UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ALINE ARAÚJO FERNANDES

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO *BUSINESS INTELLIGENCE* PARA CONTABILIDADE

JOÃO PESSOA – PB 2023

ALINE ARAÚJO FERNANDES

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO *BUSINESS INTELLIGENCE* PARA CONTABILIDADE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (PPGCC/UFPB), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Informação Contábil

Linha de pesquisa: Informação Contábil para

Usuários Internos

Orientadora: Prof^a. Dra. Viviane da Costa

Freitag

Catalogação na publicação Seção de Catalogação e Classificação

F363b Fernandes, Aline Araújo.

Barreiras e Facilitadores na Implantação do Business Intelligence para a Contabilidade / Aline Araújo Fernandes. - João Pessoa, 2023.

151 f.: il.

Orientação: Viviane da Costa Freitag.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Contabilidade. 2. Business intelligence. 3.
Sistemas de informação. 4. Informações contábeis. I.
Freitag, Viviane da Costa. II. Título.

UFPB/BC CDU 657(043)

ALINE ARAÚJO FERNANDES

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO *BUSINESS INTELLIGENCE* PARA CONTABILIDADE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (PPGCC/UFPB), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Viviane da Costa Freitag (Orientadora)
Universidade Federal da Paraíba.

Prof. Dr. Antônio André Cunha Callado (Examinador interno)
Universidade Federal da Paraíba

Prof.^a Dra. Alessandra Carla Ceolin (Examinadora externa)

Universidade Federal Rural de Pernambuco

A meu pai, Ivanildo Fernandes de Lima, *in memorian*, cujos esforços em vida visaram constantemente a educação de suas três meninas, e cujo falecimento precoce o impossibilitou de participar de nossas conquistas. Lhe sinto em cada degrau vencido. Te amo, painho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar sempre presente em meus dias, enchendo o meu coração com a calma e equilíbrio necessários para superar as dificuldades.

Aos meus pais, Ivanildo Fernandes de Lima *in memorian* e Rita do Carmo Araújo Fernandes, por sempre cuidarem de mim com tanto zelo e me ensinar a importância da educação para minha vida. Agradeço a minha mãe por cada manhã sentada ao meu lado, me incentivando a fazer as lições de casa, mesmo quando ainda eram apenas traços em uma folha de papel, e por se manter acreditando em mim e me apoiando em cada momento de fragilidade. Os elogios como "cabecinha de ouro" sempre me fizeram acreditar que eu era capaz de concluir o que eu almejasse. Te amo, mainha! A meu pai, que mesmo em sua ausência se fez presente, e creio que esteja orgulhoso da sua caçula. Te amo, painho!

Às minhas irmãs Danielle e Isadora, que sempre acreditaram em meu potencial e são torcedoras fiéis de minhas conquistas. Aos meus sobrinhos Letícia, Vitória, Samuel, Ana Luísa, Gabriel e Miguel por serem fonte de amor em minha vida.

Ao meu amor, Alberto, por todo o incentivo e paciência quando as coisas não pareceram fáceis.

Ao meu professor da graduação em Ciências Contábeis, Dr. Milton Jarbas, que foi uma fonte importantíssima de incentivo para que eu retornasse a academia, e a minha prima Dra. Sandra, pelas dicas de escrita que levarei sempre comigo. Também aos meus amigos que me incentivaram a ir em busca dos meus objetivos.

Aos meus colegas de curso que se tornaram bons amigos, compartilhando conhecimentos, lágrimas e sorrisos. Ellany, Sérgio, Vanessa, Gabriel, Beatriz, Fábio e Luciclécio, vocês marcaram a minha jornada cada um ao seu modo. Em especial a minha "pareia" Ellany, que esteve comigo em todas as disciplinas, vivenciando as conquistas e angústias de cada degrau.

A minha orientadora, Prof. Dra. Viviane Freitag, que me incentivou desde o primeiro contato, diminuindo minhas inseguranças pelo tempo em que passei afastada da academia, transmitindo o seu conhecimento com esmero e dedicação, e sendo uma peça mais que fundamental no desenvolvimento do meu alicerce acadêmico.

Aos docentes e técnicos do Programa de Pós-Graduação de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba, por todo o conhecimento transmitido e atenção dedicada. Em especial agradeço ao Prof. Dr. André Cunha Callado por todo o conhecimento transmitido, e por todas as palavras de incentivo que me fazem querer evoluir cada dia mais.

Ao proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis por ter aberto as portas de sua empresa permitindo que a pesquisa fosse realizada, e aos demais participantes da pesquisa-ação por suas contribuições.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. André Cunha Callado e Prof. Dra. Alessandra Carla Ceolin, pelas valiosas reflexões de melhoria para a presente pesquisa.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela concessão da bolsa de estudos, me dando condições de trilhar essa jornada.

Por fim agradeço a mim mesma por ter tido a coragem de abdicar da zona de conforto para alçar novos voos.



RESUMO

O estudo teve como objetivo a identificação de como funcionam os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" durante a implantação de um sistema de Business Intelligence (BI) em uma empresa prestadora de serviços contábeis, por meio da lente da Teoria da Difusão da Inovação. A pesquisa contribui com os profissionais e estudantes da área contábil, apontando atualizações dos procedimentos realizados pela profissão por meio de ferramentas tecnológicas, e contribui com o universo acadêmico ao retratar a realidade da adoção de novos sistemas de informação, identificando por meio da Teoria de Difusão da Inovação, as barreiras e/ou facilitadores que permeiam esse processo. O estudo é objetivista, positivista e qualitativo, tendo seus constructos previamente estabelecidos a partir do estudo de Hornik (2004), e utilizando a Teoria da Difusão da Inovação de Rogers (1983). Utilizou como estratégia a pesquisa-ação. Foram utilizadas evidências primárias compostas por entrevistas semiestruturadas a serem realizadas com os participantes, e um diário de campo. Os participantes da pesquisa foram o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente usuário das informações contábeis, representado pela controller da organização. Os resultados demonstraram os fatores que representaram barreiras e/ou facilitadores influentes em cada uma das etapas do processo de implantação de uma inovação tecnológica contábil. Os facilitadores identificados foram: abertura para mudanças e acesso às informações derivadas da inserção em rede social na etapa do conhecimento; necessidade de realização nas etapas de conhecimento, persuasão e decisão; persuasão na etapa da persuasão; pressão normativa derivada da inserção em rede social nas etapas de persuasão e decisão; benefícios ou custos nas etapas de persuasão, decisão e confirmação; renda e riqueza na etapa de decisão; habilidade de comunicação nas etapas de implementação e confirmação; vantagem relativa nas etapas de implementação e confirmação; experimentabilidade, facilidade ao sistema de distribuição e comunicação e empatia na etapa de implementação; e compatibilidade na etapa de confirmação. As barreiras identificadas foram: impulsos e benefícios ou custos na etapa da persuasão; persuasão nas etapas de persuasão e implementação; e compatibilidade e complexidade na etapa de implementação. Os resultados também demonstraram o processo de seleção e construção de um total de 21 indicadores acerca de liquidez; solvência; composição de capital; recuperabilidade de ativos; representatividade de passivos; representatividade dos custos; representatividade das receitas; gastos com pessoal; e lucratividade. Por fim, os resultados trouxeram reflexões sobre o processo de adoção de inovações contábeis, por meio da detecção das seguintes deficiências no processo de implantação da ferramenta envolvendo os seguintes pontos: ajuste de processos informacionais; processo de aprendizagem dos profissionais de contabilidade; direcionamento dos esforços de profissionais contábeis para as informações contábeis; e geração de informações preditivas.

Palavras chaves: Informações contábeis; *Business Intelligence*; Teoria de Difusão da Inovação; Indicadores-chaves de desempenho; Sistemas de informação.

ABSTRACT

The study aimed to identify how the factors classified as "barriers" and/or "facilitators" work during the implementation of a Business Intelligence (BI) system in a company that provides accounting services, through the lens of the Theory of Diffusion of Innovation. The research contributes with professionals and students in the accounting area, pointing out updates of the procedures carried out by the profession through technological tools, and contributes with the academic universe by portraying the reality of the adoption of new information systems, identifying through the Diffusion Theory of Innovation, the barriers and/or facilitators that permeate this process. The study is objectivist, positivist and qualitative, having its constructs previously established from the study by Hornik (2004), and using the Theory of Diffusion of Innovation by Rogers (1983). Action research was used as a strategy. Primary evidence consisting of semi-structured interviews to be carried out with the participants and a field diary were used. The research participants were the owner of the company providing accounting services, the employee of the company providing accounting services and the client user of the accounting information, represented by the organization's controller. The results demonstrated the factors that represented barriers and/or influential facilitators in each of the stages of the implementation process of an accounting technological innovation. The identified facilitators were: openness to changes and access to information derived from insertion in a social network in the knowledge stage; need for achievement in the knowledge, persuasion and decision stages; persuasion in the persuasion stage; normative pressure derived from insertion in a social network in the stages of persuasion and decision; benefits or costs in the persuasion, decision and confirmation stages; income and wealth at the decision stage; communication skills in the implementation and confirmation stages; relative advantage in the implementation and confirmation stages; experimentability, facility to the distribution and communication system and empathy in the implementation stage; and compatibility in the confirmation step. The identified barriers were: impulses and benefits or costs in the persuasion stage; persuasion in the persuasion and implementation stages; and compatibility and complexity at the implementation stage. The results also demonstrated the process of selection and construction of a total of 21 indicators about liquidity; solvency; capital composition; asset recoverability; representativeness of liabilities; representativeness of costs; representativeness of revenues; personnel expenses; and profitability. Finally, the results brought reflections on the process of adopting accounting innovations, through the detection of the following deficiencies in the process of implementing the tool involving the following points: adjustment of informational processes; learning process of accounting professionals; directing the efforts of accounting professionals to accounting information; and generation of predictive information.

Keywords: Accounting information; Business Intelligence; Innovation Diffusion Theory. Key performance indicators; Information systems.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Indicadores de desempenho	30
Quadro 2: BI estratégica, tática e operacional: foco do negócio e usuários	35
Quadro 3: Possíveis falhas na implementação de um sistema de BI	38
Quadro 4: Fatores de sucesso e suas implicações na implementação de um BI	40
Quadro 5: Características relativas à adotantes de inovação	49
Quadro 6: Fases de Operação da Pesquisa-Ação	55
Quadro 7: Etapas e procedimentos da análise de conteúdo	61
Quadro 8: Etapas de implementação do sistema BI	71
Quadro 9: Processo de seleção de indicadores	74
Quadro 10: Etapa do conhecimento – visão do proprietário da empresa prestadora de ser	_
contábeis	
Quadro 11: Etapa da persuasão – proprietário da empresa prestadora de serviços contábe	
 Quadro 12: Etapa da persuasão – funcionário da empresa prestadora de serviços contábe Quadro 13: Etapa da decisão – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis Quadro 14: Etapa da implementação – proprietário da empresa prestadora de serviços 	
contábeis	85
Quadro 15: Etapa da implementação — funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis	87
Quadro 16: Etapa da implementação – cliente usuário das informações contábeis	
Quadro 17: Etapa da confirmação – proprietário da empresa prestadora de serviços conta	
Quadro 18: Etapa da confirmação – funcionário da empresa prestadora de serviços conta	
Quadro 19: Etapa da confirmação – cliente usuário das informações contábeis	
Quadro 20: Mapeamento de barreiras e facilitadores no processo de "decisão-inovação".	95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Construção da ideia objeto da pesquisa	19
Figura 2: Desenho da Pesquisa	21
Figura 3: Características dos KPIs	28
Figura 4: KPI - Faturamento em quantidade - por família e região - 2020	31
Figura 5: Funcionamento do BI	37
Figura 6: Etapas de um Projeto de Implantação de BI	
Figura 7: Principais Elementos da Difusão da Inovação	
Figura 8: Características que Influenciam a Taxa de Adoção de uma Inovação	44
Figura 9: Etapas do Processo de Inovação-Decisão	48
Figura 10: Categorias de Adotantes	
Figura 11: Processo de difusão da inovação: conhecimento, persuasão, decisão	
Figura 12: Processo de difusão da inovação: implementação	
Figura 13: Processo de difusão da inovação: confirmação	
Figura 14: Tipologias de métricas	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BI Business Intelligence (BI)

BI&A Business Intelligence and Analytics

BPO Business Process Outsourcing

DRE Demonstração de Resultado do Exercício

EBITDA Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization

ERP Enterprise Resource Planning

KPI Key Performance Indicator

PMEs Pequenas e Médias Empresas

SI Sistemas de Informação

SIC Sistema de Informações Contábeis

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDI Teoria da Difusão da Inovação

TI Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	20
1.2	OBJETIVOS	21
1.2.1	Objetivo geral	21
1.2.2	Objetivos específicos	21
1.3	JUSTIFICATIVA	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	Informação contábil	23
2.1.1	Indicadores-chave de Desempenho (KPI)	28
2.1.2	Estudos relacionados a Indicadores-chave de Desempenho e Business Intelligence	29
2.2	Sistemas de Informação (SI)	33
2.2.1	Sistemas de Informação e Business Intelligence	34
2.2.2	Estudos relacionados à implementação e uso de Business Intelligence	39
2.3	Teoria de Difusão da Inovação (TDI)	41
2.3.1	O processo de inovação-decisão	47
2.3.2	Estudos relacionando à Teoria de Difusão e sistemas de Business intelligence	51
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	52
3.1	Posicionamento ontológico e epistemológico	52
3.2	Estratégia de pesquisa	53
3.3	Local e período	57
3.4	Participantes do estudo	57
3.5	Fontes de evidências	58
3.6	Técnica de coleta de informações	59
3.7	Técnica de análise de informações	61
3.8	Aspectos éticos	62
4	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	63
4.1	Fase exploratória da pesquisa ação	63
4.1.1 contál	O Sistema de BI através da lente do proprietário da empresa prestadora de serviços beis	63
	O Sistema de BI através das lentes do suporte do sistema, do funcionário da empres dora de serviços contábeis e do cliente usuário das informações contábeis	
4.1.2.	1 O sistema de BI através da lente do membro do suporte	65

5.2	LIN	IITAÇÕES DO ESTUDO1	07
5.1	CO	NCLUSÃO1	04
5	CO	NSIDERAÇÕES FINAIS	υT
4.5	Pro	cesso de criação de indicadores-chaves de desempenho	
		lecisão e o processo de difusão da inovação	95
4.4		ntificação e mapeamento de dificuldades e facilitadores no processo de	∠ T
4.3.5.2 4.3.5.3	93	Etapa da confirmação – funcionário da empresa prestadora de serviços contábe Etapa da confirmação – cliente usuário das informações contábeis	
4.3.5.1 contál	peis	Etapa da confirmação – proprietário da empresa prestadora de serviços 92	
	-	oa da Confirmação	92
4.3.4.3	3	Etapa da implementação – cliente usuário das informações contábeis	91
4.3.4.2 contál		Etapa da implementação – funcionário da empresa prestadora de serviços 87	
4.3.4. contál		Etapa da implementação – proprietário da empresa prestadora de serviços 84	
4.3.4	Etap	oa da Implementação	84
4.3.3	Etap	oa da Decisão	82
4.3.2.2		Etapa da persuasão – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis	79
4.3.2.	1 77	Etapa da persuasão – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis	7
4.3.2	Etap	oa da Persuasão	77
4.3.1		pa do Conhecimento	
4.3		e da coleta de dados da pesquisa-ação	
4.2.7		re a etapa 7 da fase de seminário	
4.2.6		re a etapa 6 da fase de seminário	
4.2.5		re a etapa 5 da fase de seminário	
4.2.4		re a etapa 4 da fase de seminário	
4.2.2 4.2.3		re a etapa 2 da fase de semináriore a etapa 3 da fase de seminário	
4.2.1		re a etapa 1 da fase de seminário	
4.2 1		e de seminário da pesquisa-ação	
		istema de BI através da lente de um dos desenvolvedores do sistema	
4.1.2.3		O sistema de BI através da lente do cliente usuário das informações contábeis	
serviç	os co	ntábeis	
4.1.2.2)	O sistema de BI através da lente do funcionário da empresa prestadora de	

5.3	SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS	108
REF	ERÊNCIAS	109
ANE	XO	117
APÊ	NDICES	122

1 INTRODUÇÃO

A contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz (SILVA; NOVAIS, 2013). Sendo a contabilidade uma ferramenta para conduzir a decisão de múltiplos usuários, é necessário que a informação seja compreensível aos olhos dos tomadores de decisões. Segundo Andon, Baxter e Chua (2015), a utilidade da informação contábil é resultado da sua capacidade operacional em informar e ser informada por meio de uma rede de interessados. Para Candra, Wahyuni, Mirawati e Elfadhli (2019) a contabilidade como linguagem de negócios, deve apresentar uma habilidade de comunicação que reflita em relatórios de forma clara, concisa e precisa visando atender às necessidades dos usuários.

Assim posto, novas habilidades conceituais no que tange a uma maior dinamicidade de informações, de comunicação e de processos tem impactado o ambiente contábil por meio de avanços tecnológicos (SILVA; EYERKAUFER; RENGEL, 2019). Bhimani (2018) aponta que à medida que o mundo material e o digital vão se fundindo, vão surgindo grandes possibilidades para reconfigurar atividades, inclusive trocas econômicas e inovações de gestão". Oslo (2018, p. 20) define inovação como "um produto ou processo novo ou aprimorado (ou combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado para usuários potenciais (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo)".

Sarkar e Carvalho (2006) conceituam inovação tanto o ato de introduzir uma nova ideia, como também explorar uma ideia já existente, o que não pode ser confundido com invenção e alta tecnologia. Rogers (1983) explica que a inovação parte da percepção de algo novo por um indivíduo ou unidade de adoção. Essa inovação pode ser uma ideia, prática ou objeto.

Bispe e Malagueño (2015) apontam que o mundo contemporâneo enquadra a inovação como o cerne para a criação de valor, sobrevivência e crescimento das organizações. Dentro do processo de inovação, os sistemas de informações, as organizações, a contabilidade, e a profissão contabilística sofrem grande impacto diante da transformação tecnológica (GONÇALVES; SILVA; FERREIRA, 2022, p. 15). Para os autores a interação homemmáquina pode ser harmoniosa e "espera-se que as habilidades digitais dos profissionais contábeis atuantes na era digital sejam combinadas com os conhecimentos, competências e habilidades já exigidas, numa lógica de somar e substituir" (GONÇALVES; SILVA; FERREIRA, 2022, p. 15).

