematic Review; Survey; Grounded Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Geral da Dissertação.	17
Figura 2 – Composição metodológica.....	18
Figura 3 – Processo de condução da revisão bibliográfica sistemática.....	19
Figura 4 - O processo simplificado de controle de vocabulário	30
Figura 5 - Processo de condução da TFD.....	31
Figura 6 – Processo de condução do <i>survey</i>	32
Figura 7 - Conceito de <i>blockchain</i>	36
Figura 8 - Rede de correlação entre conceitos e categorias.....	58
Figura 9 - Correlação de conceitos centrais e termos representativos.....	59
Figura 10 - Rede de correlação entre conceitos e categorias, pelos especialistas	60
Figura 11 - Resultado da análise dos especialistas.....	61
Figura 12 - Visão consolidada da codificação axial.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estágio 1: Busca	22
Tabela 2 - Estágio 2: Processamento	22
Tabela 3 - Quantidade de publicações por veículo, Índice H e Fator de Impacto	27
Tabela 4 - Correlação dos principais conceitos e categorias	56
Tabela 5 - Resultado da <i>survey</i>	60
Tabela 6 - Percepção do pesquisador versus especialista	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Cruzamento de informações do universo de estudo	26
Gráfico 2 – Volume de publicações por afiliação do autor principal	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura da pesquisa	16
Quadro 2 - Protocolo da pesquisa	20
Quadro 3 – Strings de Busca	23
Quadro 4 - Estudos selecionados para extração	24
Quadro 5 - Pilares da TFD	29
Quadro 6 - Classificação de redes <i>blockchain</i>	37
Quadro 7 - Codificação Inicial	46
Quadro 8 – Codificação focada.....	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 METODOLOGIA	18
2.1. Revisão bibliográfica sistemática (RBS)	19
2.1.1. <i>Entrada</i>	20
2.1.2. <i>Processamento</i>	21
2.1.3. <i>Saída</i>	28
2.2. Teoria fundamentada em dados (TFD)	28
2.3. <i>Survey</i> com especialistas	32
3 REVISÃO DE LITERATURA	35
3.1 Aplicações do <i>blockchain</i> à gestão da cadeia de suprimentos	37
3.2 Convergência dos estudos analisados	44
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
4.1. Teoria fundamentada em dados	46
4.1.1. Amostragem Teórica	46
4.1.2. Codificação Teórica	46
Codificação inicial	46
Codificação focada.....	51
Codificação axial.....	58
Survey com especialistas e validação	59
4.1.3. Formulação teórica.....	64
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE.....	76

1 INTRODUÇÃO

A adoção da gestão da cadeia de suprimentos (GCS) tem propiciado resultados favoráveis às organizações e tem crescido representativamente em função de sua capacidade de prover vantagem competitiva aos negócios (ELLRAM; COOPER, 2014).

Apesar de não possuir uma definição específica e unívoca, a GCS é caracterizada por oito processos fundamentais, que perpassam toda a estrutura de negócio: gestão de relacionamento com clientes, gestão de serviços a clientes, gestão da demanda, atendimento a pedidos, gestão do fluxo de manufatura, gestão do relacionamento com fornecedores, desenvolvimento de produtos e comercialização e gestão de retornos (LAMBERT; COOPER; PAGH, 1998; LAMBERT; ENZ, 2017).

Para atender as necessidades de competitividade, os requisitos de conformidade e as exigências dos consumidores cada vez mais complexas, as organizações de diversos segmentos, como indústrias, serviços e agronegócio, incorporam a GCS às esferas estratégicas e adotam tecnologias inovadoras que aumentam a eficiência e a eficácia em seus processos (PATTERSON; GRIMM; CORSI, 2003). Para atender a estas demandas, a integração e a troca de informações sobre produtos, processos e recursos de maneira eficiente entre os agentes da cadeia produtiva é primordial (TRIENEKENS et al., 2012).

De acordo com Van Der Vorst e Beulens (2002), existem incertezas na cadeia de suprimentos. Estas se relacionam à falta de segurança e transparência da informação, sejam elas relacionadas ao ambiente, processos, controles ou ações e medidas adotadas pelas organizações e agentes da cadeia produtiva.

Ao longo dos anos, o panorama global cada vez mais complexo gerou demanda por novos processos e tecnologias que pudessem responder de forma mais dinâmica as incertezas e que permitissem a integração efetiva da cadeia de suprimentos (LASI et al., 2014; TIAHJONO et al., 2017).

Historicamente, as revoluções industriais surgiram de forma a enfrentar o aumento da complexidade da sociedade de consumo. Tais revoluções são caracterizadas como a representação de um salto tecnológico da sociedade, quebrando paradigmas, lançando novos níveis de desenvolvimento e superação. A partir de 2008, iniciou-se uma nova revolução denominada por indústria 4.0, que se caracteriza pela constante criação e inserção de novas tecnologias para atender as demandas complexas relativas às questões sociais, econômicas, políticas e de outras naturezas (LASI et al., 2014).

No contexto do ambiente global, os fundamentos da aplicação de novas tecnologias nas organizações se baseiam na análise constante de dados e informações de diversas fontes conectadas de maneira inteligente, para que toda a experiência interna e externa à organização seja alinhada e tenha seus efeitos de geração de valor maximizados, tanto pelo atendimento customizado, quanto pela predição de necessidades (ROBLEK; MEŠKO; KRAPEŽ, 2016)

Por tal, alguns princípios da indústria 4.0, como a integração de sistemas cyber-físicos (SCF), *big data*, sistemas de produção integrados, sensores com internet das coisas (IoT) e outras tecnologias emergentes, visam alavancar os processos de negócios criando novas oportunidades em um ambiente dinâmico e global (HERMANN; PENTEK; OTTO, 2016; LEE; BAGHERI; KAO, 2015; ZHONG et al., 2017).

Neste sentido, a indústria 4.0 e toda transformação a ela associada fomenta continuamente a mudança do foco industrial em produtos para o foco em produtos e serviços “*data driven*”, que demandarão um posicionamento mais estratégico da tecnologia da informação, seus sistemas em todas as organizações e especialmente na GCS (ZHONG et al., 2017).

A evolução expressiva do papel da tecnologia da informação nas organizações, associada à transformação das atividades de negócio por meio da conexão multilateral entre dispositivos, dados e pessoas, traz alterações representativas na GCS, as quais endereçam e mitigam incertezas antes enfrentadas, tangenciando os relacionamentos entre as partes interessadas, a assimetria de informações e a segurança (TJAHJONO et al., 2017; VORST; TROMP; ZEE, 2009).

Dentre as novas tecnologias relacionadas aos conceitos e princípios da indústria 4.0, que podem gerar ganhos positivos no tratamento das incertezas e dificuldades da GCS, está o *blockchain*. Trata-se de um sistema de transações (troca de informações) com provas criptográficas que permite interação direta entre agentes participantes da rede digital ou cadeia a qual se refere (BUTERIN, 2014; NAKAMOTO, 2008).

Esta tecnologia tem como função criar um ambiente descentralizado e distribuído, onde as informações digitais de transações entre as partes interessadas são acessíveis a todos os agentes envolvidos, e não mais centralizadas em um único agente. As informações são garantidas verdadeiras por uma checagem criptográfica simultânea em seu registro linear com múltiplas fontes confiáveis e íntegras (BIKTIMIROV et al., 2017; RISIUS; SPOHRER, 2017).

Muito tem sido divulgado sobre o potencial da tecnologia do *blockchain*, seus benefícios e seu impacto disruptivo em diversas áreas. Entretanto, no âmbito acadêmico, o desenvolvimento dessa temática é incipiente. Embora crescentes, os estudos científicos têm sido publicados sem que se possa estabelecer uma convergência teórica de suas bases de fundamentação, transpondo conceitos e autores. A maioria dos estudos analisados concentra-se no campo teórico e tem sua abordagem fundamentada em conceitos do campo de conhecimento da tecnologia da informação, sem uma abordagem universalista.

Assim, considerando-se o estágio inicial do debate científico desse objeto de análise, argumenta-se que há uma lacuna epistemológica entre uso o *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos e uma base teórica que sustente essa aplicação. Nesse contexto, essa pesquisa parte da seguinte problemática: Qual a convergência das bases teóricas que sustentam a adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos?

Em busca da resposta a tal questão, esta pesquisa tem como objetivo principal conduzir uma análise, baseada na teoria fundamentada em dados, da convergência teórica que fundamenta adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos. Para a consecução do objetivo geral, pretende-se, especificamente:

- a) Realizar uma revisão bibliográfica sistemática para compreender o estado da arte da adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos;
- b) Estabelecer a convergência das bases teóricas da adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos;
- c) Validar a convergência das bases teóricas, contrapondo os resultados com a percepção de especialistas;

Esta pesquisa é justificada por um crescimento diversificado de propostas teóricas e práticas para a aplicação da *blockchain* na GCS. Existem vários contextos de estudos sem a apresentação adequada de uma teoria que fundamenta e compreenda essas propostas em suas relatividades. Neste ponto, esta pesquisa contribui para a construção de tal teoria, podendo assim suprir o *gap* epistemológico identificado e contribuir com o desenvolvimento de estudos e pesquisas no campo da teoria, aplicações e experimentações em organizações relacionadas a indústria, serviços e agronegócio.

O desenvolvimento deste trabalho promove a integração de nichos de conhecimento na busca de uma declaração universalista que transpassa os moldes

disciplinares e atinge o plano interdisciplinar, promovendo a abertura de novos campos para aprofundamento do conhecimento.

Para atingir os objetivos apresentados, esta pesquisa segue uma estrutura baseada na especificação do objetivo geral, seus objetivos específicos e das respectivas metodologias científicas. Esta estrutura é detalhada no Quadro 1.