Para Phornlaphatrachakorn e Na Kalasindhu (2021), a transformação digital trata da utilização de ferramentas digitais para criar ou modificar processos de negócios, culturas e experiências, e explicam que a contabilidade digital valoriza os profissionais contábeis, trazendo eficiência ao seu trabalho, tornando as empresas com acesso a esse universo tecnológico bem-sucedidas, devido a precisão das informações que permitem tomar decisões.

Para Silva, Eyerkaufer e Rengel (2019, p. 154), "a informação em tempo real e a confiabilidade dessas informações, são peças-chave para a criação de relacionamentos de confiança das organizações contábeis e seus usuários", tornando a tecnologia uma ferramenta estratégica, e não mais apenas um instrumento operacional. Tarefas mecânicas e rotineiras associadas à preparação das demonstrações contábeis estão sendo transferidas para a indústria de computadores, alterando a atividade do contabilista que passa a ser mais ativo em competências periciais e consultivas (SPILNYK; BRUKHANSKYI; YAROSHCHUK, 2020).

Nessa linha, os sistemas de *Business Intelligence* (BI), se apresentam como "um aplicativo que permite montar cenários a partir dos dados, de acordo com o interesse dos usuários das áreas estratégicas, por meio de interfaces gráficas, indicadores, relatórios, etc." (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010, p. 62). De acordo com Coser (2020), os sistemas de informação de BI se apresentam como uma alternativa para modelar dados compondo informações estratégicas que auxiliarão os usuários no processo de tomada de decisão, impactando positivamente o resultado da organização. Para Eidizadeh, Salehzadeh e Esfahani (2017), o BI inclui diferentes processos, instrumentos e tecnologias que convertem dados em informações, transformando-os em conhecimentos que agregarão valor à organização.

Os sistemas de BI possuem a capacidade de otimizar os dados, por meio de atualização e reengenharia. A atualização consiste em "integrar e criar continuamente novos conhecimentos" e a reengenharia consiste em "aprender, utilizar, criar novas capacidades para reestruturar modelos de negócios ou processos, e regenerar a capacidade operacional" (CHEN; LIN, 2021, p. 5). De acordo com Chen e Lin (2021, p. 12), um sistema de BI "permite às empresas coletar e utilizar dados e convertê-los em conhecimento relevante para apoiar decisões estratégicas e planejamento operacional".

Silva, Barbosa e Córdova Júnior (2018, p. 70) enfatizam que "os dados são fragmentos de informações em um formato bruto, sem organização e, muitas vezes, sem sentido algum; já a informação é a organização dos dados de modo em que se possa obter as informações com coerência e sentido". Os autores apresentam o BI como "o processo de extração, organização, análise e tratamento das informações para suporte nas decisões de negócios no âmbito empresarial" (SILVA; BARBOSA; CÓRDOVA JÚNIOR, 2018, p. 72).

Mas se tratando de inovações, Hornik (2004), amparado pela Teoria de Difusão da Inovação, aponta que as pessoas não passam a realizar algo novo de forma simultânea, ao contrário disso, passam por fases dotadas de decisões que as direcionarão para o curso de uma inovação. A Teoria da Difusão da Inovação é considerada a pioneira se tratando de aceitação de inovação (BHATTACHARYA, 2015). Segundo Rogers (1983), o processo de inovação-decisão é iniciado com o conhecimento de uma inovação, o qual forma a atitude do indivíduo, adotando-a ou rejeitando-a, seguida da implementação quando optada por sua adoção, finalizando com a confirmação dessa decisão. Assim Rogers (1983) delineou o processo de inovação-decisão em cinco fases, sendo elas: conhecimento; persuasão; decisão; implementação; e confirmação.

O estudo de Hornik (2004) apresentou constructos de características qualitativas individuais dos atores e do ambiente, sobre a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, reunindo variáveis qualitativas em oito classes, para explicar a velocidade do processo de inovação-decisão da Teoria da Difusão da Inovação, sendo elas: características relativamente fixas dos indivíduos; características moderadamente fixas dos indivíduos; crenças / habilidades aprendidas de indivíduos; características estruturais dos indivíduos; contexto social; características estruturais das comunidades; características da inovação; e características do sistema de difusão.

Em se tratando de implementação e adoção de sistemas de tecnologia da informação, o estudo de Taiwo (2016) demonstrou que influências sociais, controle, normas, crenças, determinam até que ponto essas ferramentas tecnológicas são adotadas.

Ax e Greve (2017) apontaram que nas últimas décadas surgiu uma grande quantidade de inovações gerenciais bem-sucedidas que embasaram uma grande quantidade de pesquisas, porém ainda há pouco conhecimento sobre a difusão da inovação como resultado de características culturais e da inovação. Seu estudo forneceu uma compreensão mais aprofundada sobre as motivações que resultam em adotantes iniciais, adotantes mais tardios, e não adotantes das inovações. Ganhos e perdas econômicos e sociais se apresentaram como fatores motivacionais para o nível de adoção.

Em sua revisão de literatura Rikhardsson e Yigitbasioglu (2018) apresentaram como lacuna de pesquisa o pouco conhecimento sobre o comportamento de contadores gerenciais, gerentes e funcionários frente as tecnologias de inteligência e análises de negócios denominadas como *Business Intelligence and Analytics* (BI&A); pouco conhecimento sobre a satisfação desses atores com base em teorias de aceitação tecnológica; pouco conhecimento sobre a satisfação dos usuários dessas informações e o impacto no resultado da organização; e

reforçaram que estudar esses tópicos é relevante dada a importância da contabilidade gerencial na tomada de decisão.

Kocsis (2019) realizou uma revisão estruturada da literatura sobre implementação de sistemas de informação contábil, apontando como possíveis problemas de implementação a falta de treinamento, de investimentos em auditoria, falta de foco, envolvimento e compromisso.

Sarkar e Carvalho (2006) apontaram a falta de investigação sobre inovação no setor de serviços, abordando como dificuldade a consequente customização derivada da interação entre o produtor e o consumidor no processo de construção do produto. Cumpre ressaltar que a inovação do setor de serviços é frequentemente relacionada às competências dos recursos humanos (SARKAR; CARVALHO, 2006).

Diante da necessidade de se criar um processo de comunicação eficaz entre a contabilidade e os usuários de suas informações, e tendo a tecnologia como aliada para o processo de inovação no cenário contábil, temos na figura 1 a construção do pensamento que constituiu a questão-problema do presente estudo.

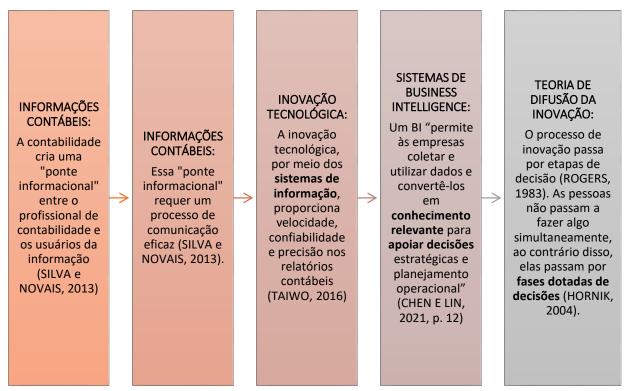


Figura 1: Construção da ideia objeto da pesquisa

Fonte: Elaboração própria.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Embora teoricamente, conforme explanado por Silva e Novais (2013), a contabilidade crie uma ponte informacional entre a situação patrimonial e os usuários das informações contábeis, tendo um importante papel na tomada de decisões, Witt et al. (2018) explicaram que na prática há a ausência de utilização das informações pelos tomadores de decisões, muitas vezes decorrente da limitação na prestação de serviços oferecidas pelos profissionais de contabilidade.

Andon, Baxter e Chua (2015) afirmaram que a academia deve problematizar as noções de utilidade da prática contábil, criticando a maneira como é realizada e compreendida, e mobilizando interesses de partes relacionadas a fim de realizar um papel vital informativo sobre a prática contábil.

Conforme apontado por Bhimani (2018) a fusão do mundo material e digital pode ocasionar diversas possibilidades de reconfiguração de atividades. Phornlaphatrachakorn e Na Kalasindhu (2021) explicaram que a utilização de ferramentas digitais em processos de negócios, traz melhorias na precisão informacional, permitindo assim a prática de tomada de decisões embasadas nas informações geradas. Para Chen e Lin (2021) os sistemas BI são ferramentas capazes de apoiar decisões estratégicas, por meio da conversão de dados em conhecimento relevante.

Considerando os estudos já desenvolvidos, a presente investigação visa desenvolver uma pesquisa-ação, com a finalidade de acompanhar o processo de inovação em uma empresa prestadora de serviços contábeis, que optou por uma ferramenta BI visando apresentar aos seus usuários os demonstrativos contábeis de forma customizada, considerando suas necessidades por informações que os auxiliem a compreender o desempenho da organização.

O estudo analisará as perspectivas do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e do cliente usuário final das informações contábeis, durante o processo de implantação de um sistema de BI, considerando as fases de inovação-decisão apresentadas por Rogers (1983), diagnosticando e explicando as barreiras e/ou possíveis facilitadores descritas por Hornik (2004) nesse processo de implantação da ferramenta contábil.

Os constructos de barreiras e facilitadores previamente estabelecidos utilizando o estudo de Hornik (2004), reuniram características qualitativas individuais dos atores e do ambiente que influenciam a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, assim posto, a pesquisa pretende responder o seguinte problema questão: **de que maneira as barreiras e/ou**

facilitadores influenciam o processo de implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI) customizado com informações contábeis?

O modelo da investigação pode ser observado por meio da figura 2.

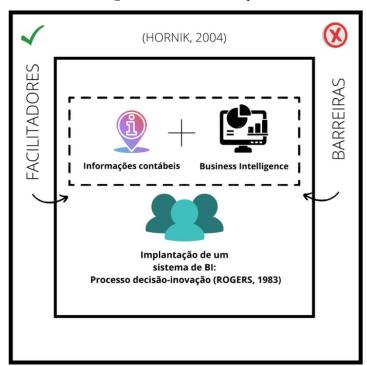


Figura 2: Desenho da Pesquisa

Fonte: Elaboração própria.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Identificar, por meio da lente teórica de difusão da inovação, de que maneira os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" influenciam a implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI), customizado com informações contábeis.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as dificuldades e facilitadores (HORNIK, 2004) alinhados às fases de implantação, baseadas no processo de inovação-decisão de Rogers (1983);
- Verificar a difusão do sistema de BI entre a empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente usuário das informações;

- Mapear os constructos de barreiras e facilitadores detectados em cada uma das fases de implantação do sistema de BI;
- Delinear de que forma as barreiras e facilitadores (HORNIK, 2004) funcionam no processo de implantação do sistema de BI.

1.3 JUSTIFICATIVA

Almeida (2020) apontou que a revolução tecnológica é capaz de engolir atividades profissionais que apresentem processos repetitivos sujeitos à automatização ou computadorização. Sendo a contabilidade uma atividade profissional cuja rotina se enquadre nesse perfil de processos repetitivos, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos que contribuam com a classe dos profissionais contabilistas, possibilitando que acessem o panorama do universo ao qual estão inseridos, reconhecendo a possibilidade de inovações tecnológicas que auxiliem a rotina dos processos contábeis.

Almeida (2020) frisou que benefícios decorrentes de novas ideias e novas visões de negócio podem ser geradas por meio de uma aproximação entre mercado e academia, colaborando com a evolução da ciência e aprimoramento das práticas pelos atuais e futuros profissionais.

Desta forma a presente pesquisa visou abordar mudanças no cenário contábil que influenciam o gerenciamento de informações para os usuários internos das organizações, bem como mudanças que alteram a rotina contábil, proporcionando contribuições aos profissionais e estudantes da área contábil. Silva, Eyerkaufer e Rengel (2019) apontaram que existe para os profissionais e estudantes da área contábil a necessidade de uma constante atualização dos procedimentos realizados pela profissão.

De acordo com Kocsis (2019, p.5) "os sistemas de informação afetam pessoas, organizações e tecnologia, tanto por meio da prática quanto da pesquisa". Assim, a pesquisa também buscou contribuir com o universo acadêmico ao retratar a realidade da adoção de novos sistemas de informação, identificando por meio da Teoria de Difusão da Inovação, as barreiras e/ou facilitadores que permeiam esse processo.

Lodi, Thiollent e Sauerbronn (2018) reforçaram que a utilização da metodologia de pesquisa-ação para estudos em Administração e Ciências Contábeis podem apresentar uma maior relevância à essas áreas de estudo ao proporcionar a redução do afastamento entre a academia e dos problemas reais da sociedade. Dessa forma, o estudo pretende colaborar com a

lacuna acadêmica ocasionada por esse distanciamento da metodologia de pesquisa-ação e universo contábil (LODI; THIOLLENT; SAUERBRONN, 2018), observando *in loco* o processo de inovação-decisão de um sistema de *Business Intelligence (BI)* em uma empresa prestadora de serviços contábeis, bem como acompanhando a implantação desse em um cliente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Informação contábil

A contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz (SILVA; NOVAIS, 2013). Sendo a contabilidade responsável por conduzir a decisão de múltiplos usuários, é necessário que a informação seja compreensível aos olhos dos tomadores de decisões.

Os múltiplos usuários das informações contábeis são divididos em duas categorias: usuários internos e usuários externos. Os usuários internos são os que atuam dentro da organização, obtendo assim um maior número de informações; enquanto os usuários externos são aqueles interessados nas operações comerciais da organização, não sendo parte do negócio em si (JEŽOVITA, 2015). As informações contábeis tratadas nesse estudo, se dirigem aos usuários internos.

Socea (2012) apontou que os múltiplos usuários interpretam as informações contábeis por de meio múltiplas representações e referenciais, auxiliando-os na redução de incertezas e complexidade de ações, e possibilitando a construção de soluções alternativas. Socea (2012) explica que uma decisão é baseada em análise de processos composto por etapas, envolvendo o comportamento dos atores, suas influências e forças de poder, que por fim basearão suas escolhas.

As informações contábeis fazem parte do processo decisório de uma organização, uma vez que fornecem dados econômicos e financeiros de uma instituição, proporcionando assim decisões mais acertadas e produtivas (MARCELINO; SUZART, 2009). Independentemente de porte, capital e natureza jurídica, os atores responsáveis pela condução da organização necessitam de informações das mais variadas naturezas, seja econômica, social, ambiental, empresarial, tributária, legal, entre outras, para subsidiar a tomada de decisões (WITT; PLETSCH; HEIN; KROENKE, 2018).

Socea (2012) explana que a tomada de decisões reside em perspectivas sobre o futuro, desta forma os dados presentes podem não ser suficientes para a compreensão, assim as informações contábeis financeiras desempenham na gestão o papel de: ajudar aos gestores compreenderem o passado e o presente da empresa, bem como a se prepararem para o futuro; dar foco a elementos não perceptíveis no dia a dia das atividades; e viabilizar uma visão quantitativa da empresa.

Os gerentes financeiros, por exemplo, necessitam de dados financeiros e contábeis para verificar o desempenho passado e desenvolver planos futuros. Para tanto, os sistemas de informações contábeis lhes são úteis, por disponibilizar relatórios financeiros pertinentes às suas decisões. Os sistemas de informações contábeis também são úteis para os mais diversos níveis de gestão, visto que alimentam diversos fluxos de decisão internas à organização, seja no nível operacional, tático ou estratégico (GANYAM; IVUNGU, 2019).

Mesmo os dados financeiros e contábeis sendo pertinentes para verificação de desempenho e desenvolvimento de planos futuros (GANYAM; IVUNGU, 2019), alguns gerentes acabam demonstrando insatisfação perante as informações contábeis, Van der Veeken e Wouters (2002) justificam essa insatisfação devido à falta de tempestividade na entrega dos relatórios contábeis, o que desencontra com o propósito dos gestores de manterem-se sempre atualizados. Van der Veeken e Wouters (2002) frisam que os gestores necessitam de informações atualizadas, consistentes e precisas, para agirem diante de eventos e mudanças inesperadas. Os autores apontam que informações oportunas acabam chegando primeiro que essas demonstrações.

Embora na teoria as informações contábeis demonstrem total relevância, Witt et al. (2018) explicaram que na prática existe a ausência de utilização dessas informações para a tomada de decisões, muitas vezes decorrentes da limitação em que os contadores se enquadram na prestação de serviços oferecida. Um dos pontos de descoberta no estudo de Witt et al. (2018), envolvendo 73 micros e pequenas empresas situadas no Vale do Itajaí/SC é que tempo de mercado e educação continuada por parte dos gestores, influenciaram no uso da contabilidade para fins gerenciais, assim empresas com menor tempo de mercado e com gestores inclusos em uma educação continuada tendem a utilizar mais essas informações.

A maioria dos empresários tende a utilizar as informações apenas como cumprimento da lei, perdendo espaço no mercado para empresas com gestores mais experientes e capacitados (FERNANDES et al., 2018). Em seu estudo Azevedo e Ribeiro (2020) trouxeram a percepção de que momentos e condições determinaram a relevância das informações contábeis, dando o exemplo de processos licitatórios onde a informação utilizada deve ser consistente devido ao

risco de eliminação da empresa, porém em outros momentos existe a perda de relevância dessas informações com o aceite, por parte dos gestores, de dados inconsistentes.

O estudo de Fernandes et al. (2018) realizado em 10 empresas prestadoras de serviços contábeis situadas no Vale Norte/SC, demonstraram que as empresas prestadoras de serviços contábeis se limitavam a disponibilizar os demonstrativos contábeis apenas quando solicitados pelos clientes, e por falta de conhecimento ou interesse dos seus clientes, apenas os demonstrativos básicos eram fornecidos, oferecendo às organizações poucas informações que subsidiem a tomada de decisão dos gestores. Fernandes et al. (2018) em suas considerações, frisaram também a falta de interesse entre contador e gestor para buscar formas de se auxiliarem na construção de informações mais completas e pertinentes à gestão.

O estudo de Dias e Vasconcelos (2015) efetuado com os conselheiros dos conselhos municipais do Recife, evidenciou que os conselheiros não percebem nas demonstrações contábeis as características qualitativas de clareza, transparência, compreensibilidade e tempestividade, o que dificulta o uso das informações pelos usuários. Verificaram que a falta de conhecimentos contábeis, linguagem difícil, excesso de termos técnicos e de informações podem influenciar na dificuldade do entendimento e utilização dos relatórios contábeis (DIAS; VASCONCELOS, 2015).

O estudo de Fiek e Loose (2017) realizado com gestores de 29 empresas situadas no município de Cacoal/RO, demonstraram que se tratando de demonstrações contábeis, os gestores apresentaram baixo domínio sobre o que esses relatórios lhe podem fornecer. Fiek e Loose (2017) atribuíram o baixo conhecimento à falta de formação ligada à gestão por parte dos usuários. Apurar e registrar dados não é o suficiente para atuação do profissional contábil, que deve se preocupar também em traduzir essas informações para as organizações, fazendo com que os gestores consigam compreendê-las e utilizá-las no processo de tomada de decisão.