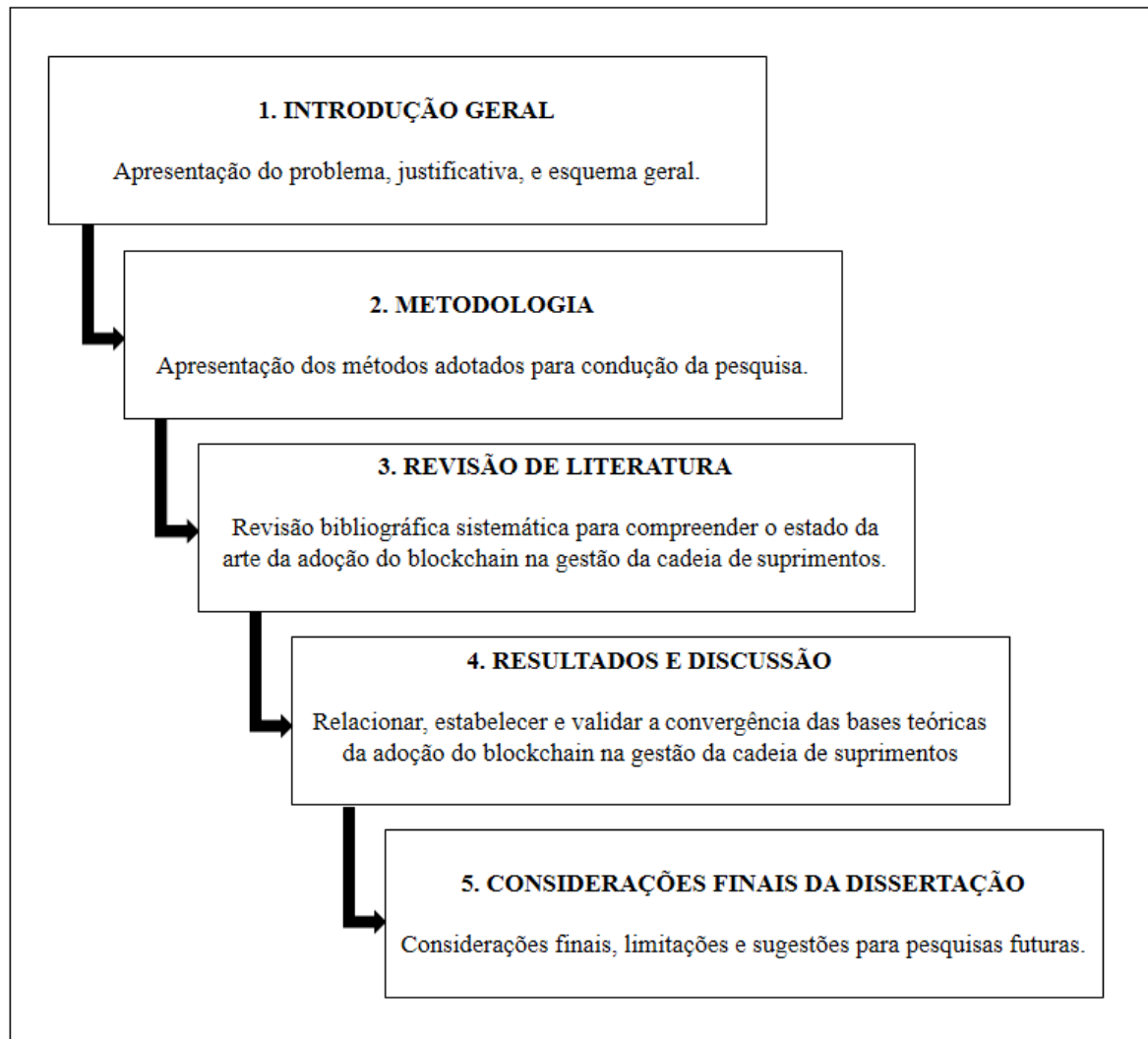
Quadro 1 - Estrutura da pesquisa

Objetivo Geral	Conduzir uma análise, baseada na teoria fundamentada em dados, da convergência teórica que fundamenta adoção do <i>blockchain</i> na gestão da cadeia de suprimentos.		
Objetivos Específicos	a) Realizar uma revisão bibliográfica sistemática para compreender o estado da arte da adoção do <i>blockchain</i> na gestão da cadeia de suprimentos;	b) Estabelecer a convergência das bases teóricas da adoção do <i>blockchain</i> na gestão da cadeia de suprimentos;	c) Validar a convergência das bases teóricas contrapondo os resultados com a percepção de especialistas;
Método	Revisão bibliográfica sistemática (RBS)	Teoria fundamentada em dados (TFD)	Survey com especialistas

Fonte: O autor.

Nesse contexto, essa dissertação foi estruturada a partir de cinco capítulos (Figura 2). O primeiro representa a introdução geral da dissertação, com a contextualização, justificativa e objetivo do trabalho. O segundo detalha a metodologia adotada para a condução da pesquisa. O terceiro e quarto capítulos respondem aos objetivos específicos da dissertação, sendo, respectivamente, a revisão de literatura relacionada no terceiro capítulo, e o desenvolvimento da teoria fundamentada em dados e a survey com especialistas no quarto capítulo. Por fim, são apresentadas as considerações finais da dissertação, bem como suas limitações e proposições futuras.

Figura 1 - Estrutura Geral da Dissertação.



Fonte: O autor.

RESSALVA:

Atendendo a solicitação do autor, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 27 de fevereiro de 2022.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa teve como objetivo propor uma teoria fundamentada da adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos, a partir do cenário atual de desenvolvimento da tecnologia, tanto sob o aspecto acadêmico quanto empírico.

Para tanto foi desenvolvido uma composição metodológica capaz de transpor a abordagem disciplinar de análise. A partir de uma revisão sistemática de literatura (RBS) sobre as publicações científicas relacionadas ao tema, implementou-se a teoria fundamentada em dados (TFD), a qual permitiu integrar nichos de conhecimento para estabelecer uma declaração universalista.

Compondo o arcabouço metodológico, aplicou-se ainda um processo de vocabulário controlado, quando da condução da análise dos dados, e um *survey* com especialistas para validação da saturação teórica e aderência da percepção do pesquisador, em relação aos conceitos necessários para formulação da teoria.

Os resultados obtidos a partir dessa pesquisa permitem declarar que a tecnologia *blockchain* fortalece a performance, a confiança, a transparência e a prestação de contas na gestão da cadeia de suprimentos. Além disso, quando identificadas as condições de fragilidade ou incertezas no relacionamento das partes interessadas desta cadeia, e estas forem provenientes de fatores sociais, organizacionais ou tecnológicos, o *blockchain* poderá ser aplicado como um elemento de conexão e garantia dessas relações, somente se suas características conhecidas mitigarem as condições especificadas.

A teoria proposta traz em sua essência a visão universalista que compõe a análise *ex ante* da conjectura da aplicação da tecnologia na gestão da cadeia de suprimentos de forma interdisciplinar, fato que escala novas possibilidades de aprofundamento e expansão de estudos neste eixo.

Assim entende-se que foram cumpridos os objetivos propostos por esta pesquisa, e a seguir são explicitadas as contribuições, as limitações identificadas e as proposições de estudos futuros.

Contribuições:

- Estrutura metodológica para construção de teorias, utilizando-se da revisão bibliográfica sistemática, da teoria fundamentada em dados e do *survey* com especialistas;

- Universalização e integração de nichos de informação e conhecimento, rompendo barreiras disciplinares e ampliando possibilidades de pesquisa sobre a adoção do *blockchain* na GCS;
- Declaração de uma teoria fundamentada que suporta todas as esferas da sociedade em âmbito profissional ou acadêmico sobre a análise e adoção do *blockchain* na gestão da cadeia de suprimentos;
- Os trabalhos científicos produzidos a partir da pesquisa contribuirão e gerarão crescente discussão sobre o tema e a democratização de acesso por toda a comunidade de interesse;
- A adoção de novas tecnologias como o *blockchain* geram impactos diretos e indiretos sobre os aspectos relacionados as questões, sociais, de processos ou tecnologias; por tal, esta pesquisa gera elementos de contribuição para decisão e análise destes impactos.

Limitações identificadas:

- Os fatores dinâmicos relacionados a evolução da tecnologia de forma exponencial podem proporcionar alterações em suas características em curto espaço de tempo, podendo afetar os resultados desta pesquisa;
- A utilização do método TFD para a construção da teoria é consolidado e amplamente adotado; no entanto, no que tange a análise de dados, estes podem sofrer impacto da percepção do pesquisador. Nessa pesquisa, expandiu-se a análise realizando contrassenso com especialistas; entretanto, outros métodos baseados em disciplinas exatas poderiam prover outras dimensões de análise que não consideradas neste trabalho;
- Dada a ausência de base de formulação de teoria sobre a adoção do *blockchain* na GCS, esta pesquisa teve um recorte restrito e focado em suprir este *gap* epistemológico, impedindo conjecturas mais profundas e concretas sobre a aplicação do *blockchain* na indústria, serviços e agronegócio.

Proposições de estudo futuro:

- Atualizar a revisão bibliográfica sistemática para contemplação do novo estado da arte e ampliar os dados de análise para composição do método;
- Testar a aderência da teoria proposta à gestão da cadeia de suprimentos agroindustriais;

- Utilizar o método científico apresentado para construção de outras teorias relevantes de forma interdisciplinar.
- Agregar mais visões ao estudo, contemplando fontes além das observadas e contemplando outras áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ARUMUGAM, S. S. et al. IOT Enabled Smart Logistics Using Smart Contracts. In: 8th International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences, LISS 2018 - Proceeding, 2018, Toronto. **Proceedings of [...]** Toronto: IEE, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85061505864&doi=10.1109%2fLISS.2018.8593220&partnerID=40&md5=aa180f324222b29f0f7cf95e55357583>. Acesso em: 02 abr. 2019.
- BARNEY G. GLASER. Remodeling Grounded Theory. **Forum: qualitative social research**, v. 5, n. 2, art.4, maio, 2004.
- BIKTIMIROV, M. R. et al. Blockchain technology: universal structure and requirements. **Automatic Documentation and Mathematical Linguistics**, v. 51, n. 6, p. 235–238, nov. 2017.
- BIOLCHINI, J. C. A. et al. Scientific research ontology to support systematic review in software engineering. **Advanced Engineering Informatics**, v. 21, n. 2, p. 133–151, abr. 2007.
- BRASIL. **Resolução nº 510**. 7 abr. 2016. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html. Acesso em: 25/11/2019.
- BUTERIN, V. **A next generation smart contract & decentralized application platform**. 2014. Disponível em: <<https://www.ethereum.org/learn/>>. Acesso em: 20 set. 2018.
- CAO, Q.; GAN, Q.; THOMPSON, M. A. Organizational adoption of supply chain management system: A multi-theoretic investigation. **Decision Support Systems**, v. 55, n. 3, p. 720–727, jun. 2013.
- CARO, M. P. et al. Blockchain-based traceability in Agri-Food supply chain management: A practical implementation. In: 2018 IoT Vertical and Topical Summit on Agriculture - Tuscany (IOT Tuscany). **Proceedings of [...]**. Tuscany: IEEE, maio 2018. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8373021/>. Acesso em: 03 mar. 2019
- CASINO, F.; DASAKLIS, T. K.; PATSAKIS, C. A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. **Telematics and Informatics**, v. 36, p. 55–81, mar. 2019.
- CHARMAZ, K. **Constructing grounded theory**. London ; Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 2006.
- CHARMAZ, K. Grounded Theory in Global Perspective: Reviews by International Researchers. **Qualitative Inquiry**, v. 20, n. 9, p. 1074–1084, nov. 2014.
- CHEN, S. et al. A Blockchain-Based Supply Chain Quality Management Framework. In: 2017 IEEE 14th International Conference on e-Business Engineering (ICEBE). **Proceedings of [...]** Shanghai: IEEE, nov. 2017. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/8119146/>. Acesso em: 04 abr. 2019

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: 8º Congresso Brasileiro de Gestão e Desenvolvimento de Produto. **Anais...** Porto Alegre, 2011.