O estudo de Mendes et al. (2019) visaram analisar características de gestores que influenciaram no uso das demonstrações contábeis, tendo como resultados que o maior nível de escolaridade afeta positivamente o uso dos demonstrativos financeiros e de custos; a experiência é um fator que afeta negativamente o uso dos demonstrativos, uma vez que após atingir um certo nível de experiência e autoconfiança os gestores tendem a deixar de usar os demonstrativos na tomada de decisões; e gestores contratados tendem a utilizar mais as informações, que os proprietários das entidades. Esse estudo foi realizado junto a 327 gestores de micros e pequenas empresas do Estado de Santa Catarina.

O estudo de Bender e Silva (2020) visou identificar por meio da visão dos contadores a relevância dada às demonstrações contábeis por parte de administradores do município de

Francisco Beltrão/PR. Os resultados demonstraram que grande parte dos contadores acreditavam que os empresários confiavam nas demonstrações contábeis, utilizando-as para tomada de decisões. Alguns empresários solicitavam informações adicionais, pois acreditavam que poderia haver mais informações do que as que lhes eram oferecidas (BENDER; SILVA, 2020).

Os estudos aqui apresentados demonstraram que a incompreensão por parte dos gestores é uma realidade que impede que as demonstrações contábeis atinjam o seu nível de relevância na tomada de decisões. Frezatti, Aguiar e Rezende (2007) apontaram que a necessidade de relatórios tempestivos contendo as principais variáveis financeiras, com informações que determinavam o desempenho financeiro da organização, é uma necessidade apresentada pelos gestores. De acordo com os autores, a forma como a informação é transmitida para esses atores acaba tornando-as não relevante aos seus olhos.

Frezatti, Aguiar e Rezende (2007) acrescentaram que é necessário compreender quais características das demonstrações contábeis são mais importantes para os gestores, contribuindo para uma melhoria no processo decisório. Para Marta Filho et al. (2015) a junção da contabilidade com os sistemas de informações resulta em informações que afetarão de forma positiva o processo de gestão empresarial.

Vaz e Espejo (2015) sugerem que os profissionais encontrem meios de facilitar a compreensão dos usuários de informações contábeis, para que esses consigam visualizar o potencial informativo que a contabilidade proporciona. Para isso, é necessário também que os próprios contadores enxerguem essas possibilidades e as repassem aos seus clientes, demonstrando a relevância de dados que auxiliem na tomada de decisões (VAZ; ESPEJO, 2015).

De acordo com Fahl e Manhani (2006) o futuro da profissão contábil se voltaria mais para decisões e previsões sobre o futuro do que para o que ocorreu no passado. Segundo os autores, "neste contexto, o profissional contábil, torna-se um gestor do patrimônio" (FAHL; MANHANI, 2006, p. 28), devendo ser um tradutor das informações contábeis da organização, e não somente um apurador de dados.

De acordo com Fahl e Manhani (2006, p. 30) "tão importante quanto elaborar as informações contábeis é fazer com que os gestores entendam essas informações, ou seja, é adequá-las ao processo de tomada de decisão da organização. Neste contexto, o profissional deve estar mais preocupado com a utilidade, a transparência e a clareza da informação."

Segundo Fahl e Manhani (2006) a evolução tecnológica é responsável por propiciar ao contador essa participação mais ativa nas organizações, dando suporte à tomada de decisão. De

acordo com os autores, isso se deve ao fato de a tecnologia permitir que o registro dos fatos e elaboração de demonstrativos contábeis fossem executados por não contadores, resultando em mais tempo para que o profissional valorizasse seus serviços.

O estudo de Martendal, Hoffmann e Martins (2020), mais de uma década depois, ainda aponta para esse desabrochar dos profissionais de contabilidade, os autores consideraram que o futuro exigirá profissionais mais presentes no dia a dia das empresas, prestando serviços que auxiliem na gestão, por meio de inovações tecnológicas que agreguem conhecimento sobre o negócio aos usuários das informações contábeis.

Silva, Eyerkaufer e Rengel (2019) explicaram que a informação contábil gerada em tempo real, a confiabilidade de seus dados, e o estabelecimento de uma relação entre o prestador de serviços contábeis e usuários das informações, são fatores capazes de tornar a tecnologia uma ferramenta estratégica, e não mais apenas um instrumento operacional.

Para Heinzelmann (2018), os sistemas de tecnologia da informação são essenciais para a mudança na prática da contabilidade, porém afirma que não necessariamente a implantação de um sistema de TI torna o profissional de contabilidade um "parceiro de negócios" direcionando as suas funções para o suporte e análise gerencial.

Phornlaphatrachakorn e Na Kalasindhu (2021) afirmaram que a contabilidade digital pode ser utilizada para criar informações que capturem e resumam a posição financeira, de saúde e de valor das organizações. Esse formato substitui o uso de papéis; valoriza e capacita os profissionais contábeis trazendo eficiência ao seu trabalho, ao passo que efetuam tarefas funcionais mais rapidamente e de forma precisa; e relata dados e informações com mais rapidez, proporcionando a interpretação destes de forma mais eficiente (PHORNLAPHATRACHAKORN E NA KALASINDHU, 2021). O estudo de Prokofieva (2021) aponta as habilidades de visualização de dados como fundamentais para futuros profissionais de contabilidade.

Uma forma de fornecer informações relevantes para os usuários das informações contábeis é trabalhar com a criação e monitoramento de indicadores-chave de desempenho (KPIs), que relacionam dados corporativos às metas do negócio permitindo uma análise gerencial para detecção de problemas que causem desvio frente ao objetivo do negócio (MATÉ; ZOUMPATIANOS; PALPANAS; TRUJILLO; MYLOPOULOS; KOCI, 2014).

2.1.1 Indicadores-chave de Desempenho (KPI)

Os indicadores-chave de desempenho são uma forma de medição, previamente estabelecida, com a finalidade de verificação do desempenho de uma entidade, traduzindo medidas complexas em indicadores simplificados (NASTÁSIA; MIRONEASA, 2016). A medição de desempenho permite que lacunas entre os resultados esperados e os resultados atuais sejam detectadas (WEBER; THOMAS, 2005).

Conforme demonstrado na figura 3, os KPIs possuem quatro características.

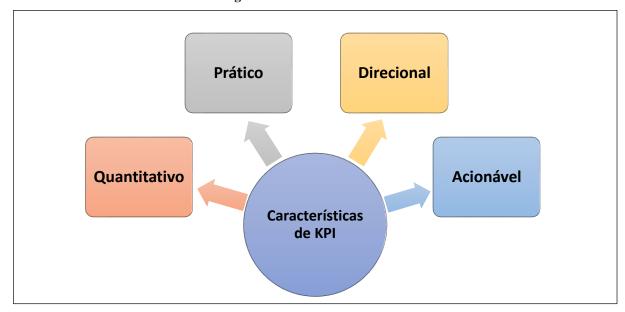


Figura 3: Características dos KPIs

Fonte: adaptado de Nastásia e Mironeasa (2016, p. 52)

A característica de quantitativo é derivada do fato dos KPIs poderem ser expressos em números; a característica de prático diz respeito ao fato de estarem integrados aos processos da entidade; a característica direcional trata da visualização de melhorias na entidade; e a característica de acionável indica que os KPIs auxiliam na realização prática de medidas que possam trazer a entidade as mudanças desejadas (NASTÁSIA; MIRONEASA, 2016).

Os KPIs são ferramentas flexíveis e podem variar conforme os objetivos das organizações (IBATOVA; KUZMENKO; KLYCHOVA, 2018). De acordo com Pirlog (2016), os "ingredientes" necessários para que um KPI atinja sua função são: medidas, inovação, propagação e estratégia. As medidas possuem a função de demonstrar quais resultados se espera; a inovação trata do engajamento das pessoas para que os resultados sejam alcançados; a propagação trata da fomentação de um crescente conhecimento sobre o projeto, por parte do

gerente; e a estratégia, que envolve não só a criatividade como a capacidade de revisar o status do projeto.

Para se reconhecer se algo está dentro do esperado, é necessário ter um ponto de referência e um sistema de medição, que orientará sobre o nível de atuação dentro ou fora desse padrão escolhido, atingindo, ultrapassando ou se distanciando da meta esperada. A escolha de uma estratégia de atuação não fará sentido se os resultados da mesma não puderem ser mensurados. Desta forma, Melnyky Stewart e Swink (2004), apontaram que existe uma ligação inevitável entre estratégias e métricas, na qual na ausência de métricas, as estratégias se tornam inúteis, e na ausência de estratégias não faz sentido mensurar o que é aleatório, por se tratar de atuação indefinida sem um ponto de referência, e impossibilitada de comparação ao longo do tempo.

De acordo com Melnyky Stewart e Swink (2004) as métricas atuam refinando dados e transformando-os em ricas informações, influenciando as decisões diárias por meio de três funções básicas: controle, comunicação e melhoria. O controle diz respeito a avaliação de desempenho no uso de recursos por gerentes e trabalhadores. A comunicação diz respeito a capacidade informativa que as métricas proporcionam aos mais diversos usuários, excedendo inclusive os muros internos da organização, informando por exemplo para entidades financeiras sobre seu desempenho. A melhoria diz respeito a capacidade que as métricas possuem em diagnosticar espaços entre expectativa e real desempenho, indicando aspectos que necessitam de ajustes para atingir o ponto de referência esperado (MELNYKY; STEWART; SWINK, 2004)

2.1.2 Estudos relacionados a Indicadores-chave de Desempenho e Business Intelligence

Para El deen Ahmed e Solayman (2015), o *Business Intelligence* (BI) proporciona a transformação de dados brutos em informações valiosas, por meio de filtros capazes de analisar uma quantidade imensa de dados. Os autores apontaram que definir o que é relevante é o ponto mais difícil na utilização do BI, e explicaram que em nível corporativo, as informações relevantes são medidas por meio de KPI, sendo o BI o responsável por coletar essas métricas.

Maté et al. (2014) apontaram o crescente interesse em BI a fim de melhorar o desempenho dos negócios, onde a técnica mais popular utilizada é a do monitoramento de desempenho por meio de KPIs, detectando possíveis problemas de desempenho que requerem medidas corretivas. Os KPIs são estruturados de acordo com os objetivos do negócio. Os usuários efetuam o delineamento dos objetivos e KPIs que deverão ser monitorados, bem como

a periodicidade necessária, e por fim, entendem os resultados gerados no processo de monitoramento (MATÉ et al., 2014).

O estudo de Desbessel et al. (2018) tratou da análise de indicadores de desempenho econômico-financeiros em instituições de ensino filantrópicas. Na busca dos principais indicadores voltados ao universo estudado, e com base nas demonstrações contábeis, chegaram a um total de cinco indicadores de resultado e dois indicadores estratégicos. De acordo com os autores, por meio de tal análise pode ser realizado um diagnóstico elencando as ações necessárias para melhoria do desempenho organizacional. Os autores também frisaram que o uso de *dashboards* por meio de sistemas informatizados, permite o monitoramento dos números de forma mais pontual e corriqueira, para que se tome medidas de cunho financeiro ou estratégico baseadas na variação dos números. Os indicadores observados no estudo de Desbessel et al. (2018) estão demonstrados no quadro 1.

Quadro 1: Indicadores de desempenho

	Quadro 1: Indicadores de desempenho			
Indicadores de resultado		Fórmula Ohietivo		Análise
1	Receita líquida por aluno	$RLA = \frac{RL}{A}$	Valor médio de receita por aluno desconsiderando o valor de gratuidades	Manutenção ou evolução
2	Despesa por aluno	$DA = \frac{DT}{A}$	Gasto médio com aluno Redução manuter	
3	Superávit líquido $SL = \frac{(RL - DT)}{RL} X 100$		% Superávit em relação as receitas	Manutenção ou evolução
4	Folha sobre a receita líquida	$PF = \frac{TFOLHA}{RL}X\ 100$	% Comprometimento da folha em relação as receitas	Redução ou manutenção. Limite máximo em 60%.
5	Inadimplência	$I = \frac{MenFat}{MenRec} X 100$	% Inadimplência (Faturado X A receber)	Redução ou manutenção. Limite máximo em 10%.
Indicadores estratégicos		Fórmula	Objetivo	Análise
6	Ticket médio	$TM = \frac{TCr}{A}$	Média de créditos matriculados por aluno	Manutenção ou elevação
7	Alunos ideais	$AI = \frac{TCr}{20}$	Total de alunos cursando todas as noites	Manutenção ou elevação

Fonte: Desbessel et al. (2018, p. 3234) adaptado de Breitenbach, Alves e Diehl (2010)

Nomenclaturas:

A – Número total de alunos da instituição;

DT – Despesa total (Despesas operacionais e não operacionais);

Men.Fatu – Total de mensalidade faturada;

Men.Rec - Mensalidades a receber (saldo);

RL - Receita operacional líquida menos o valor da Gratuidade;

TCr - Total de créditos das matrículas no período letivo;

TFOLHA – Valor total da folha de pagamento. (DESBESSEL et al., 2018, p. 3234)

O estudo de Castro et al. (2021) visou converter dados em informações relevantes por meio de alguns KPIs, e posteriormente trabalhou esses indicadores-chave no formato de dashboards com o intuito de melhorar o monitoramento empresarial. Para tanto a pesquisa foi desenvolvida com o auxílio do Power Bi Desktop, um sistema da Microsoft, alinhado a um sistema Enterprise Resource Planning (ERP), demonstrando que a conexão entre um BI e os sistemas gerenciais utilizados pelo mercado pode promover eficácia na gestão empresarial no que tange a tomada de decisões. Os dados utilizados se relacionaram ao faturamento de uma organização segregando-o pelas quantidades vendidas por família de produtos, bem como pela região de venda, conforme demonstrado na figura 4.

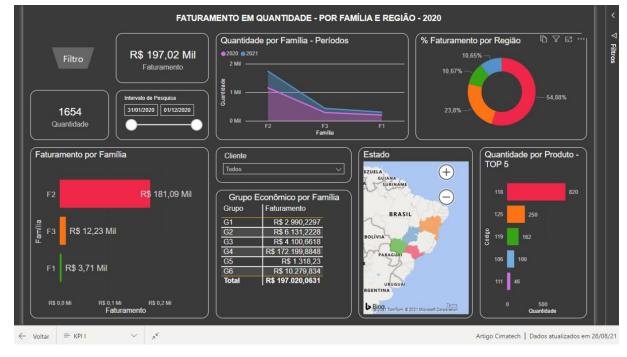


Figura 4: KPI - Faturamento em quantidade - por família e região - 2020

Fonte: Castro et al. (2021, p.7)

As informações demonstradas na figura 4 podem ser geradas por meio do sistema contábil da organização, visto que o departamento fiscal no uso das notas fiscais de venda, com o auxílio de um BI, poderia gerar relatórios segregando o faturamento por região, bem como pela tipificação de produtos, entregando ao cliente relatórios com dados tempestivos e significativos, fragmentados de uma demonstração de resultado do exercício (DRE), de forma ilustrativa e detalhada.

Sobre esse universo de uso de sistemas, Gonçalves, Silva e Ferreira (2022) consideraram que a interação homem-máquina pode ser harmoniosa e que "espera-se que as habilidades digitais dos profissionais contábeis atuantes na era digital sejam combinadas com os conhecimentos, competências e habilidades já exigidas, numa lógica de somar e substituir" (GONÇALVES; SILVA; FERREIRA, 2022, p. 15), porém os autores apontaram como barreiras para a transformação digital, a resistência à mudança por parte dos contadores, a cultura organizacional e o valor financeiro das ferramentas tecnológicas.

Se tratando da interação homem-máquina, Alter (1977) aponta que o grupo humano interage dando respostas; dando opiniões ou sugestões; dando orientação; pedindo opiniões ou sugestões e pedindo respostas, enquanto a máquina interage emitindo respostas diante de solicitações inequívocas, e solicitando respostas quando há necessidade de dados posteriores para que o relatório pré-especificado seja gerado. Segundo Gonçalves, Silva e Ferreira (2022), a harmonia entre homem-máquina é decorrente das habilidades digitais e conhecimentos do profissional contábil que utilizará o sistema, visto que o funcionamento eficaz do sistema, dependerá dos comandos eficazes do elemento humano.

Andrade e Mehlecke (2020) analisaram a aceitação de plataformas integradas para a construção de demonstrações contábeis em um escritório localizado no Vale do Paranhana/RS. O estudo demonstrou que os profissionais contábeis pouco conheciam sobre contabilidade digital, tendo percepções vagas, entretanto apresentaram ciência sobre a velocidade das inovações tecnológicas, seus impactos, e a necessidade de atualização da classe contábil. A diretora geral da empresa prestadora de serviços contábeis estudada, afirmou que a contabilidade digital é um caminho sem volta, e que estão se preparando para as mudanças, porém as barreiras apresentadas para a adesão ao uso da contabilidade digital, são a escassez de recursos financeiros e resistência de alguns profissionais.

Staats e Macedo (2021) realizaram um estudo semelhante ao de Andrade e Mehlecke (2020), verificando a aceitação da contabilidade digital por profissionais atuantes em um escritório de Joinville/SC. Em sua conclusão os autores consideraram que os profissionais contábeis apresentaram ciência sobre a transformação do cenário contábil, considerando-se aptos para atuar de forma automatizada, apontando que a adequação a essa nova atuação é o único caminho disponível.

Conforme demonstrado, a tecnologia é uma grande aliada da contabilidade, proporcionando qualidade às informações por meio de automatização de tarefas e de novas formas de apresentação para os demonstrativos contábeis, por meio dos sistemas de informação, que viabilizam filtrar e agregar dados relevantes para a tomada de decisões.

2.2 Sistemas de Informação (SI)

Stair e Reynolds (2015) explicaram que os SI correspondem a um conjunto de componentes inter-relacionados, responsáveis por coletar, manipular, armazenar e disseminar dados e informações, e posteriormente por meio de *feedbacks* conseguem atingir um objetivo, ajudando as organizações a alcançarem suas metas.

Um sistema de informação (SI) é aquele capaz de fornecer orientação aos seus usuários no planejamento, organização, direção, liderança, e controle das atividades integrantes de uma entidade (GANYAM; IVUNGU, 2019). Para Carlos Neto e Lucena (2019, p. 17) um SI corresponde a "um aglomerado de processos, que podem ser automatizados ou manuais, e que atuam de forma conjunta, para atender as necessidades e objetivos da organização e daqueles que o utilizam".