CUI, Y.; IDOTA, H. Improving Supply Chain Resilience with Establishing a Decentralized Information Sharing Mechanism. In: The 5th Multidisciplinary International Social Networks Conference on - MISNC '18. **Proceedings of [...]** Saint-Etienne: ACM Press, 2018. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3227696.3227723>>. Acesso em: 04 abr. 2019

ELLRAM, L. M.; COOPER, M. C. Supply Chain Management: It's All About the Journey, Not the Destination. **Journal of Supply Chain Management**, v. 50, n. 1, p. 8–20, jan. 2014.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152–194, fev. 2002.

GALVEZ, J. F.; MEJUTO, J. C.; SIMAL-GANDARA, J. Future challenges on the use of blockchain for food traceability analysis. **TrAC Trends in Analytical Chemistry**, v. 107, p. 222–232, out. 2018.

GAO, Z. et al. CoC: A Unified Distributed Ledger Based Supply Chain Management System. **Journal of Computer Science and Technology**, v. 33, n. 2, p. 237–248, mar. 2018.

GAUSDAL, A.; CZACHOROWSKI, K.; SOLESVIK, M. Applying Blockchain Technology: Evidence from Norwegian Companies. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p. 1985, 13 jun. 2018.

GLASER, B. G.; STRAUSS, A. L. **The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research**. Princeton, NJ: [s.n.], 1967.

HERMANN, M.; PENTEK, T.; OTTO, B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. In: 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). **Proceedings of [...]** Koloa: IEEE, jan. 2016. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/7427673/>>. Acesso em: 26 jan. 2019

HUGHES, A. et al. Beyond Bitcoin: What blockchain and distributed ledger technologies mean for firms. **Business Horizons**, v. 62, n. 3, p. 273-281, mai. 2019.

IMERI, A. et al. Solving the trust issues in the process of transportation of dangerous goods by using blockchain technology. In: 11th International Conference on Security of Information and Networks - SIN '18s. **Proceedings of [...]**, Cardiff: ACM Press, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85056733283&doi=10.1145%2f3264437.3264470&partnerID=40&md5=6359f9a3b7421abac25d71f87d5ef0b5>. Acesso em: 03 abr. 2019

KSHETRI, N. 1 Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. **International Journal of Information Management**, v. 39, p. 80–89, abr. 2018.

KUHI, K.; KAARE, K.; KOPPEL, O. Ensuring performance measurement integrity in logistics using blockchain. In: The 2018 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, SOLI 2018. **Proceedings of [...]** Singapore: IEEE, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85055657473&doi=10.1109%2fSOLI.2018.8476737&partnerID=40&md5=45cea432bd364c845e9f9fb7d751796a>. Acesso em: 02 abr. 2019.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, p. 1–20, jul. 1998.

LAMBERT, D. M.; ENZ, M. G. Issues in Supply Chain Management: progress and potential. **Industrial Marketing Management**, v. 62, p. 1–16, abr. 2017.

LANKO, A.; VATIN, N.; KAKLAUSKAS, A. Application of RFID combined with blockchain technology in logistics of construction materials. **MATEC Web of Conferences**, v. 170, p. 03032, 2018.

LASI, H. et al. Industry 4.0. **Business & Information Systems Engineering**, v. 6, n. 4, p. 239–242, ago. 2014.

LEE, J.; BAGHERI, B.; KAO, H.-A. A Cyber-Physical Systems architecture for Industry 4.0-based manufacturing systems. **Manufacturing Letters**, v. 3, p. 18–23, jan. 2015.

LENG, K. et al. Research on agricultural supply chain system with double chain architecture based on blockchain technology. **Future Generation Computer Systems**, v. 86, p. 641–649, set. 2018.

LEVY, Y.; J. ELLIS, T. A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. **Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline**, v. 9, p. 181–212, 2006.

MADHWAL, Y.; PANFILOV, P. Blockchain and Supply Chain Management: Aircrafts' Parts' Business Case. In: KATALINIC, B. (Ed.). **DAAAM Proceedings**. [s.l.] DAAAM International Vienna, 2017, p. 1051–1056.

MARINELLO, F. et al. Development of a traceability system for the animal product supply chain based on blockchain technology. In: 8th European Conference on Precision Livestock Farming, ECPLF 2017. **Proceedings of [...]** Nantes: ECPLF, 2017. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85060656280&partnerID=40&md5=750edf4450ce7f4e66db8af16b22d2d2>. Acesso em: 03 abr. 2019

MENG, M. H.; QIAN, Y. A Blockchain Aided Metric for Predictive Delivery Performance in Supply Chain Management. In: 2018 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, SOLI 2018. **Proceedings of [...]** Singapore: IEEE, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85055669882&doi=10.1109%2fSOLI.2018.8476723&partnerID=40&md5=a6e4bd7a72746e1f4af32d35f61aa183>. Acesso em: 03. abr. 2019.

MENTZER, J. T. et al. Defining supply chain management. **Journal of Business Logistics**, n. 2, p. 25, 2001.

NAIDU, V. et al. A Fully Observable Supply Chain Management System Using Block Chain and IOT. In: 3rd International Conference for Convergence in Technology, I2CT 2018.

Proceedings of [...] Pune: IEEE, 2018. Disponível em:

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058269221&doi=10.1109%2fI2CT.2018.8529725&partnerID=40&md5=5cdbe713aa9fd77c9afbe0618d4616e8>. Acesso em: 03 abr. 2019.

NAKAMOTO, S. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

NAKASUMI, M. Information sharing for supply chain management based on block chain technology. In: IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI). **Proceedings of [...]** Thessaloniki: IEEE, jul. 2017. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/8010716/>. Acesso em: 03 abr. 2019

ØLNES, S.; UBACHT, J.; JANSSEN, M. Blockchain in government: benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. **Government Information Quarterly**, v. 34, n. 3, p. 355–364, 2017.

O'REILLY, K.; PAPER, D.; MARX, S. Demystifying Grounded Theory for Business Research. **Organizational Research Methods**, v. 15, n. 2, p. 247–262, abr. 2012.

PATTERSON, K. A.; GRIMM, C. M.; CORSI, T. M. Adopting new technologies for supply chain management. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 39, n. 2, p. 95–121, mar. 2003.

PETRONI, B. C. A.; DE MORAES, E. M.; GONÇALVES, R. F. Big data analytics for logistics and distributions using blockchain. **IFIP Advances in Information and Communication Technology**, v. 536, p. 363–369, 2018.

PINHEIRO, J. DE Q.; FARIAS, T. M.; ABE-LIMA, J. Y. Painel de Especialistas e Estratégia Multimétodos: reflexões, exemplos, perspectivas. **Psico**, v. 44, n. 2, p. 184–192, jun. 2013.

QUEIROZ, M. M.; FOSSO WAMBA, S. Blockchain adoption challenges in supply chain: An empirical investigation of the main drivers in India and the USA. **International Journal of Information Management**, v. 46, p. 70–82, jun. 2019.

RISIUS, M.; SPOHRER, K. A Blockchain Research Framework: What We (don't) Know, Where We Go from Here, and How We Will Get There. **Business & Information Systems Engineering**, v. 59, n. 6, p. 385–409, dez. 2017.

ROBLEK, V.; MEŠKO, M.; KRAPEŽ, A. A Complex View of Industry 4.0. **SAGE Open**, v. 6, n. 2, p. 215824401665398, 20 abr. 2016.

SEURING, S. A review of modeling approaches for sustainable supply chain management. **Decision Support Systems**, v. 54, n. 4, p. 1513–1520, mar. 2013.

TJAHJONO, B. et al. What does Industry 4.0 mean to Supply Chain? **Procedia Manufacturing**, v. 13, p. 1175–1182, 2017.

TOYODA, K. et al. A Novel Blockchain-Based Product Ownership Management System (POMS) for Anti-Counterfeits in the Post Supply Chain. **IEEE Access**, v. 5, p. 17465–17477, 2017.

TREIBLMAIER, H. The impact of the blockchain on the supply chain: a theory-based research framework and a call for action. **Supply Chain Management**, v. 23, n. 6, p. 545–559, 2018.

TRIBIS, Y.; EL BOUCHTI, A.; BOUAYAD, H. Supply chain management based on blockchain: A systematic mapping study. In: MATEC Web of Conferences. **Proceedings of [...]** 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85054301028&doi=10.1051%2fmateconf%2f201820000020&partnerID=40&md5=b7df49cc7d2f323a9eb15b584c3e688c>. Acesso em: 02 abr. 2019.

TRIENEKENS, J. H. et al. Transparency in complex dynamic food supply chains. **Advanced Engineering Informatics**, v. 26, n. 1, p. 55–65, jan. 2012.

TSENG, J.-H. et al. Governance on the Drug Supply Chain via Gcoin Blockchain. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 6, p. 1055, 23 maio 2018.

VAN ENGELBURG, S.; JANSSEN, M.; KLIEVINK, B. A Blockchain Architecture for Reducing the Bullwhip Effect. In: 8th International Symposium, BMSD 2018. **Proceedings of [...]** Cham: Springer International Publishing, 2018. Disponível em: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-94214-8_5. Acesso em: 02 abr. 2019

VORST, J. G. A. J. et al. Supply Chain Management in Food Chains: Improving Performance by Reducing Uncertainty. **International Transactions in Operational Research**, v. 5, n. 6, p. 487–499, nov. 1998.

VORST, J. G. A. J.; TROMP, S.-O.; ZEE, D.-J. VAN DER. Simulation modelling for food supply chain redesign; integrated decision making on product quality, sustainability and logistics. **International Journal of Production Research**, v. 47, n. 23, p. 6611–6631, dez. 2009.

WACKER, J. A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 16, n. 4, p. 361–385, jul. 1998.

WACKER, J. G. A theory of formal conceptual definitions: developing theory-building measurement instruments. **Journal of Operations Management**, v. 22, n. 6, p. 629–650, dez. 2004.