Para Stair e Reynolds (2015) os sistemas de informação possibilitam o aperfeiçoamento na condução dos negócios, agregando valor à informação que auxiliará a tomada de decisão. Um sistema de informações tem potencial de ajudar as organizações a atingirem os seus objetivos, mas para isso é necessário que haja um trabalho em conjunto com seus usuários, gerentes de negócios e profissionais do SI para que a ferramenta seja bem-sucedida (STAIR; REYNOLDS, 2015).

O SI é composto por sistemas ou subsistemas que subsidiam decisões operacionais (com foco na maximização de eficiência dos processos operacionais), decisões táticas ou gerenciais (com foco na estrutura dos recursos para criação de meios que melhores os resultados), e decisões estratégicas (com foco na parte externa da organização, visando os objetivos e metas para o futuro da organização) (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010).

De acordo com Turban e Volonino (2013) os SI são classificados em duas categorias com base no tipo de suporte que oferecem, sendo ele suporte de gestão ou suporte operacional. Dentre os principais sistemas de suporte à gestão, os autores apresentam o *Business Intelligence* (BI), voltado para tomadores de decisão, gestores e trabalhadores do conhecimento, reunindo e utilizando "grandes quantidades de dados para análise por meio de visões analíticas do negócio e de *business intelligence*".

Muitas vezes as organizações se encontram em meio a uma sobrecarga de dados, que podem ainda não ser suficientes para a tomada de decisão (TURBAN; VOLONINO, 2013). De acordo com os autores

Os gerentes podem não ter os dados certos, podem não ter uma forma de interpretar tantos dados ou podem não ser capazes de compilar dados para obter relatórios em tempo. Para combater esses tipos de problema, muitas organizações usam aplicativos que pertencem ao conjunto da BI. *Business intelligence* refere-se à coleção de SIs e de tecnologias que dão suporte à tomada de decisão gerencial ou operacional – controle pelo fornecimento de informações nas operações internas e externas. Devido à complexidade de implementações de BI, a maioria dos fornecedores de BI oferece coleções de aplicativos altamente integrados – incluindo conexões com sistemas de SIGE (ERP) e CRM – que são acessados via Web (TURBAN; VOLONINO, 2013, p. 326).

Os sistemas de BI (*Business Intelligence*), possuem a capacidade de otimizar os dados, por meio de atualização e reengenharia. A atualização consiste em "integrar e criar continuamente novos conhecimentos" e a reengenharia consiste em "aprender, utilizar, criar novas capacidades para reestruturar modelos de negócios ou processos, e regenerar a capacidade operacional" (CHEN; LIN, 2021, p. 5). De acordo com Chen e Lin (2021, p. 12) um sistema de BI "permite às empresas coletar e utilizar dados e convertê-los em conhecimento relevante para apoiar decisões estratégicas e planejamento operacional".

2.2.1 Sistemas de Informação e Business Intelligence

De acordo com Coser (2020) os sistemas de informação BI se apresentam como uma alternativa para modelar dados compondo informações estratégicas que auxiliarão os usuários no processo de tomada de decisão, impactando positivamente o resultado da organização. "A tarefa de qualquer projeto de BI reside na sua capacidade de apresentar informações qualificadas, consistentes e tempestivas em relação aos objetivos do negócio" (COSER, 2020, p. 3097).

Turban e Volonino (2013) apontam que com análise preditiva, alertas direcionados e suporte à tomada de decisão, a tecnologia de BI deixou de ser apenas um sistema de relatórios, e passou a permitir que as empresas reagissem conforme os eventos vão acontecendo, sendo então mais proativas quanto ao seu futuro (TURBAN; VOLONINO, 2013).

O BI é "um aplicativo que permite montar cenários a partir dos dados, de acordo com o interesse dos usuários das áreas estratégicas, por meio de interfaces gráficas, indicadores, relatórios, etc." (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010, p. 62). Conforme os autores, a implantação de sistemas de BI contribui para o conhecimento da organização.

Gil, Biancolino e Borges (2010) apontam que um dado não necessariamente é uma informação, bem como uma informação não representa um conhecimento formal sobre algo ou

alguém. Dessa forma, os autores apontam o BI como uma tecnologia que auxilia no *reporting* gerencial, ao passo que cria bases de conhecimentos dinâmicos derivadas dos dados da empresa. Para Costa e Santos (2012), a informação transformada em conhecimento é um recurso indispensável na gestão de um negócio, assim, o BI se apresenta como um melhorador da qualidade de gestão estratégica, ao extrair, transformar, processar e apresentar dados.

Para Silva, Barbosa e Córdova Júnior (2018) dados não são necessariamente informações, mas correspondem a fragmentos brutos que necessitam de um processo organizativo, dando-os coerência e sentido, e transformando-os, por conseguinte em informações. Os autores apresentaram o BI como "o processo de extração, organização, análise e tratamento das informações para suporte nas decisões de negócios no âmbito empresarial" (SILVA; BARBOSA; CÓRDOVA JÚNIOR, 2018, p. 72).

De acordo com Turban e Volonino (2013) existem dois tipos de BI: o BI tradicional e o BI operacional. Dentro do BI tradicional estão as tomadas de decisões estratégicas e táticas, o BI operacional, como o próprio nome sugere, acompanha as atividades operacionais diárias da organização. Turban e Volonino (2013) explicam as tipificações de BI no quadro 2:

Quadro 2: BI estratégica, tática e operacional: foco do negócio e usuários

	BI estratégico	BI tático	BI operacional
Foco principal do negócio	Atingir as metas empresariais em longo prazo	Analisar dados; entregar relatórios	Administrar operações do dia a dia com relação a atingir as metas
Principais usuários	Executivos, analistas	Executivos, analistas, gerentes de setor	Gerentes de setor
Métricas	Métricas são um mecanismo de feedback para acompanhar e entender como a estratégia está progredindo e quais ajustes precisam ser planejados.	Métricas são um mecanismo de feedback para acompanhar e entender como a estratégia está progredindo e quais ajustes precisam ser planejados.	Métricas são individualizadas para que o gestor de cada linha possa obter insight sobre o desempenho de seus processos de negócio.
Prazo	Mensal, trimestral, anual	Diário, semanal, mensal	Imediatamente, dentro do dia
Tipos de dados ou usos	Histórico, preditivo	Histórico, preditivo	Em tempo real ou quase em tempo real

Fonte: Turban e Volonino (2013, p. 328)

Conforme demonstrado no quadro 2, os tipos de BI se diferenciam pelos propósitos da organização, pelo ator que o utilizará, pela necessidade e utilidade da informação que definirá o prazo para a sua geração, bem como o tipo de uso atribuído a esse sistema.

O BI estratégico, tipificação do sistema cuja implantação está sendo estudada na presente pesquisa, é utilizado em longo prazo, e busca a visualização do histórico do negócio dotado de valor preditivo. O BI estratégico visa observar o resultado de um período maior de tempo, para analisá-lo junto às metas da organização. Essa análise é efetuada por executivos e/ou analistas (TURBAN; VOLONINO, 2013).

O BI tático por sua vez, também busca gerar *feedbacks* por meio da sua caracterização como histórico e preditivo. Porém seu objetivo não é verificar o atingimento de metas em grandes períodos, mas observar a progressão de estratégias em frações de tempo menores, podendo ser diária, semanal ou mensal, permitindo à executivos, analistas e gerentes efetuar ajustes tempestivos nas disfunções encontradas (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Já, o BI operacional visa administrar atividades cotidianas, sendo utilizado em tempo real ou quase real. Se tratando de metas cotidianas, o ator que utilizará o BI operacional é o gerente de setor, que obterá *insights* sobre o desempenho das atividades sob sua responsabilidade (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Olszak e Ziemba (2007) explicam que o BI estratégico permite emitir diversos relatórios comparativos sobre resultados históricos, rentabilidade, previsões de resultados futuros baseados em pressupostos, permitindo a definição e acompanhamento de objetivos. O nível tático por sua vez, de acordo com Olszak e Ziemba (2007) permite otimizar ações, modificando aspectos da organização, sejam financeiros ou tecnológicos para que os objetivos estratégicos sejam alcançados de forma eficaz. E por fim, o nível operacional, segundo Olszak e Ziemba (2007) analisa questões de atividades em curso.

Turban e Volonino (2013) explicaram como ocorre o funcionamento de um sistema BI na figura 5.

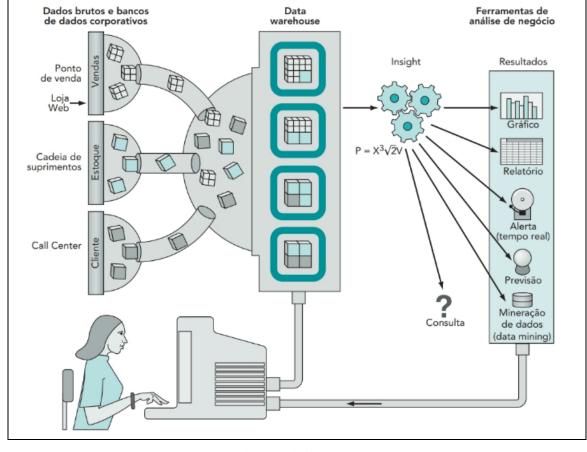


Figura 5: Funcionamento do BI

Fonte: Turban e Volonino (2013, p. 346)

Conforme demonstrado na figura 5, diversos dados alimentam o sistema sofrendo uma modelagem por meio de interações que os transformarão em ferramentas para análise de informações, representadas por meio de gráficos, relatórios, previsões, com alerta em tempo real. Turban e Volonino (2013, p. 338) explicam que "os sistemas de BI são muito bons na filtragem e na agregação de grandes volumes de dados em informação", combinando dados oriundos de diferentes fontes para uma nova aplicação. Olszak e Ziemba (2007) explicam que os sistemas BI possuem um conjunto de ferramentas que são capazes de coletar dados heterogêneos de fontes separadas, integrando-os, e disponibilizando-os para análise.

Santos (1996) já frisava a importância da recuperação, tratamento, e difusão da informação, os colocando como fatores determinantes para competitividade das empresas e citou que as implantações de sistemas de informação haviam ganhado destaque no Japão, Alemanha e Suécia, sendo os sistemas os motores do sucesso comercial. Contudo Santos (1996, p. 2) também afirmou que a eficácia na implantação de um sistema, requer que

[...] além da compreensão correta da lógica de economia de mercado, sejam levados em consideração aspectos conjunturais como aqueles que interferem na perenização dos fluxos de informação e no grau de sinergia das relações estabelecidas entre os indivíduos que participam da cadeia de geração, de transferência e de utilização da informação.

Olzak e Ziemba (2012) afirmaram que a implementação de um sistema de BI é um ciclo orgânico, sujeito à evolução ao passar do tempo, e para que a implementação seja um sucesso, é necessário que seus usuários participem ativamente do processo, visto que as habilidades e conhecimento em equipe é de importância primordial. Para Romero, Ortiz, Khalaf e Prado (2021) a tecnologia de BI é um dos pilares para desenvolvimento das empresas, e apresenta um maior desenvolvimento quando apoiadas por lideranças e treinamentos eficazes.

Turban e Volonino (2013) apresentam sete falhas que podem ocorrer na implementação não só de sistema de BI, mas na implementação das demais ferramentas de tecnologia da informação, conforme demonstradas no quadro 3.

Quadro 3: Possíveis falhas na implementação de um sistema de BI

Falhas	Descrição das Falhas		
Falha 1	Acreditar que "se você implementou" eles vão utilizar.		
Falha 2	Estar preso à cultura do Excel.		
Falha 3	Ignorar a qualidade de dados e questões de relevância. Os dados têm de ser confiáveis e		
	relevantes.		
Falha 4	Tratar a BI como um sistema estático. Durante o primeiro ano de implementação o sistema		
	sofre modificações para melhor atender às necessidades dos usuários.		
Falha 5	Pressionar desenvolvedores de BI a comprar ou construir painéis de controle rapidamente,		
	com um orçamento pequeno.		
Falha 6	Tentar criar uma 'versão única da verdade' quando ela não existe, não concordando com		
	definições sobre coisas fundamentais.		
Falha 7	Falta de estratégia de BI. É aconselhado que seja construída uma equipe com membros		
	responsáveis por desenhar e revisar a estratégia utilizada, membros de TI, entre outras		
	funções que sejam cabíveis pela estratégia escolhida.		

Fontes: Turban e Volonino (2013, p. 335)

Bezerra e Siebra (2015) apresentaram as etapas de um projeto de implantação de BI, conforme pode ser visualizada por meio da figura 6:



Figura 6: Etapas de um Projeto de Implantação de BI

Fonte: Adaptado de Bezerra e Siebra (2015)

Bezerra e Siebra (2015) explicaram que primeiramente o BI deve estar alinhado à estratégia da organização, suprindo assim as suas necessidades. Citaram também que é necessário que o BI esteja integrado aos sistemas da organização e que a cadeia de valor da informação seja compreensível para toda a corporação. Em relação ao saber planejar, Bezerra e Siebra (2015) explicaram que evitar gastos desnecessários, seja eles em recursos, tecnologias ou tempo, é condição fundamental. A fase de execução do projeto BI, segundo os autores, deve estar alinhado ao que foi previsto no projeto. Sobre o monitoramento, os autores citam os processos de acompanhamento, análises e organizações do progresso e do desempenho. E por fim, Bezerra e Siebra (2015) apresentam a fase do encerramento como a finalização formal do projeto, de suas fases, cumprindo com todas as obrigações contratuais.

2.2.2 Estudos relacionados à implementação e uso de Business Intelligence

Olszak e Ziemba (2012) visaram identificar os fatores críticos de sucesso para implementação de um sistema BI em pequenas e médias empresas. Em seus resultados perceberam que os fatores de sucesso podem ser analisados por três perspectivas: a organização, o processo e a tecnologia. Em sua conclusão os autores apontaram que para que uma

implementação de BI seja bem-sucedida e traga benefícios é necessário atender aos seguintes quesitos apresentados no quadro 4:

Quadro 4: Fatores de sucesso e suas implicações na implementação de um BI

Quadro 4: Fatores de sucesso e suas implicações na implementação de um BI			
Fatores de sucesso na implementação de um sistema de BI	Implicações dos fatores		
1 – O sistema de BI deve fazer parte da estratégia de negócios da empresa. Deve corresponder às reais necessidades dos usuários e apoiar os principais processos e decisões de negócios em todos os níveis de gestão (estratégico, tático e operacional).	Para isso, o conhecimento sobre as oportunidades do sistema de BI no contexto dos desafios do negócio torna-se indispensável para uma empresa. Também é necessário um bom entendimento dos processos de tomada de decisão, pois só assim o sistema de BI poderá ser utilizado de forma eficaz.		
2 – O gerenciamento da implementação do sistema de BI deve ser centralizado, mas todos os usuários em potencial devem estar envolvidos na implementação.	Somente tal situação permitirá aos usuários adaptar a funcionalidade do sistema de BI às necessidades individuais, garantindo o bom andamento e o sucesso da implementação.		
3 – A implementação do sistema de BI requer conhecimentos e habilidades adequadas para a implementação do BI.	Uma equipe de projeto competente, composta por gerentes, funcionários e especialistas em TI, é essencial.		
4 - O projeto de implementação do sistema de BI deve ter um patrocinador que esteja posicionado na hierarquia organizacional o mais alto possível.	É necessário o comprometimento dos gestores, principalmente da diretoria, no processo de escolha e implantação de sistemas de BI. Isso garantirá recursos adequados e será um sinal claro para os funcionários de que a administração dá a devida importância ao projeto.		
5 — O sistema de BI requer permanente desenvolvimento e adaptação aos novos desafios e expectativas de uma empresa.	A consequência do não desenvolvimento do sistema de BI é sua depreciação e retirada.		
6 – É necessário que os usuários possam utilizar o sistema de BI.	Isso pode ser fornecido pelo treinamento da equipe e pela alta facilidade de uso do sistema.		
7 – O custo de implementação de BI deve cobrir os custos de tecnologia, mas também incluir medidas para estabelecer uma equipe de projeto, suporte técnico, suporte substantivo, gerenciamento de mudanças, treinamento de funcionários, bem como manutenção e desenvolvimento do sistema de BI no futuro.	Caso contrário, a empresa recebe uma ferramenta poderosa que ninguém usará		

Fonte: Adaptado de Olszak e Ziemba (2012, p. 146).

Saber planejar; verificar as reais necessidades da organização e de seus usuários; levantar os processos organizacionais e reestruturá-los, se necessário; conhecer a cultura da organização; colocar o fator humano como chave, focando em sua conscientização, motivação e conhecimento; e ter um planejamento eficaz, foram os fatores encontrados no estudo de Bezerra e Siebra (2015) para a implantação de um sistema de BI.

Pontes, Pontes e Andrade (2021) revisaram estudos que tratavam da utilização de sistemas de BI no setor público, e obtiveram a percepção de que os sistemas são positivos para o conhecimento, tomada de decisão e performance de organizações públicas, mas para serem eficazes, é necessário que haja treinamento, engajamento e aceitação da ferramenta por parte dos seus usuários.

Queiroz e Costa (2021, p. 64) tiveram por objetivo "apresentar a implantação do sistema BI em uma concessionária de veículos no interior de Minas Gerais a partir do diagnóstico do nível de alinhamento entre a TI e o negócio". Em seus resultados os autores verificaram que o alinhamento entre a tecnologia da informação (TI) e o negócio traz oportunidades de melhoria, e o uso efetivo dessas ferramentas. Um outro ponto importante observado foi o apoio da controladoria, nesse processo de implantação, que propiciou integridade e confiabilidade nas informações utilizadas, alinhadas às necessidades dos gestores.

O estudo de Coser (2020) observou o uso de um sistema BI em uma indústria gráfica. Os principais resultados do estudo não apontaram uma melhoria nos processos de negócios da organização no que tange ao aperfeiçoamento dos controles internos, visando haver a necessidade de um aperfeiçoamento na cultura de profissionalização. Coser (2020) demonstrou que a falta de profissionalização dos usuários, bem como, a falta de colaboração do setor contábil, diminuem a eficácia do sistema BI.

Ahmad, Ahmad e Hashim (2016) analisaram o BI pela ótica da inovação. Utilizando a Teoria da Difusão da Inovação (TDI), para tanto, desenvolveram um modelo envolvendo vários níveis de implantação do BI, que foi validado por tomadores de decisões e executivos do setor de telecomunicações. Para os autores, o fracasso da ferramenta pode ser resultado de uma implementação inadequada, ocasionando organizações ricas em dados, mas com poucas informações.