WALLER, M. A.; FAWCETT, S. E. Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management. **Journal of Business Logistics**, v. 34, n. 2, p. 77–84, jun. 2013.

WANG, Y. et al. Making sense of blockchain technology: How will it transform supply chains? **International Journal of Production Economics**, v. 211, p. 221–236, 2019.

WANG, Z. et al. Distributed ledger technology for document and workflow management in trade and logistics. In: 27th ACM International Conference on Information and Knowledge Management - CIKM '18. **Proceedings of [...]** Torino: ACM Press, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058054528&doi=10.1145%2f3269206.3269222&partnerID=40&md5=2c0af309aa571fdd3c1a74fbfd88fcf2>. Acesso em: 05 abr. 2019.

WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Guest Editorial: Analyzing the Past to Prepare for the Future: writing a literature review. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, p. 11, 2002.

WESTERKAMP, M.; VICTOR, F.; KUPPER, A. Tracing manufacturing processes using blockchain-based token compositions. **Digital Communications and Networks**, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.dcan.2019.01.007>.

XU, L. et al. Binding the Physical and Cyber Worlds: A Blockchain Approach for Cargo Supply Chain Security Enhancement. In: IEEE International Symposium on Technologies for Homeland Security, HST 2018. **Proceedings of [...]** Woburn: IEEE, 2018. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85060494830&doi=10.1109%2fTHS.2018.8574184&partnerID=40&md5=0962fc0a13dfee058e756ec2ce6d1bca>. Acesso em: 05 abr. 2019.

YLI-HUUMO, J. et al. Where is current research on blockchain technology? A systematic review. **PLOS ONE**, v. 11, n. 10, p. e0163477, 3 out. 2016.

YOO, M.; WON, Y. A study on the transparent price tracing system in supply chain management based on blockchain. **Sustainability (Switzerland)**, v. 10, n. 11, 2018.

ZHONG, R. Y. et al. Intelligent Manufacturing in the Context of Industry 4.0: a review. **Engineering**, v. 3, n. 5, p. 616–630, out. 2017.

APÊNDICE

I. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante da pesquisa.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com os pesquisadores. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou retirar sua autorização em qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

A adoção da tecnologia *Blockchain* na Gestão da Cadeia de Suprimentos demanda maior aprofundamento e fortalecimento epistemológico, nesse sentido, estamos realizando duas pesquisas com objetivos bem definidos:

Objetivo Geral: Analisar a aplicabilidade do *blockchain* na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Objetivos específicos:

A. Realizar uma Revisão Bibliográfica Sistemática sobre a aplicação do *blockchain* na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

B. Estabelecer teoricamente as condições para a aplicabilidade do *blockchain* na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Você está sendo convidado para participar da pesquisa associada ao objetivo B.

Procedimentos:

A pesquisa associada ao objetivo B utilizará a técnica de survey de opinião, por meio de um formulário estruturado, via internet. O entrevistado será convidado por e-mail e, em caso de aceite, deverá concordar (eletronicamente) com esse Termo de Consentimento. Após consentimento, a survey terá início com duração estimada de 10 minutos.

Informamos que previamente ao questionário, conduziu-se uma extensa revisão sistemática de literatura contemplando trabalhos científicos publicados entre 2008 e 2019, em periódicos e conferências, que tratassem do tema *Blockchain* na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Os trabalhos selecionados foram analisados e tiveram suas expressões, termos e conceitos mais relevantes identificados. Estes termos foram sistematicamente apresentados pelos autores em três categorias (contextos) correlacionados, sendo eles:

- 1) **Problemas:** quando o termo está associado aos problemas encontrados nas atividades de gestão da cadeia de suprimentos e em seu entorno, podendo gerar efeito direto ou indireto sobre a mesma;
- 2) **Características:** quando o termo está associado às características da tecnologia *Blockchain* conhecidas, declaradas ou estudadas no meio acadêmico ou profissional, podendo gerar efeito direto ou indireto sobre a gestão da cadeia de suprimentos;
- 3) **Resultados:** quando o termo está associado aos resultados conhecidos, declarados ou estudados oriundos da aplicação da tecnologia *Blockchain* na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

O questionário tem o objetivo de capturar a percepção de especialistas na Gestão da Cadeia de Suprimentos, sobre a categorização dos termos identificados na revisão de literatura nos três contextos relevantes para maior aprofundamento teórico.

Desconfortos e riscos: Não há riscos previsíveis nesta pesquisa. Você não deve participar deste estudo se sentir qualquer desconforto em fornecer as informações solicitadas. Você pode interromper o questionário eletrônico a qualquer momento.

Benefícios: Não há benefícios diretos para os participantes. O grande benefício social associado a esta pesquisa está relacionado à contribuição para o conhecimento científico na área de engenharia de produção.

Acompanhamento e assistência: A todo momento, os responsáveis pela pesquisa, o aluno de mestrado Eladian Rodrigues e os professores Dr. Wagner Lourenzani e Dr. Eduardo Satolo estarão disponíveis via meios eletrônicos e telefone para prestar assistência e acompanhamento. Tais contatos são apresentados posteriormente.

Sigilo e privacidade: Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo seu nome não será citado.

Ressarcimento e Indenização: Não há custos para os participantes relacionados a esta pesquisa. Você terá a garantia ao direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Dessa forma, deve ser garantido ao voluntário que não haverá ressarcimento.

Contato: Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores.

- 1) Aluno de Mestrado: Eladian Rodrigues, Curso: Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (Mestrado PGAD), Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), R. Domingos da Costa Lopes N° 780, Tupã, São Paulo, Brasil. E-mail: eladian.rodrigues@unesp.br Telefone: (14) 3404-4200
- 2) Professor Doutor Wagner Lourenzani, Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), R. Domingos da Costa Lopes N780, Tupã, São Paulo, Brasil. E-mail: w.lourenzani@unesp.br Telefone: (14) 3404-4246
- 3) Professor Doutor Eduardo Satolo, Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), R. Domingos da Costa Lopes N780, Tupã, São Paulo, Brasil. E-mail: eduardo.satolo@unesp.br Telefone: (14) 3404-4249

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar como voluntário da pesquisa.

II. QUESTIONÁRIO

Aplicabilidade do Blockchain na Gestão da Cadeia de Suprimentos

Esta pesquisa tem caráter acadêmico único e exclusivamente, sendo portanto sem fins lucrativos ou de cunho comercial.

O objetivo desta pesquisa é identificar a opinião de especialistas da Gestão da Cadeia de Suprimentos, tanto em fórum acadêmico quanto em corporativo, sobre situações e dados que relacionam-se a aplicação do Blockchain na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Você tem total liberdade para se recusar a participar, não sendo prejudicado, penalizado ou responsabilizado de forma alguma por sua recusa. Se aceitar participar e depois retirar seu consentimento, também em nada será prejudicado(a).

Todas as informações coletadas neste estudo serão estritamente confidenciais.

Somente o pesquisador e/ou equipe de pesquisa terão conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo, os dados levantados serão anonimizados automaticamente dado que o formulário não demanda identificação do respondente. Os dados coletados serão utilizados apenas para esta pesquisa e não serão armazenados para estudos futuros.

O tempo de resposta é de aproximadamente 10 minutos.

A seguir é apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa.

<https://drive.google.com/open?id=1Zq--rgIKPv8Cf-b0AJjHbP3lqTKnatul>

Li o termo de consentimento esclarecido e aceito participar como voluntário da pesquisa. *

☐ ACEITO

☐ NÃO ACEITO

Informações do respondente



Nesta seção para melhor compreensão dos parâmetros de resposta, solicitamos informações gerais sobre o respondente.

ATENÇÃO: Não serão solicitados dados pessoais. O campo e-mail, é opcional, e somente deve ser preenchido caso o respondente deseje o resultado geral da pesquisa.

Qual seu grau de escolaridade? *

- ☐ Especialização/MBA
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado

Atualmente suas atividades profissionais se relacionam a: *

- ☐ Ensino e pesquisa em entidades privadas ou públicas
- ☐ Outras funções em entidade privada ou estatal

RETORNO



Caso deseje receber o resultado desta pesquisa, informe o e-mail de destino.

E-mail

Texto de resposta curta

.....

Formulário Eletrônico

Anterior a essa pesquisa de opinião, foi feita uma sistemática revisão de literatura contemplando trabalhos científicos publicados entre 2008 e 2019, tanto em periódicos quanto em conferências, que tratavam do tema Blockchain na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Os trabalhos selecionados foram analisados e tiveram suas expressões, termos e conceitos mais relevantes identificados. Estes termos foram sistematizados pelos autores em três categorias (contextos) correlacionadas, sendo:

- 1) Problemas: está associado aos problemas encontrados nas atividades de gestão da cadeia de suprimentos e em seu entorno, podendo gerar efeito direto ou indireto sobre a mesma;
- 2) Característica: está associado às características da tecnologia Blockchain conhecidas, declaradas ou estudadas no meio acadêmico ou profissional podendo gerar efeito direto ou indireto sobre a gestão da cadeia de suprimentos;
- 3) Resultados: está associado aos resultados conhecidos, declarados ou estudados oriundos da aplicação da tecnologia Blockchain na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

O questionário tem o objetivo de capturar a percepção do especialista na Gestão da Cadeia de Suprimentos, sobre os termos identificados na revisão de literatura nas três categorias (problema, característica e resultados), a fim de proporcionar um aprofundamento teórico sobre o tema.

Desta forma, para cada termo apresentado solicita-se, a partir de seu conhecimento, associar se este termo enquadrasse em uma ou mais categoria (problema, característica e resultado).

DESTACA-SE QUE UM TERMO PODE SER CLASSIFICADO EM MAIS DE UMA CATEGORIA.

Classifique os termos de acordo com a(s) categoria(s) que na sua percepção mais se adequam. *

	Problema	Característica	Resultado
Prestação de contas: cla...	☐	☐	☐
Fraude : falsificações, ad...	☐	☐	☐
Desempenho: redução de...	☐	☐	☐
Auditável: disponibilid...	☐	☐	☐
Imutabilidade: das infor...	☐	☐	☐
Rastreamento: geográfic...	☐	☐	☐

Classifique os termos de acordo com a(s) categoria(s) que na sua percepção mais se adequam. ^{*}

	Problema	Característica	Resultado
Automação: melhoria do...	☐	☐	☐
Assimetria de Informaçã...	☐	☐	☐
Segurança de Dados: pro...	☐	☐	☐
Rastreabilidade : informa...	☐	☐	☐
Transparência: acesso e ...	☐	☐	☐
Descentralizado: control...	☐	☐	☐
Confiança: nas relações ...	☐	☐	☐

MUITO OBRIGADO!

Descrição (opcional)