2.3 Teoria de Difusão da Inovação (TDI)

A Teoria da Difusão da Inovação (TDI) é considerada a pioneira se tratando de aceitação de inovação (BHATTACHARYA, 2015). Para Wani e Ali (2015, p. 102) a TDI "continua sendo uma das fortes teorias para prever a difusão de inovações em um sistema social". O foco da sua utilização geralmente consiste na análise dos canais de comunicação e de processos, a fim de verificar como e por que uma inovação é introduzida e transferida entre adotantes (BUI, 2015). De acordo com Vega e Chiasson (2021, p. 21) a teoria da difusão da inovação "explica o lado social da difusão, incluindo redes de comunicação, líderes de opinião e massas críticas". A TDI

classifica fatores em grupos, objetivando entendê-los e utilizá-los na pesquisa e na prática (VEGA; CHIASSON, 2021).

A teoria de difusão da inovação instiga a analisar uma variedade de explicações para comportamentos, considerando a adoção de uma inovação como um processo, e não um evento, no qual, cada estágio poderá apresentar diferentes influências em seus acontecimentos (HORNIK, 2004).

Rogers (1983, p. 5) definiu a difusão como "o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social". A comunicação por sua vez é o processo de criação e compartilhamento de informações entre indivíduos na busca de um entendimento mútuo, e nesse processo podem ocorrer convergências ou divergências. Rogers (1983, p. 6) concluiu que "a difusão é um tipo especial de comunicação, no qual as mensagens estão relacionadas com uma nova ideia".

Rogers (1983, p. 6) explicou que a difusão corresponde a um tipo de mudança social, "quando novas ideias são inventadas, difundidas e adotadas ou rejeitadas, levando a certas consequências" ocorrendo uma mudança social. Por mudança social, o autor tem "o processo pelo qual ocorre alteração na estrutura e função de um sistema social" (ROGERS, 1983, p. 6).

A TDI não se concentra na persuasão de indivíduos para que mudem, ela coloca a mudança como uma questão de evolução ou reinvenção de produtos e comportamentos, que se ajustam para melhor atender às necessidades apresentadas pelos indivíduos e grupos (WANI; ALI, 2015).

Quatro são os elementos principais da difusão da inovação: inovação; canais de comunicação; tempo; e sistema social (ROGERS, 1983), conforme demonstrados na figura 7.

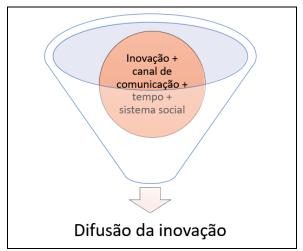


Figura 7: Principais Elementos da Difusão da Inovação

Fonte: elaboração própria a partir de Rogers (1983)

Rogers (1983, p. 11) conceituou inovação como "uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção". O autor reforçou que o que se configura como inovação não é algo medido pelo lapso de tempo entre sua descoberta e uso, se algo é percebido como novo para um determinado indivíduo, então esse algo configurará em uma inovação. A reação do indivíduo frente a uma novidade é que agregará a ela o sentido de inovação (ROGERS, 1983). Uma ideia ou objeto antigo cujo uso é percebido por um usuário como inigualável pode ser considerado uma inovação (WANI; ALI, 2015).

Os canais de comunicação equivalem as formas como os indivíduos compartilham as informações, por onde haverá o movimento de idas e vindas dessas entre os usuários (WANI; ALI, 2015). Para Hornik (2004), o sistema de comunicação utilizado poderá afetar a velocidade na qual ocorre a adoção de uma inovação. Para Sisaye e Birnberg (2010), a informação e comunicação são elementos essenciais para a disseminação da inovação, influenciando no lapso de tempo que distancia os primeiros e tardios adotantes.

"Um canal de comunicação é o meio pelo qual as mensagens são transmitidas de um indivíduo para outro" (ROGERS, 1983, p. 17). Rogers (1983) aponta que em uma situação de livre escolha, os indivíduos são atraídos por outros que possuam semelhanças consigo. Essas semelhanças podem ser crenças, educação, *status* social e afins. De acordo com o autor, as comunicações entre indivíduos semelhantes tendem a ser mais eficazes, porém o autor também enfatiza que "quando dois indivíduos são idênticos quanto ao seu domínio técnico de uma inovação, nenhuma difusão pode ocorrer, pois não há novas informações a serem trocadas" (ROGERS, 1983, p. 19).

Sobre o tempo, apontado por Rogers (1983), Wani e Ali (2015) o colocou como o relógio medidor, desde o momento de criação de uma inovação, até o momento em que essa deixa de ser considerada uma inovação, registrando o ritmo de difusão de uma inovação e de sua adoção por diferentes usuários.

Quanto ao sistema social Rogers (1983 p. 23) o definiu como "um conjunto de unidades interrelacionadas que estão engajadas na solução conjunta de problemas para atingir um objetivo comum". Wani e Ali (2015) explicaram que uma inovação se torna inútil quando não é aceita por um sistema social. Rogers (1983) apontou que nem sempre a adoção de uma inovação é desejável por todos os indivíduos de um sistema social, podendo ser desejável por um e indesejável por outro.

Se tratando de uma inovação tecnológica Rogers (1983, p. 13) apontou que:

Uma inovação tecnológica cria um tipo de incerteza na mente dos potenciais adotantes (sobre suas consequências esperadas), além de representar uma oportunidade para redução da incerteza em outro sentido (da base de informações da tecnologia). O último tipo de redução de incerteza potencial (a informação incorporada na própria inovação tecnológica) representa a possível eficácia da inovação em resolver uma necessidade sentida pelo indivíduo ou um problema percebido; essa vantagem fornece a motivação que impele um indivíduo a se esforçar para aprender sobre a inovação.

Nesse processo de difusão de uma inovação, Hornik (2004) apontou que a TDI despertou quatro grandes questões:

- 1. Qual é o processo de invenção e adaptação de tecnologias ou ideias passíveis de difusão?
- 2. Por que algumas pessoas (ou coletividades) adotam antes de outras?
- 3. Qual é o processo pelo qual as pessoas passam ao adotarem?
- Quais são as etapas pelas quais passam?
- O que os influencia em cada etapa (fontes)?
- 4. Quais são as consequências em relação ao bem-estar social (crescimento e equidade) dadas as políticas específicas ou os padrões de difusão? (HORNIK, 2004, p. 143)

O processo de decisão de uma inovação consiste na busca e processamento de informações que possam motivar a redução da incerteza sobre vantagens e desvantagens de uma inovação (ROGERS, 1983). A sua taxa de adoção decorre de quatro características (ROGERS, 1983), conforme podem ser observadas na figura 8.

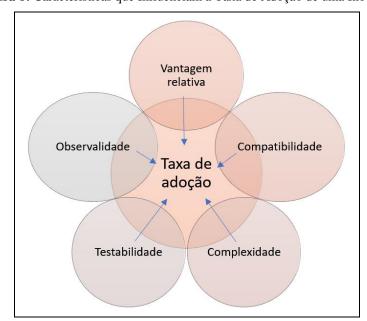


Figura 8: Características que Influenciam a Taxa de Adoção de uma Inovação

Fonte: elaboração própria a partir de Rogers (1983).

Para Rogers (1983, p. 15) "a vantagem relativa é o grau em que uma inovação é percebida como melhor do que a ideia que ela substitui". Para Wani e Ali (2015), quanto mais vantajosa for uma inovação, mais rapidamente ela será difundida, e apontam os canais de comunicação como cruciais para a difusão das vantagens relativas que envolvem a inovação.

O estudo de Acheampong e Moyaid (2016) apresentou como elementos da característica de vantagem relativa frente à adoção de um sistema de BI: o "prestígio social, lucratividade econômica e outros benefícios, como redução de custo, economia de tempo e melhoria na tomada de decisões, que normalmente dependem da natureza da inovação. Acheampong e Moyaid (2016) apresentaram em seu modelo organizacional, que a vantagem relativa dos aplicativos de BI é positivamente relacionada à adoção de sistemas de BI.

O estudo de Yoon, Ghosh e Jeong (2014) objetivou modelar e estudar os fatores em nível individual que influenciaram a adoção de aplicativos de BI. A vantagem relativa foi apresentada pelos autores com características de que o uso do sistema de BI facilitaria e/ou aumentaria a eficiência e/ou eficácia na coleta de informações, e poderia aumentar também a qualidade das informações reunidas.

O estudo de Ahmad, Ahmad e Hashim (2016, p. 96) examinou "o BI sob a ótica da inovação em que os traços da própria ferramenta de inovação influenciaram sua implantação bem-sucedida nas organizações". Os resultados da pesquisa destacaram a importância da vantagem relativa para uma implantação bem-sucedida.

Dando sequência às características de influências para a taxa de adoção de uma inovação, Rogers (1983, p. 15) conceituou a compatibilidade como: "o grau em que uma inovação é percebida como consistente com os valores existentes, experiências passadas e necessidades de potenciais adotantes". Para Wani e Ali (2015) a compatibilidade reflete o grau em que a inovação é percebida em relação às necessidades, valores e crenças dos usuários. As chances de adoção aumentam, quanto maior for essa compatibilidade (WANI; ALI, 2015).

Em seu estudo Sulong, Sulaiman e Norhayati (2015) apresentaram a característica de compatibilidade como um facilitador para a implementação de um sistema de contabilidade de custos. Os autores explicaram que o fato de o novo *software* complementar o sistema já utilizado pela organização, suavizou o processo de implementação da nova ferramenta. Acheampong e Moyaid (2016) apontaram que a correspondência com os processos do usuário faz com que a inovação se espalhe de maneira mais fácil e livre, sendo a compatibilidade o alinhamento com as normas, valores e práticas da organização.

Acheampong e Moyaid (2016) apresentaram em seu modelo organizacional que a compatibilidade de aplicativos de BI está positivamente relacionada à adoção de sistemas de

BI. A característica de compatibilidade, apresentou significância nos resultados do estudo de Ahmad, Ahmad e Hashim (2016), que examinaram as garantias de sucesso na implantação de um sistema BI.

O estudo de Yoon, Ghosh e Jeong (2014) apresentaram como características de compatibilidade na adoção de aplicativos de BI, o encaixe ou incompatibilidade do aplicativo, com a maneira já estimada de ação para coleta de informações no trabalho, bem como o encaixe com a forma estimada de interagir com o sistema. Yoon, Ghosh e Jeong (2014) explicaram que a incompatibilidade de uma inovação demandará grandes mudanças práticas, que por vezes exigirá um grande processo de aprendizagem. Por fim, diante da incompatibilidade, o usuário poderá julgar a inovação como inútil.

A característica de complexidade foi apresentada por Rogers (1983, p. 15) como "o grau em que uma inovação é percebida como difícil de entender e usar". A complexidade foi apresentada no estudo de Acheampong e Moyaid (2016) como a falta de clareza a respeito da inovação.

Wani e Ali (2015) frisaram que diferente das outras características atreladas à adoção de uma inovação, a complexidade possui impacto inverso, ou seja, quanto maior a complexidade percebida, menor a taxa de adoção. Wani e Ali (2015) concordaram com Rogers (1983) em relação à simplicidade da inovação ajudar em sua difusão, aumentando assim a sua taxa de adoção, mas destacaram que nem sempre essa relação pode se apresentar de forma positiva à situação, visto que alguns produtos de alta tecnologia tem a sua vantagem relativa percebida graças à sua complexidade.

O estudo de Yoon, Ghosh e Jeong (2014) apresentaram os seguintes pontos voltados para a característica de complexidade: "1. Existe um processo claro e compreensível sobre como usar o aplicativo de BI; 2. Usar o aplicativo de BI exigirá muito esforço; e 3. Usar o aplicativo de BI será difícil para mim" (YOON; GHOSH; JEONG, 2014, p. 3761). Acheampong e Moyaid (2016) apresentaram em seu modelo que a complexidade das aplicações de BI é negativamente relacionada à adoção de sistemas de BI.

Os resultados do estudo de Ahmad, Ahmad e Hashim (2016) apontaram que as percepções dos executivos participantes do estudo sobre a característica de complexidade foram baixas. Os autores explicaram que o fato de os executivos estarem conscientes das complexidades que envolveriam o sistema, os tornaram prontos para enfrentar os desafios, fazendo com que a complexidade, nesse caso, não representasse uma característica decisiva em uma implantação de BI bem-sucedida (AHMAD; AHMAD; HASHIM, 2016).

A característica de testabilidade foi apresentada por Rogers (1983, p. 15) como "o grau em que uma inovação pode ser experimentada em uma base limitada". De acordo com o autor, as inovações que possibilitam a realização de uma maior possibilidade de testes, se apresentam menos incertas para os adotantes. A testabilidade é apresentada no estudo de Wani e Ali (2015) denominada como "triabilidade", e diz respeito ao grau em que uma inovação pode ser examinada ou testada, antes da sua adoção.

A característica de testabilidade não apresentou significância no estudo de Ahmad, Ahmad e Hashim (2016), a explicação para tal fenômeno se deu pelo fato de haver possibilidades limitadas quanto à experimentação prévia de sistemas de BI por parte dos executivos.

A característica de observabilidade foi apresentada por Rogers (1983, p. 15) como "o grau em que os resultados de uma inovação são visíveis para os outros". Rogers (1983) explicou que algumas ideias são mais fáceis de serem descritas e comunicadas, estando a observabilidade positivamente relacionada às adoções. Wani e Ali (2015) também frisaram a importância da eficácia do canal de comunicação no compartilhamento da inovação.

A característica de observabilidade apresentou significância nos resultados do estudo de Ahmad, Ahmad e Hashim (2016), ao passo que quando os resultados são mais bem visualizados pelos usuários, existe um maior sucesso de implantação de um sistema de BI.

2.3.1 O processo de inovação-decisão

Rogers (1983, p. 20) apontou que "o tempo é um elemento importante no processo de difusão". Segundo o autor

A dimensão do tempo está envolvida na difusão (1) no processo de decisão de inovação pelo qual um indivíduo passa do primeiro conhecimento de uma inovação até sua adoção ou rejeição, (2) na inovação de um indivíduo ou outra unidade de adoção – isto é, a relativa antecipação/atraso com que uma inovação é adotada – em comparação com outros membros de um sistema, e (3) na taxa de adoção de uma inovação em um sistema, geralmente medida como o número de membros do sistema que adotar a inovação em um determinado período de tempo.

Uma das ideias centrais da TDI, a qual as pessoas não passam a fazer algo simultaneamente, é ressaltada por Hornik (2004) que apontou em seu estudo que ao contrário disso, elas passam por fases dotadas de decisões. Rogers (1983) denominou esse processo como

a inovação-decisão, e apresentou cinco fases que o compõem, conforme demonstrado na figura 9.

Figura 9: Etapas do Processo de Inovação-Decisão "Quando um indivíduo (ou outra unidade de tomada de decisão) é exposto 1ª Etapa: à existência da inovação e obtém alguma compreensão de como ela **CONHECIMENTO** funciona". "Quando um indivíduo (ou outra unidade de tomada de decisão) forma 2ª Etapa: uma atitude favorável ou desfavorável em relação à inovação". **PERSUASÃO** "Quando um indivíduo (ou outra unidade de tomada de decisão) se envolve 3ª Etapa: DECISÃO em atividades que levam a uma escolha de adotar ou rejeitar a inovação". "Quando um indivíduo (ou outra unidade de tomada de decisão) coloca 4ª Etapa: uma inovação em uso. A reinvenção é especialmente provável de ocorrer **IMPLEMENTAÇÃO** na fase de implementação". "Quando um indivíduo (ou outra unidade de tomada de decisão) busca o 5ª Etapa: reforço de uma decisão de inovação que já foi tomada, mas pode reverter **CONFIRMAÇÃO** essa decisão anterior se exposto a mensagens conflitantes sobre a inovação".

Além das etapas do processo de inovação-decisão, Rogers (1983, p. 22) também apresentou as categorias de adotantes, que membros de um sistema social podem assumir diante de uma inovação, conforme demonstrado pela figura 10.

Fonte: elaboração própria a partir de Rogers (1983, p. 20).

Adontantes
iniciais

Maioria inicial

Maioria tardia

Retardatários

Figura 10: Categorias de Adotantes

Fonte: elaboração própria a partir de Rogers (1983).

Hornik (2004) associou as categorias de adotantes apresentadas na TDI, com características relativas ao indivíduo e/ou ambiente ao qual está inserido. Para Hornik (2004) o espaço que separa adotantes pioneiros para os tardios é decorrente de uma série de características que podem ser: relativamente fixas dos indivíduos; moderadamente fixas dos indivíduos; crenças e/ou habilidades aprendidas entre indivíduos; características estruturais dos indivíduos; contexto social; características estruturais das comunidades; características de inovação; e características do sistema de difusão.

No quadro 5 está a exemplificação dada por Hornik (2004) a cada grupo de características apresentadas.

Quadro 5: Características relativas à adotantes de inovação

Grupo de características	Características	
1 – Características relativamente	Personalidade, impulsos, inteligência, abertura para mudanças,	
fixas dos indivíduos	fatalismo, empatia, necessidade de realização, persuasão ou busca	
	de sensação;	
2 - Características moderadamente	A inovação costuma ser mais rápida entre aqueles com mais	
fixas dos indivíduos	educação, entre aqueles com um maior armazenamento de	
	informações relevantes ou entre aqueles com habilidades de	
	comunicação sofisticadas;	
3 – Crenças e/ou habilidades	Grande parte da teoria comportamental se concentra no papel de	
aprendidas entre indivíduos	quais benefícios ou custos as pessoas acham que resultarão se se	
	envolverem em um determinado comportamento (adotar uma	
	inovação);	
4 – Características estruturais dos	A renda ou a riqueza podem restringir a adoção;	
indivíduos		
5 – Contexto social	Indivíduos que estão inseridos em redes sociais específicas podem	
	ter melhor acesso às informações sobre uma inovação ou podem	
	sentir mais pressão normativa para agir de acordo com a	
	preferência das redes sociais. Essas influências sociais podem levá-	
	los a adotar ou afastar-se de uma adoção de inovação recomendada;	
6 – Características estruturais das	As características estruturais dos indivíduos eram citadas como	
comunidades	possíveis explicações para a velocidade da inovação, [] da mesma	

	forma, essas podem ser caracterizadas como características		
	estruturais das comunidades;		
7 – Características de inovação	Algumas inovações são mais difíceis de adotar do que outras [].		
	Assim, seria de se esperar tempos de adoção mais rápidos para		
	algumas inovações do que para outras;		
8 – Características do sistema de	e O sistema de comunicação usado para difundir a ideia também		
difusão	pode afetar a velocidade de adoção.		

Fonte: adaptado de Hornik (2004, p. 45 - 146)

Conforme Rogers (1983) o processo de inovação-decisão pode ser fruto de três tipos de decisões, sendo elas:

(1) decisões de inovação opcionais, escolhas para adotar ou rejeitar uma inovação que são feitas por um indivíduo independente das decisões de outros membros do sistema, (2) inovação coletiva, decisões, escolhas para adotar ou rejeitar uma inovação que são feitas por consenso entre os membros de um sistema, e (3) decisões de inovação de autoridade, escolhas para adotar ou rejeitar uma inovação que são feitas por relativamente poucos indivíduos em um sistema que possuem poder , status ou conhecimento técnico. Uma quarta categoria consiste em uma combinação sequencial de dois ou mais desses tipos de decisões de inovação: decisões de inovação contingentes são escolhas a serem adotadas ou rejeitadas que só podem ser feitas após uma decisão de inovação prévia.

Rogers (1983) apontou que diferentes papéis desempenhados por indivíduos em um sistema social, desencadeiam diferentes efeitos no processo de difusão. O autor especificamente citou dois papéis: líderes de opinião; e agentes de mudança. Os líderes de opinião são aqueles que influenciam informalmente atitudes e comportamentos de outros indivíduos. Trata-se de um tipo de liderança informal "conquistada e mantida pela competência técnica do indivíduo, acessibilidade social e conformidade com as normas do sistema" [...] não correspondendo a "uma função da posição ou *status* formal do indivíduo no sistema" (ROGERS, 1983, p. 27). Os agentes de mudança por sua vez

[...] são muitas vezes profissionais com formação universitária em áreas técnicas. Essa formação profissional, e o status social que a acompanha, geralmente significa que os agentes de mudança são heterogêneos em relação aos seus clientes típicos, criando problemas para uma comunicação eficaz sobre as inovações que estão promovendo (ROGERS, 1983, p. 27).

Diante das características do agente de mudanças, esse ator pode influenciar positivamente, garantindo a adoção de novas ideias, como pode retardar o processo, impedindo algumas adoções de novas ideias (ROGERS, 1983).

2.3.2 Estudos relacionando à Teoria de Difusão e sistemas de Business intelligence

A decisão de adotar um BI a nível organizacional pode ter o seu uso efetivo influenciado por fatores individuais, interferindo na eficácia final da ferramenta (YOON; GHOSH; JEONG, 2014). Yoon, Ghosh e Jeong (2014) objetivaram modelar e estudar os fatores em nível individual que influenciam a adoção de aplicativos de BI. O estudo utilizou as características que explicam a taxa de adoção de uma inovação, apresentadas na Teoria da Difusão da Inovação (TDI), se concentrando nas características de: compatibilidade, vantagem relativa e complexidade.

Ahmad, Ahmad e Hashim (2016) desenvolveram um modelo embasado na Teoria de Difusão da Inovação. As características de vantagem relativa, compatibilidade e observabilidade apresentaram significância na implantação da ferramenta, a complexidade apresentou baixa significância, por sua vez, a testabilidade não apresentou significância.

Plukavec, Oliveira e Popovič (2014) direcionaram seu estudo sobre a adoção de BI em Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Os autores justificaram a escolha afirmando que a maioria dos estudos que tratam dessa temática se concentram em empresas de grande porte, sendo o entendimento acerca dos determinantes de adoção em PMEs ainda limitado. O estudo coletou dados junto à 4 PMEs adotantes de BI e 6 profissionais da área de BI, localizados na União Europeia. Os informantes concordaram com a diferença de adoção entre PMEs e empresas de grande porte, no que concerne aos recursos disponíveis e influências regulatórias, além do tamanho e da complexidade do ambiente de negócios, nos quais, as empresas maiores tendem a necessitar mais do BI do que as empresas menores (PLUKAVEC; OLIVEIRA; POPOVIČ, 2014).

Plukavec, Oliveira e Popovič (2014) concluíram que uma maior variabilidade de funções em um BI é requisito de negócios mais complexos, porém isso não reduz a importância de um sistema de BI para as PMEs, que necessitam apenas de um sistema como um pacote menor de funcionalidades.

Acheampong e Moyaid (2016) visaram desenvolver um modelo organizacional integrado para determinar fatores que influenciam a adoção de Sistemas de BI em instituições bancárias, no contexto tecnológico, organizacional e ambiental, medindo também os benefícios pós-adoção. Para tanto, utilizaram uma integração entre múltiplas teorias, sendo a Teoria de Difusão da Inovação responsável pelos constructos da dimensão tecnológica, que se basearam nas características de adoção apresentadas por Rogers: vantagem relativa, complexidade e compatibilidade.

O estudo de Salisu, Sappri e Omar (2021) buscou explorar os fatores relevantes para adoção de um BI, por meio de uma revisão da literatura. Os resultados da pesquisa apontaram significância para 15 influenciadores distribuídos entre os grupos de fatores tecnológicos, fatores organizacionais, fatores ambientais, e fatores do CEO. O grupo de fatores tecnológicos é composto pela vantagem relativa, complexidade, compatibilidade, testabilidade e observabilidade da TDI.

Já, a presente investigação fez uso das lentes teóricas da Teoria de Difusão da Inovação (Rogers, 1983) e nas características qualitativas individuais dos atores e do ambiente capazes de influenciar a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem (Hornik, 2004) para a construção teórica e metodológica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Posicionamento ontológico e epistemológico

Tendo em vista que a pesquisa objetivou identificar e analisar fatores classificados como barreiras e/ou facilitadores durante a implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI), por meio de constructos previamente estabelecidos retirados de estudos já existentes, a pesquisa tem como posicionamento ontológico o objetivismo, no qual Saccol (2009) sugere que tudo o que existe possui previamente um significado pronto para ser descoberto.

Esse estudo possui característica epistemológica positivista, foi baseado na já existente Teoria de Difusão da Inovação de Rogers (1983), detalhando as fases de implantação de acordo com o processo de inovação-decisão. De acordo com Saccol (2009, p. 256) define que "o paradigma positivista considera somente a existência de fatos, e não de percepções ou opiniões. A pesquisa científica deve buscar explicar e predizer o que irá ocorrer no mundo por buscar regularidades e relações de causa e efeito entre os elementos que o constituem".

A problemática respondida nesse estudo tratou de identificar como funcionam as barreiras e/ou facilitadores durante o processo de implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI) em uma empresa prestadora de serviços contábeis, por meio da lente da Teoria da Difusão da Inovação, realizando um mapeamento com os constructos previamente estabelecidos e baseados no estudo de Hornik (2004), que reuniu características qualitativas individuais dos atores e do ambiente que influenciam a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem. Essas características foram refutadas ou corroboradas mediante a coleta e análise das informações.

3.2 Estratégia de pesquisa

O estudo de cunho qualitativo, focou nas perspectivas dos participantes (FLICK, 2009), com vistas a descobrir como enfrentaram o ambiente de implantação de uma nova ferramenta tecnológica (YIN, 2016), compreendendo também o contexto no qual ocorreu essa implantação (GIL, 2021).

O estudo possuiu cunho exploratório, por abordar um tema pouco estudado (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013), proporcionando uma maior familiaridade com o fenômeno, auxiliando na realização de futuras pesquisas (MARCONI; LAKATOS, 2022). Saunders, Lewis, Thornhill (2016) apontaram que os estudos exploratórios são valiosos para obter *insights* por meio de perguntas abertas, descobrindo o que está acontecendo no ambiente estudado.

A pesquisa também possuiu cunho descritivo, no qual os constructos analisados foram previamente estabelecidos "sobre o que e quem os dados serão coletados" (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 102), obtendo um perfil sobre o evento estudado (SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2016).

Para responder a sua problemática, utilizou a estratégia de pesquisa-ação. Para Vergara (2015, p. 195) "a pesquisa-ação é um método de pesquisa que visa à resolução de problemas por meio de ações definidas por pesquisadores e sujeitos envolvidos com a situação sob investigação". Para Thiollent (2011, p. 97)

A pesquisa-ação tem sido pensada como instrumento adaptado ao estudo, em situação real, das mudanças organizacionais que acompanham a introdução de novas tecnologias, principalmente baseadas na informática. Com ela pretende-se facilitar a implementação e a assimilação das novas técnicas informáticas, a circulação da informação, a aprendizagem coletiva, a organização do trabalho em grupos com reunião de competências variadas.

A pesquisa-ação além da busca pelo conhecimento e entendimento teórico, intenciona também colaborar na resolução de problemas práticos (VERGARA, 2015), ligando a academia ao mercado através da colaboração no processo estudado, e possibilita "ao investigado participar da realização da pesquisa cujos resultados revertem em benefício do próprio grupo pesquisado" (PERUZZO, 2017).

De acordo com Stake (2011, p. 175), a pesquisa-ação "geralmente começa com um profissional percebendo que as coisas poderiam ser melhores e se preparando para olhar atentamente no espelho".

As três primeiras fases de adoção de inovação apresentadas por Rogers (1983) denominadas como fase de conhecimento, de persuasão e de decisão abordam exatamente esse momento descrito por Stake (2011) como o "olhar no espelho", no qual a fase do conhecimento conduz a percepção da existência e do uso de uma inovação por um membro; na fase da persuasão é fundada uma atitude favorável ou desfavorável à inovação; e pôr fim na fase da decisão o membro age de forma a adotar ou rejeitar a inovação.

A adoção ou rejeição de uma nova ideia é consequência de um processo de autoavaliação, no qual pontos positivos e negativos são ponderados frente à realidade em que o ator envolvido está integrado. Para compreender esse processo, a pesquisa utilizou características do indivíduo/ambiente extraídas do estudo de Hornik (2004) que se apresentaram como possíveis barreiras e/ou facilitadores para a adoção, justapondo-as nas três primeiras fases apresentadas por Rogers (1983), para as quais, na fase do conhecimento, da persuasão e da decisão, a coleta de evidências foi realizada junto ao proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, e ainda na fase de persuasão houve uma coleta junto ao funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis envolvido na implantação do BI.

A quarta fase de adoção de inovação apresentada por Rogers (1983) traz a implementação na qual "um membro realmente começa a usar a inovação", nessa fase os atores observados foram: o proprietário e o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis; e o cliente usuário das informações contábeis. Por serem os responsáveis por parametrizar, alimentar o sistema com as informações contábeis, e decidir quais KPI's são cabíveis para constituir o relatório final gerado pelo sistema de BI.

Por fim, a quinta fase de adoção de inovação apresentada por Rogers (1983) é denominada como confirmação, que representa "a fase de avaliação dos resultados reais com as expectativas". Nessa fase da pesquisa, a aproximação se deu: (i) com o cliente, usuário das informações, cujos relatos são base para avaliar se a ferramenta conseguiu atingir os propósitos delineados pelo proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis; (ii) com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, que relatou sua perspectiva sobre o atingimento dos objetivos pela implantação da ferramenta; e (iii) o funcionário da empresa prestadora de serviços, que também demonstrou o seu ponto de vista sobre o sistema implantado.

Para tanto, a pesquisa-ação, método definido para o estudo, possui uma forma de produzir conhecimentos com a finalidade de melhor compreender condicionantes de uma situação, estabelecer mudanças necessárias nas práticas profissionais e reestruturação de processos de formação (FRANCO, 2005), tudo ocorrendo por meio de uma aproximação entre o pesquisador e o pesquisado, que reflete articuladamente sobre as ações desempenhadas (LODI; THIOLLENT; SAUERBRONN, 2018).

Sobre a concepção e organização da pesquisa-ação, Thiollent (2011) apresentou fases, nas quais nessa pesquisa ocorreu conforme demonstrado no quadro 6.

Quadro 6: Fases de Operação da Pesquisa-Ação

Quadro 6: Fases de Operação da Pesquisa-Ação			
Etapas do roteiro da pesquisa-ação	Explanação Thiollent (2011)	Roteiro da presente pesquisa-ação	
Fase exploratória	Descoberta do campo de pesquisa, interessados e expectativas, efetuando um primeiro levantamento sobre os problemas e ações;	- Primeiro contato com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, a fim de confirmar a implementação do sistema de informações, compreendendo os objetivos a serem alcançados com a adoção da ferramenta;	
		- Conhecimento do sistema participando de um dos treinamentos, bem como observando uma reunião entre o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implantação, com o um dos desenvolvedores do <i>software</i> ;	
Tema da pesquisa	Delineamento da área de conhecimento.	O sistema de informações contábeis em implantação na empresa prestadora de serviços contábeis é classificado como um BI, sendo responsável por modelar dados, transformando-os em informações	
		O tema abordado trata da inovação na contabilidade por meio de sistemas de informação.	
Colocação do problema	Definição de uma problemática com base no tema.	O problema foi delineado com base no campo explorado e no tema abordado, visando identificar, por meio da lente teórica de difusão da inovação, de que maneira os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" influenciam a implantação de um sistema de Business Intelligence (BI), customizado com informações contábeis.	
O lugar da teoria	Quadro de referência teórica	A Teoria de Difusão da Inovação de Rogers (1983) foi escolhida para dar suporte a pesquisa, por explicar fatores que envolvam o processo de implementação de uma inovação, delineando-o por meio do processo de decisão-inovação composto por cinco etapas com características diferentes que serão observadas nesse estudo, relacionando-as com possíveis barreiras e/ou facilitadores nesse processo.	
Seminário	Coordenação de atividades e elaboração de interpretações.	Observação das demonstrações contábeis que embasarão o desenvolvimento dos indicadores gerenciais que integrarão o sistema BI	
	Definição de ações;	Acompanhamento do processo de desenvolvimento dos indicadores que integrarão o sistema BI;	

		Acompanhamento de parametrização do sistema BI;
	Acompanhamento e avaliação das ações.	Captar com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis o <i>feedback</i> sobre os indicadores desenvolvidos no sistema, bem como sua projeção no relatório final, para constatar a necessidade de possíveis ajustes e/ou acréscimo de informações.
	Divulgar resultados; colocar à disposição conhecimentos teóricos e práticos.	Acompanhamento da geração de relatórios, de entregas ao cliente, e captar <i>feedback</i> do nível de satisfação e melhorias.
	Elaborar registros das informações coletadas; participar de reflexão global para generalizações e discussão de resultados.	Organização de registros em diário de campo e criação dos protocolos de pesquisa.
Coleta de dados	Realização de entrevistas com informações necessárias para o andamento da pesquisa.	Aplicação dos roteiros de entrevista semiestruturados com o proprietário, funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e com o cliente usuário das informações contábeis. Os roteiros possuem diferentes questionamentos dadas as diferentes participações de cada um no processo de inovação-decisão.
Aprendizagem	Aprendizagem associada ao processo de investigação.	Pré-análise (BARDIN, 1977): observação do diário de campo e entrevistas.
		Exploração do material (BARDIN, 1977): transcrição das entrevistas, codificação e mapeamento das barreiras e facilitadores encontrados em cada uma das etapas do processo de inovação-decisão.
		Tratamento dos resultados e interpretação (BARDIN, 1977): Dar significado aos resultados por meio de inferência, validando-os e identificando os fatores classificados como barreiras e facilitadores na implementação do sistema BI.
Divulgação externa	Retorno da informação aos grupos implicados.	Síntese das informações encontradas, fazendo ser conhecido os resultados da pesquisa. Os resultados poderão gerar reações e contribuições na tomada de consciência dos participantes (THIOLLENT, 2011).

Fonte: elaboração própria a partir de Thiollent (2011)

O roteiro apresentado seguiu os tópicos apresentados na obra de Thiollent (2011), porém o autor deixou claro que os tópicos seguem uma ordem sequencial iniciada pela fase exploratória e finalizada pela divulgação dos resultados, contudo as fases intermediárias permitem "um constante vaivém" entre a forma de organização do pesquisador, reordenando suas ocorrências (THIOLLENT, 2011, p. 55).

3.3 Local e período

O desenvolvimento da pesquisa foi delimitado a uma empresa prestadora de serviços contábeis que atua na cidade de Campina Grande-PB, escolhida por conveniência considerando que essa se encontrava em fase de implantação de uma ferramenta BI em um cliente, visando a apresentação mais compreensiva dos demonstrativos contábeis por seus usuários. A ferramenta contábil teve como início de adoção o último trimestre do ano de 2021 e teve continuidade de implantação para o cliente no exercício de 2022, sendo o exercício de 2022 o período para coleta de informações e desenvolvimento do estudo.

A empresa prestadora de serviços contábeis atua há mais de 10 anos no mercado, atualmente presta serviços para cerca de 200 clientes enquadrados nos regimes tributários de lucro real, presumido e simples nacional. Se posiciona como inovadora por meio da utilização de ferramentas que otimizem a rotina da prática contábil. Faz uso de um sistema de informação contábil com plataforma *online*, que integra os setores contábil, fiscal e pessoal, facilitando o uso pelos seus colaboradores nos mais variados locais. Conta com sistemas paralelos ao *software* de contabilidade central, incumbidos de importar notas fiscais e dados do sistema financeiro de seus clientes, evitando assim digitações e retrabalhos. Atualmente, se encontra implantando um sistema de BI, voltado para customização de relatórios diante do interesse de seus clientes nas informações contábeis, visando otimizar a compreensão dos usuários sobre essas informações.

A empresa não possui um setor de tecnologia da informação. Destarte, um dos seus funcionários atuante no departamento contábil, com auxílio de treinamentos e do suporte do sistema contratado, foi incumbido em parametrizar a ferramenta no cliente foco da presente pesquisa. É importante frisar que o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis participante dessa pesquisa não é o único membro dessa empresa a trabalhar com o sistema BI estudado. A empresa prestadora de serviços contábeis atua com o procedimento de que o responsável pelo setor contábil de cada um de seus clientes dever seguir a implementação da ferramenta.

3.4 Participantes do estudo

Foram analisados os relatos do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, do funcionário designado para a implantação do sistema de BI, e do cliente indicado pelo gestor,

cuja implantação foi efetuada. Os relatos destes ajudaram a mapear as barreiras e/ou facilitadores vivenciados por estes atores. Foram acompanhadas também reuniões realizadas entre os membros da empresa prestadora de serviços contábeis, e desses membros para com o cliente usuário das informações contábeis.

A pesquisa-ação estabelece uma cooperação entre os pesquisadores, técnicos e usuários do objeto estudado, visando conjuntamente a resolução de problemas tecnológicos e de organização, propondo ações e/ou soluções relacionados aos problemas encontrados, além de gerar novos conhecimentos e novas habilidades (THIOLLENT, 2011). Posto isto, a pesquisa acompanhou e cooperou com os participantes do processo de implantação do sistema, visualizando as barreiras e/ou facilitadores encontrados no processo.

3.5 Fontes de evidências

Foram utilizadas como fontes de evidências primárias as entrevistas semiestruturadas com os atores relacionados às fases de conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação (ROGERS, 1983) da ferramenta contábil, e registros por meio do diário de campo sobre reuniões entre os membros da empresa prestadora de serviços contábeis, cliente usuário das informações contábeis e suporte do sistema de BI.

Como base teórica/conceitual a pesquisa utilizou o estudo de Rogers (1983), o qual delineou as fases de adoção de inovação que embasaram a construção dos roteiros de entrevista e apontaram os atores a serem observados em cada uma das etapas de inovação-decisão, capturando as barreiras e facilitadores vivenciados pelos atores nesse processo. Também foi utilizado o estudo de Hornik (2004), que apresentou características qualitativas individuais dos atores e do ambiente ao qual estão inseridos, com poder de influência sobre a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, constituindo nesse estudo os constructos de possíveis facilitadores e/ou barreiras na implantação do sistema de informação contábil.

Para se alcançar uma melhor coesão e articulação de ideias, além de auxiliar na validação dos dados utilizados (NASCIMENTO; ANJOS; VASCONCELOS, 2018), a pesquisa confrontou os dados por meio das entrevistas com os participantes e registros de diário de campo, e construiu inferências com os estudos de Rogers (1983) e Hornik (2004).

Hornik (2004) explicou a velocidade do processo de inovação-decisão a partir da Teoria da Difusão da Inovação, em 8 classes de variáveis qualitativas, sendo elas: características relativamente fixas dos indivíduos; características moderadamente fixas dos indivíduos; crenças/habilidades aprendidas de indivíduos; características estruturais dos indivíduos;

contexto social; características estruturais das comunidades; características da inovação; e características do sistema de difusão. A coluna 2 da matriz de amarração metodológica (Apêndice A) demonstra algumas das características que explicam a velocidade de adoção de uma inovação (HORNIK, 2004) que embasaram esse estudo, adaptadas como facilitadores/barreiras em cada uma das cinco etapas do processo de inovação-decisão de Rogers (1983). A pesquisa identificou que estiveram presentes na empresa prestadora de serviços contábeis estudada, demonstrando a adaptação realizada por meio da coluna 5 da matriz de amarração metodológica (Apêndice A).

Dentre as 8 classes de variáveis qualitativas contidas no estudo de Hornik (2004), a pesquisa utilizou 7 delas, excluindo a classe de "características estruturais das comunidades", visto que essa categoria trata da riqueza da comunidade a qual a organização está inserida, fator que não influenciou o estudo aqui desenvolvido, posto que a ferramenta é paga exclusivamente pelo proprietário do escritório, característica tratada na classe de "características estruturais dos indivíduos".

A coluna 3 da matriz de amarração metodológica (Apêndice A) demonstrou as etapas do processo de inovação-decisão descritos por Rogers (1983) com suas respectivas características de ocorrência. Por meio das características apresentadas, e da etapa exploratória da pesquisa, na qual ocorreu o primeiro contato com o proprietário do escritório e com o funcionário responsável pela implantação, foi designado o/s ator/atores a ser/serem observados em cada uma das etapas do processo de inovação. A relação dos atores com as etapas está demonstrada na coluna 4 da matriz de amarração metodológica (Apêndice A).

3.6 Técnica de coleta de informações

Para capturar a percepção de vivência dos entrevistados, a pesquisa utilizou de roteiros de entrevistas semi-estruturados, que conforme Rosa e Arnoldi (2014, p. 30) são "formuladas de forma a permitir que o sujeito discorra e verbalize seus pensamentos, tendências e reflexões sobre os temas apresentados".

A pesquisa contou com múltiplos roteiros de entrevista, visto que houve atores com funções distintas, cabendo a eles papéis diferenciados no processo de implantação do sistema BI. Os instrumentos de entrevista foram embasados nos pressupostos da Teoria da Difusão da Inovação de Rogers (1983) e facilitadores/barreiras de Hornik, (2004), alinhado ao objetivo geral da pesquisa, conforme demonstrado na matriz de amarração metodológica (Apêndice A).

Na matriz de amarração metodológica (Apêndice A) podemos verificar que o roteiro de entrevista voltado para o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis conteve 36 questões. As questões enumeradas de 1 a 5 abordaram a etapa do conhecimento, as questões enumeradas de 6 a 10 abordaram a etapa da persuasão, as questões enumeradas de 11 a 19 abordaram a etapa da decisão, as questões enumeradas de 20 a 32 abordaram a etapa da implementação, e as questões enumeradas de 33 a 36 abordaram a etapa da confirmação. O roteiro de entrevista voltado para o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis conteve 19 questões. As questões enumeradas de 1 a 6 abordaram a etapa da persuasão, as questões enumeradas de 7 a 17 abordaram a etapa da implementação, e as questões enumeradas de 18 a 19 abordaram a etapa da confirmação. O roteiro de entrevista voltado para o cliente da empresa prestadora de serviços contábeis conteve 7 questões. As questões enumeradas de 1 a 3 abordaram a etapa da implementação, e as questões enumeradas de 1 a 3 abordaram a etapa da implementação, e as questões enumeradas de 4 a 7 abordaram a etapa da confirmação.

As entrevistas foram registradas por meio de gravação de voz no caso do proprietário e do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, para posterior transcrição e análise dos dados. Quanto ao cliente usuário das informações contábeis, representado pela *controller* da organização, as informações foram coletadas por meio de um questionário enviado digitalmente, o qual foi respondido de forma escrita.

A entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis foi realizada em 14 de novembro de 2022 com duração de 15 minutos e 25 segundos. A entrevista com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis foi realizada em 07 de outubro de 2022 com duração de 25 minutos e 11 segundos. O questionário foi passado para *controller* digitalmente em 14 de novembro de 2022, tendo o retorno das respostas em 21 de novembro de 2022.

Também houve, por meio da técnica de observação (YIN, 2015), registro em diário de campo de duas reuniões efetuadas: a primeira realizada com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, com a *controller* representante do cliente usuário das informações contábeis, com o suporte do sistema BI, e com a pesquisadora; e a segunda realizada com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implantação do sistema BI, com um dos desenvolvedores do sistema BI, e com a pesquisadora, a fim de captar a construção do ambiente para implantação do sistema de informação, confrontando-o com a percepção dos entrevistados sobre suas vivências relatadas em entrevista.

A primeira reunião ocorreu em 01 de fevereiro de 2022 às 09hs, por meio da plataforma de videoconferências *Zoom*, com duração de 55 minutos e 41 segundos. A segunda reunião

ocorreu em 01 de fevereiro de 2022 às 14hs por meio da plataforma de videoconferências *Zoom*, com duração de 1 hora 5 minutos e 22 segundos.

Além das entrevistas e reuniões, a pesquisadora interagiu com os participantes na fase de implementação de forma presencial e por conversas via aplicativo de mensagens instantâneas. As interações estão registradas no diário de campo que se encontra em posse da pesquisadora.

3.7 Técnica de análise de informações

A pesquisa utilizou a técnica de análise de conteúdo, que segundo Vergara (2015) "é considerada uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema". A técnica norteou o tratamento do conteúdo explícito textual das entrevistas coletadas, e das observações sobre o ambiente estudado com base nos registros do diário de pesquisa, permitindo que fossem desenvolvidas inferências do conteúdo frente as etapas apresentadas por Rogers (1983) na Teoria de Difusão da Inovação, bem como, pelas barreiras ou facilitadores descritos por Hornik (2004).

Bardin (1977) aponta as três grandes etapas que compõem a técnica de análise de conteúdo, conforme explanado no quadro 7.

Quadro 7: Etapas e procedimentos da análise de conteúdo

Etapas Procedimentos	
Pré-análise	a) leitura flutuante: momento de contato com os documentos a serem analisados, conhecendo-os e deixando que surjam as impressões e orientações;
	b) escolha dos documentos: escolha dos documentos dotados de informações sobre o problema apresentado, seguindo as regras de exaustividade (não deixar de fora documentos por razões que não sejam justificadas pelo plano de rigor), homogeneidade (obedecer a critérios precisos), e pertinência (os documentos devem ser fonte de informação ao objetivo do estudo).
	c) formulação dos objetivos: apresentar dentro da finalidade geral um quadro teórico e/ou pragmático para utilização com os resultados obtidos.
Exploração do material	Fase de "codificação, decomposição ou enumeração" (BARDIN, 1977, p. 127).
Tratamento dos resultados e interpretação Momento de tratar os resultados brutos o significado e validação, por meio de inferêr	

Fonte: Bardin (1977)

Na fase da pré-análise (BARDIN, 1977) as entrevistas foram transcritas e organizadas frente a cada uma das questões constantes no roteiro. As reuniões também foram transcritas, tendo posteriormente as falas organizadas e sinalizadas para cada um dos membros participantes. Para a transcrição, a pesquisadora fez uso o aplicativo Transkriptor. Para organização das falas foi utilizado o *software* Word da Microsoft.

Em fase de exploração do material (BARDIN, 1977), as transcrições das reuniões foram analisadas para identificação dos trechos mais importantes que pudessem auxiliar a fase de tratamento de resultados e interpretação. As falas mais importantes de cada um dos membros foram grifadas com cor distinta para cada um dos participantes, facilitando a localização de sua participação na descrição dos resultados.

Ainda em fase de exploração do material (BARDIN, 1977) foi construída uma planilha no *software* da Excel da Microsoft na qual as questões dos roteiros de entrevistas foram separadas em diferentes abas de acordo com as fases do processo de "inovação-decisão" (ROGERS, 1983) a qual pertenciam. Cada aba sinalizada por uma fase do processo de inovação-decisão conteve uma planilha na qual as perguntas feitas aos participantes estavam alinhadas às "características do indivíduo/ambiente" (Hornik, 2004). Nas fases com mais de um participante, a planilha organizou as perguntas feitas a cada um de forma paralela, a fim de confrontar as respostas dadas.

Alinhados as informações coletadas aos constructos da pesquisa, iniciou-se a fase do tratamento dos resultados e interpretação por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

3.8 Aspectos éticos

Para desenvolvimento da fase exploratória da pesquisa, foi coletado um termo de autorização junto ao escritório prestador de serviços contábeis (Apêndice B) a fim de registrar a permissão para que a pesquisadora acompanhasse as reuniões ocorridas. O termo foi coletado em 28 de dezembro de 2021 no primeiro contato com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis.

Para garantir uma maior confiabilidade minimizando erros e vieses no estudo, a pesquisa contou com um protocolo de pesquisa (Apêndice C) contendo os instrumentos utilizados (DUBÉ; PARÉ, 2003). O protocolo de pesquisa (Apêndice C) contemplou os protocolos de entrevista (Apêndice D) configurando um "documento que contempla à sua descrição em seus aspectos fundamentais, às informações relativas aos sujeitos da entrevista, à qualificação do entrevistador e a todas as instâncias responsáveis" (ROSA; ARNOLDI, 2014, p. 43). Os

protocolos de entrevista foram entregues aos participantes na fase de coleta de dados, contendo a apresentação do estudo e o roteiro da entrevista, visando evitar possíveis desconfortos na coleta das informações.

Os entrevistados receberam para assinatura um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice E), conforme orienta Flick (2009) e Rosa e Arnoldi (2014) evidenciando sobre do que se trata o estudo, a importância da participação voluntária, aspectos de sigilo e finalidade das informações fornecidas.

Todas as fontes de evidências coletadas ficarão sob posse da pesquisadora, sendo utilizados apenas para uso acadêmico, não havendo possibilidade de divulgação para terceiros.

O projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB, tendo o parecer aprovado para o seu desenvolvimento. O parecer consta no anexo A desta pesquisa.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Fase exploratória da pesquisa ação

A fase exploratória da pesquisa-ação segundo Thiollent (2011, p. 56) "consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas". Nesse primeiro contato "os pesquisadores tentam identificar as expectativas, os problemas da situação, as características da população e outros aspectos que fazem parte do que é tradicionalmente chamado de 'diagnóstico'" (THIOLLENT, 2011, p. 56).

4.1.1 O Sistema de BI através da lente do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

Em uma conversa informal com um dos funcionários da empresa prestadora de serviços contábeis, em meados de novembro de 2021 houve a informação sobre a aquisição de uma ferramenta de BI que seria integrada à rotina de trabalho da empresa estudada, e que prometia transformar as informações contábeis de forma a tornar os demonstrativos financeiros mais compreensivos aos olhos dos seus usuários. Considerada uma inovação para as rotinas daquela empresa, esta foi convidada por meio do seu proprietário, a participar da presente pesquisa. De acordo com Rogers (1983) a inovação parte da percepção de algo novo por um indivíduo ou unidade de adoção. Essa inovação pode ser uma ideia, prática ou objeto.

Posto isto, na fase exploratória, em 28 de dezembro de 2021, ocorreu o primeiro contato de forma presencial com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, em uma conversa informal, na empresa estudada. O encontro visou compreender o funcionamento e finalidades da ferramenta, e desenhar como a pesquisa seria realizada. Foi explicado ao contador sobre o interesse em realizar uma pesquisa-ação acerca da implantação do sistema BI em sua empresa, para tanto, seria necessário acompanhar todo o processo com os funcionários, reuniões com clientes, reuniões com a empresa fornecedora do *software*, para visualizar as dificuldades e oportunidades encontradas no processo, e em contrapartida contribuir sempre que possível por meio de apontamentos oportunizados pela observação. O proprietário concordou e assinou um termo de anuência permitindo a execução da pesquisa-ação.

A pesquisa-ação estabelece uma cooperação entre os pesquisadores, técnicos e usuários do objeto estudado, visando conjuntamente a resolução de problemas tecnológicos e de organização, propondo ações e/ou soluções relacionados aos problemas encontrados, além de gerar novos conhecimentos e novas habilidades (THIOLLENT, 2011).

O proprietário indicou o acompanhamento de uma implantação desse sistema junto a um cliente, o qual estava dando início. A empresa participante foi retratada como o cliente usuário das informações contábeis dessa pesquisa. Sobre a ferramenta, o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis desenhou em um rascunho explicando que o sistema oferece inúmeros indicadores gerenciais, e que junto aos seus funcionários do departamento contábil iniciariam o processo de compreensão dos indicadores ali apresentados, selecionando posteriormente aqueles que fossem úteis ao perfil do cliente. Sendo assim, dentre cerca de 160 indicadores oferecidos pelo sistema, eles selecionariam alguns destes e criariam outros que fossem pertinentes.

Melnyky, Stewart e Swink (2004) afirmaram em seu estudo que a medição de desempenho ainda representa um desafio para os gerentes e pesquisadores, derivados da má compreensão das métricas e/ou criação de diretrizes mal articuladas para seu uso.

O contador por meio de seus relatos acredita que a contabilidade consultiva e personalizada é a tendência da área contábil, e por esse motivo pretende aprimorar os seus serviços por meio desta prática.

4.1.2 O Sistema de BI através das lentes do suporte do sistema, do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis e do cliente usuário das informações contábeis

Em 24 de janeiro de 2022 houve um convite para a pesquisadora participar de uma reunião com o suporte do sistema de BI, que seria realizada em 01 de fevereiro de 2022 às 09h. O encontro ocorreu por meio da plataforma de videoconferências *Zoom*, com duração de 55 minutos e 41 segundos. A reunião consistiu em um treinamento para compreender a parametrização da ferramenta e esclarecer dúvidas sobre a sua funcionalidade. Estavam presentes: um membro da empresa fornecedora do sistema de BI; o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pelo processo de implantação da ferramenta, junto a mais quatro funcionárias também da empresa contábil; a *controller*, representante da empresa-cliente usuária das informações contábeis, e a pesquisadora.

O treinamento teve por objetivo a explanação de como importar as demonstrações contábeis para o sistema; como vincular as contas contábeis ao plano de contas do sistema de BI; como selecionar indicadores-chaves; e como gerar relatórios.

Dentre as temáticas abordadas, esse estudo se concentrou nos principais pontos do sistema de BI, em termos de sua utilidade para o cenário contábil e as dificuldades encontradas para sua implantação, por meio da perspectiva de cada um dos participantes.

4.1.2.1 O sistema de BI através da lente do membro do suporte

O membro do suporte do sistema de BI explicou que a ferramenta possuía quatro abas distintas com informações advindas do departamento contábil, fiscal, pessoal e financeiro. A aba do departamento contábil que estava em fase de implantação na empresa prestadora de serviços contábeis, é considerada pelo participante como a mais complexa em termos de parametrização. As demais abas são alimentadas apenas com uma quantidade menor de informações por meio de digitação, enquanto a aba contábil depende da amarração das demonstrações contábeis com o plano de contas interno do sistema de BI, necessitando da interpretação contábil para classificação dos elementos de acordo com sua representatividade dentro da organização, como por exemplo a separação entre despesas fixas ou variáveis.

O participante também se referiu a aba da informação contábil como uma parte do sistema que ainda apresenta bastante insegurança por parte dos contadores quanto a interpretação dos indicadores de desempenho. Isso ocorre pela de falta de conhecimento sobre o significado de tais informações e o que os indicadores representam para os clientes. Em

contrapartida, essa falta de capacidade de compreensão e explanação, faz com que os empresários, clientes desses contadores, não deem valor à informação que lhes é passada.

De acordo com Frezatti, Aguiar e Rezende (2007) a emissão de relatórios tempestivos contendo as principais variáveis financeiras que refletem o desempenho financeiro da organização, é uma necessidade apresentada pelos gestores do seu estudo, e que a forma como comumente as informações contábeis são passadas para esses gestores as tornam sem relevância aos olhos dos usuários.

De acordo com o membro do suporte

Como é que você entrega pro cara uma contabilidade consultiva ou indicadores pra ele que muitas vezes ele não tem o conhecimento sobre aquilo? Aí cê tá perdendo tempo, energia pra poder entregar algo que talvez o cliente não vá valorizar. Então [...] entrega uma coisa simples, [...] igual ao fiscal que são três coisas só, simples, que você preenche lá e entrega pro cliente e o cliente vai e fala assim: 'nó [nossa] gostei, achei bacana, tem como fazer isso pra que eu veja isso, que eu veja aquilo, que eu veja assim? [...] É uma construção junto com o empresário. [...] Pode ser realmente um projeto de uma consultoria junto com o cliente pra entender mesmo a empresa, e direcionar ele no projeto que o empresário tem pra você, e falar assim: 'ó, não, eu quero aumentar a minha lucratividade'. Como é que ele quer aumentar a lucratividade se ele não conhece qual que é a lucratividade atual? Então você mostra pra ele o que ele tem, como que está sendo isso, e fala com ele: 'vamos traçar uma rota'. E você vai conversando junto com o seu cliente e analisando se aquela rota que vocês estão traçando, se ela está sendo acompanhada e evoluindo de acordo com os indicadores que a gente tem aqui.

Na fala acima, o membro do suporte do sistema quis reforçar a importância do processo de interação com o empresário para a seleção de indicadores, de tal forma, que sejam pertinentes ao acompanhamento dos objetivos. De acordo com Melnyky, Stewart e Swink (2004), existe uma ligação inevitável entre estratégias e métricas, na qual na ausência de métricas as estratégias se tornam inúteis, e na ausência de estratégias não faz sentido mensurar o que é aleatório, por se tratar de atuação indefinida sem um ponto de referência, e impossibilitada de comparação ao longo do tempo.

O membro do suporte ainda explanou da seguinte forma

E é isso que a gente fala com o nosso cliente: 'pô você tem cento e vinte páginas de relatório, mas não significa que você tem que entregar cento e vinte páginas de relatório pro seu cliente. Olha com seu cliente o que que ele precisa, então cê tem ali, por exemplo, o cara que tá querendo saber sobre lucratividade, cê vai falar de capital de giro pro cara? Não, mostra pra ele só como é que ele vai fazer pra lucratividade, a despesa, custo e receita, como é que está gerando a receita, com o que que ele está gastando essa receita e como que ele pode diminuir o gasto e aumentar a receita. É isso que o cara está querendo saber. Então você vai compartilhar só o básico. Não vai preocupar com outra coisa. Então é isso aí que eu queria chegar. E é o objetivo fim do sistema [BI].

Melnyky Stewart e Swink (2004) apontaram que as métricas atuam refinando dados e transformando-os em ricas informações, influenciando as decisões diárias por meio de três funções básicas: controle, comunicação e melhoria. O controle diz respeito a avaliação de desempenho no uso de recursos por gerentes e trabalhadores. A comunicação diz respeito a capacidade informativa que as métricas proporcionam aos mais diversos usuários, excedendo inclusive os muros internos da organização, informando por exemplo para entidades financeiras sobre seu desempenho. A melhoria diz respeito a capacidade que as métricas possuem em diagnosticar espaços entre expectativa e real desempenho, indicando aspectos que necessitam de ajustes para atingir o ponto de referência esperado (MELNYKY; STEWART; SWINK, 2004).

4.1.2.2 O sistema de BI através da lente do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

O funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis afirmou que o sistema BI era positivo dada a possibilidade de criação de vários outros indicadores além dos usuais. Em sua colocação o participante também afirmou sobre a importância de seleção dos indicadores pertinentes ao perfil do cliente colocando da seguinte maneira

[...] Inclusive se a gente for apresentar todos esses indicadores que a própria [ferramenta de BI] disponibiliza é mais de cento e cinquenta páginas de um relatório pra enviar pra um cliente. Então é aquela coisa, tem que customizar mesmo porque nem tudo isso daqui vai, digamos assim, são muitas informações que vai acabar não sendo tão interessante pra o próprio cliente. Porque, né? Mais de cento e cinquenta páginas, quando a gente sai selecionando todos esses indicadores no relatório.

O funcionário corroborou com as colocações do membro do suporte do sistema de BI, acerca dos indicadores-chaves a serem apresentados. Sua postura diante da proposta do programa foi positiva pela possibilidade de customização que esse apresentou.

4.1.2.3 O sistema de BI através da lente do cliente usuário das informações contábeis

A *controller*, representando a empresa-cliente do estudo, explanou que para a contabilidade ser útil é necessário que seja apresentada de forma gerencial, tempestiva e com informações firmes. Ela explicou sobre as informações firmes narrando a seguinte situação:

Não adianta eu dizer que eu devo ao fornecedor cinco mil reais, no financeiro estar dizendo que é três, quando eu confronto com o cliente aumenta três. Isso não faz o menor sentido. [...] É um trabalho realmente difícil, porque não é todo mundo que vai entender, não é em todo lugar que você vai conseguir interferir no processo, não é do dia pra noite, então realmente cento e vinte páginas, certo? Mas o que é que isso vai me dizer? Porque eu posso ter uma ou mil. Se eu não souber interpretar isso, se isso não tiver de forma correta é mesmo que não ter, né?

O que a participante quis dizer é que a quantidade de indicadores utilizada, seja mais ou menos, não trará qualidade e utilidade à informação contábil da forma pretendida, se os fatos contábeis não forem contabilizados de forma fidedigna à realidade da empresa, e que o processo fidedigno de contabilização é um desafio, dada a circunstância de que as demonstrações contábeis reúnem informações dos mais diversos setores, cuja atuação desses setores pode ser ou não eficiente para que o processo de união das informações seja tempestivo e firme. A participante complementou dizendo que esse alinhamento de processos não é algo que se consiga alcançar "do dia para a noite", mas que "é um trabalho de formiguinha, todo dia tentando conscientizar".

Em suma, a *controller* afirma a importância de informações de cunho gerencial, porém visualiza o caminho como um grande desafio. Ela acredita que a proposta é interessante, mas sem as informações alinhadas, o sistema de BI poderá não ser útil. De acordo com Turban e Volonino (2013, p. 335) "ignorar a qualidade de dados e questões de relevância" é uma das possíveis falhas na implementação de um sistema de BI.

O apoio da controladoria foi um ponto de destaque no estudo de Queiroz e Costa (2021) no qual de acordo com os autores a controladoria propiciou integridade e confiabilidade nas informações utilizadas, alinhadas às necessidades dos gestores.

4.1.3 O Sistema de BI através da lente de um dos desenvolvedores do sistema

Em 01 de fevereiro de 2022 às 14h foi realizado um segundo encontro com um dos desenvolvedores do sistema de BI, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implantação da ferramenta, e a pesquisadora. O encontro ocorreu por meio da plataforma de videoconferências "Zoom", com duração de 1 hora 5 minutos e 22 segundos. O tema da reunião consistiu em uma pesquisa de opinião movida pelo funcionário do sistema de BI sobre a forma de utilização da ferramenta pela empresa prestadora de serviços contábeis; sugestões de melhorias dadas pelo funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e seu relato de satisfação sobre a ferramenta.

No início do encontro o desenvolvedor do sistema de BI explicou que faria algumas perguntas sobre a utilização do sistema, e posteriormente poderíamos falar sobre o que quiséssemos. O momento livre foi utilizado para compreender as barreiras e facilitadores que permeiam a utilização da ferramenta de BI pelos profissionais de contabilidade.

A reunião foi iniciada com questionamentos feitos pelo desenvolvedor do sistema sobre dificuldades encontradas, canal de comunicação com o cliente para apresentação dos relatórios, tempestividade de entrega das informações, encaixe na rotina do escritório, triagem dos dashboards utilizados, criação de planos de ação após a entrega dos relatórios, passando posteriormente para falhas e melhorias do sistema. O funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis tirou algumas dúvidas sobre a ferramenta, dando também sugestões de melhorias.

O processo de pesquisa de opinião realizada foi utilizado para tentar compreender quais as dificuldades encontradas pelos profissionais de contabilidade adquirentes do sistema de BI. O desenvolvedor do sistema explicou que muitos contadores desistem de utilizar a plataforma quando se deparam com os inúmeros indicadores os quais eles têm dificuldade em interpretar, complementando que eles costumam não saber o que perguntar, como detectar os problemas das empresas. Essas dificuldades tornam o sistema de difícil utilização e geração de valor à prestação de serviço contábil. De acordo com o desenvolvedor

Muitas vezes esse cliente quando tá deixando de ser cliente do [sistema de BI], ele basicamente [...] fala assim: "ah o problema não são vocês sou eu". [...] E essa fala apesar de ela parecer não dizer muita coisa, porque... é muito ruim quando a gente perde um escritório [...] que não conseguiu ter sucesso [...] porque o intuito do [sistema de BI] é esse, é ajudar os escritórios a evoluírem, né? Só que essa fala quando a gente começou a tentar entrar um pouquinho mais fundo nela, [...] ele por vezes [...] não se sente capaz de entregar uma contabilidade consultiva. Ele quer mover, ele quer dar esse pontapé, ele quer que o escritório dele seja diferenciado. Só que na hora que ele vê aquele tanto de *dashboard* pra analisar, ele fica perdido [...] a gente percebe [...] porque nem todo mundo tem uma metodologia clara de análise, que ele sabendo que tem uma agulha no palheiro ali, não sabia pra onde olhar. Porque não adianta nada um dashboard, um milhão de gráficos, se você não sabe [...] o que analisar. É, então a gente percebe quando a pessoa fala assim: "eu não estou pronto pra usar". Eu entendo que ele vê muito gráficos muitos indicadores, ele vê indicadores que por vezes, [...] ele viu na universidade [...] não trabalha no dia a dia. E ele se sente incapacitado ali de conseguir fazer uma análise consistente e de criar um plano de ação claro pra empresa. Então o que que ele vai falar: [...] "nossa, eu tentei dar um passo maior do que a minha perna". Ele se sente incapaz. Não é pra ser assim. [...] Porque a gente que quer de fato ajudá-los a ganhar essa maturidade, a gente precisa simplificar esse processo [...] de análise.

O desenvolvedor deu como exemplo o EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization), um indicador que aborda o estado financeiro de uma

organização ao passo que demonstra o resultado genuinamente operacional, sem a influência de juros, despesas financeiras, tributos sobre o lucro, depreciações e amortizações (SILVA; GONÇALVES; HENRIQUE; SILVA; RIBEIRO, 2015). De acordo com o desenvolvedor, alguns contadores clientes do sistema de BI estudaram em sua graduação, mas dizem não recordar sobre o que se trata. Ele ainda citou que o sistema de BI foi criado para ajudar os contadores na contabilidade consultiva, e que eles sempre buscam compreender as dificuldades dos usuários, intencionando gerar ferramentas que facilitem a informação com indicadores mais usuais e simplistas. O desenvolvedor acredita que dessa forma, o profissional contábil conseguirá ir se adaptando aos poucos, aumentando o seu conhecimento e consequentemente aumentando a utilização do sistema.

Pontes, Pontes e Andrade (2021) afirmaram que os sistemas de BI são positivos, mas que para serem eficazes é necessário que haja treinamento, engajamento e aceitação da ferramenta por parte dos seus usuários.

4.2 Fase de seminário da pesquisa-ação

A fase de seminário ocorreu no período de 15 de fevereiro de 2022 a 12 de abril de 2022. De acordo com Thiollent (2011, p. 67) a fase do seminário

Consiste em examinar, discutir e tomar decisões acerca do processo de investigação, [...] desempenha também a função de coordenar as atividades, [...] centraliza todas as informações coletadas e discute as interpretações. [...] A partir do conjunto de informação processada, o seminário produz material.

Vaz e Espejo (2015) sugeriram que os profissionais de contabilidade devem buscar meios que facilitem a compreensão dos usuários das informações contábeis. Ainda de acordo com os autores é necessário que esses profissionais contábeis enxerguem possibilidades que façam com que o potencial informativo das demonstrações seja percebido por seus clientes.

A adoção do sistema de BI pela empresa prestadora de serviços contábeis ocorreu para que os balancetes fossem entregues ao cliente de maneira ilustrativa, com informações mais enxutas e detalhadas por meio de indicadores-chaves apresentados em *dashboards*, baseados nas contas patrimoniais e de resultado.

Para tanto a fase de implementação do sistema BI seguiu o seguinte passo-a-passo delineado pelo proprietário do escritório de serviços contábeis e demonstrado no quadro 8.

Quadro 8: Etapas de implementação do sistema BI

ETAPAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	COLABORAÇÃO DA PESQUISADORA
Etapa 1	Análise do balancete buscando informações duvidosas que necessitem do auxílio da controller para esclarecimentos.	Proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.	Sim.
Etapa 2	Esclarecimento de informações duvidosas.	Controller.	Não.
Etapa 3	Seleção de indicadores já existentes no sistema e desenvolvimento de novos indicadores pertinentes.	Proprietário do escritório de contabilidade, funcionário do escritório de contabilidade e <i>controller</i> .	Sim.
Etapa 4	Importação do balancete para o sistema BI e vinculação das contas contábeis ao plano de contas da ferramenta.	Funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.	Não.
Etapa 5	Etapa de parametrização dos novos indicadores no sistema de BI, e construção de <i>layout</i> do relatório final.	Funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.	Sim.
Etapa 6	Geração de relatórios.	Funcionário do escritório de contabilidade e <i>controller</i> .	Não.
Etapa 7	Entrega de relatório e obtenção de <i>feedback</i> da <i>controller</i> sobre a estrutura e conteúdo do relatório.	Proprietário do escritório de contabilidade e <i>controller</i> .	Não.

Fonte: elaboração própria.

As definições das etapas foram delineadas em reunião presencial na empresa prestadora de serviços contábeis, realizada no dia 15 de fevereiro de 2022 às 14h. Estavam presentes o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e a pesquisadora. O proprietário relatou que a *controller* foi convidada a participar da reunião, porém não compareceu.

De acordo com Stair e Reynolds (2015) um sistema de informações tem sim potencial de ajudar as organizações a atingirem os seus objetivos, mas para isso é necessário que haja um trabalho em conjunto com seus usuários, gerentes de negócios e profissionais do SI para que a ferramenta seja bem-sucedida.

4.2.1 Sobre a etapa 1 da fase de seminário

Na etapa 1, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis enviou um e-mail a *controller* com uma lista analítica de aparentes inconsistências apresentadas no fechamento do balancete, como a necessidade de confirmação da existência de ativos e de passivos em aberto.

A pesquisadora colaborou na etapa 1 por sugestão dos demais membros, visto que o balancete poderia possuir informações inconsistentes, e acreditou-se que outras visões poderiam contribuir para visualizar um maior número de possíveis inconsistências.

4.2.2 Sobre a etapa 2 da fase de seminário

A etapa 2 foi realizada com resposta via e-mail pela *controller* da empresa-cliente ao proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.

4.2.3 Sobre a etapa 3 da fase de seminário

Na etapa 3, após análise do balancete, o contador apontou contas importantes que deveriam ser utilizadas na construção de indicadores. A partir daí o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis começou a montar as ideias de indicadores. A *controller* não demonstrou muita disponibilidade para se envolver no processo de construção dos indicadores. Esse fato foi relatado pelo proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis e por seu funcionário, como uma barreira do processo de adoção do BI.

Identificar as necessidades de uma organização correspondeu a primeira etapa citada por Bezerra e Siebra (2015) para um projeto de implantação de BI. De acordo com os autores, primeiramente o BI deve estar alinhado à estratégia da organização, suprindo assim as suas necessidades. Porém, conforme descrito na etapa 3, a *controller* que representava a empresa cliente nesse estudo, não participou do processo de seleção de informações pertinentes aos gestores.

Nessa etapa 3 a pesquisadora sugeriu acrescentar índices que comparassem os custos de cada serviço com as suas respectivas receitas, visualizando a margem de contribuição individual.

A lista inicial totalizou 28 indicadores nos quais 12 correspondiam a indicadores financeiros comumente utilizados, e já existentes no sistema de BI; e 16 indicadores restantes foram parametrizados a partir das peculiaridades do balancete, como contas contábeis com saldos expressivos, ou informações financeiras ligadas a atividade operacional da entidade.

Importante salientar, que dada a intenção de utilização da ferramenta de BI em apresentar de forma mais ilustrativa o demonstrativo contábil, não foram utilizadas medidas operacionais, apenas medidas financeiras.

Os 12 indicadores financeiros já existentes estavam distribuídos entre: 5 indicadores de liquidez; 1 indicadores de solvência; 2 indicadores de composição de capital; e 4 indicadores de endividamento. Os 16 indicadores criados estavam relacionados da seguinte forma: 1 indicador para a recuperabilidade de ativos; 7 indicadores para a representatividade de passivos; 1 indicador demonstrando a disparidade de resultado entre os exercícios (3 últimos anos), com texto contendo o que ocasionou tal disparidade; 2 indicadores voltados para a representatividade dos custos; 2 indicadores voltados para a representatividade das receitas; 1 indicador sobre gastos com pessoal; e 2 indicadores voltados apenas para despesas.

4.2.4 Sobre a etapa 4 da fase de seminário

Na etapa 4 o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis foi responsável por importar o balancete para o sistema de BI e vincular as contas contábeis do balancete ao plano de contas pré-existente da ferramenta. A dificuldade encontrada nessa etapa, esteve no fato de que o plano de contas pré-existente da ferramenta possui uma estrutura muito genérica para entidades com peculiaridades de grupos contábeis, como receitas ou custos diferidos, contas de compensação, etc., dificultando o processo de vinculação das contas. Esse plano de contas não é editável, e por isso, para a criação de novos indicadores, é necessária a inclusão de novos agrupamentos de contas em uma outra aba do sistema.

4.2.5 Sobre a etapa 5 da fase de seminário

Para visualizar de perto o processo de configuração do sistema, a pesquisadora colaborou com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis na etapa 5, parametrizando os indicadores. Foram encontradas maiores dificuldades na inclusão de novos indicadores, dada a necessidade de construir novos arranjos de contas dentro do sistema, e da inclusão de fórmulas para as novas métricas.

4.2.6 Sobre a etapa 6 da fase de seminário

O *layout* do relatório é composto por *dashboards* dos indicadores demonstrados de forma comparativa em períodos diferentes, podendo ser mensal, trimestral, semestral ou anual; conta com um espaço para explicação da métrica implantada (configurado apenas uma vez), e também com um espaço editável para observações acerca dos resultados apurados.

O relatório se mostra como uma forma de reunir informações de diferentes exercícios em um único lugar, com uma nota explicativa tratando da motivação para que ocorresse aquele determinado resultado. A forma de *dashboards* facilita a visualização quanto a aumentos ou reduções de valores. E a seleção de informações limpa a quantidade de dados que consta em um balancete, que possuem diferentes necessidades de acompanhamento, ou nível de relevância para o usuário.

4.2.7 Sobre a etapa 7 da fase de seminário

Após a finalização das parametrizações e geração dos relatórios, o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis junto a *controller* apresentaram *feedbacks* de inclusão e exclusão dos indicadores. O quadro 9 demonstra as modificações efetuadas entre a primeira e última seleção de indicadores.

Quadro 9: Processo de seleção de indicadores

	INDICADORES	PERMANÊNCIA, INCLUSÃO, EXCLUSÃO
1	Liquidez geral	Permaneceu
2	Liquidez corrente	Permaneceu
3	Liquidez imediata	Permaneceu
4	Liquidez seca	Excluída
5	Liquidez de recursos próprios	Excluída
6	Solvência geral	Permaneceu
7	Capital circulante líquido	Permaneceu
8	Capital de terceiros	Excluída
9	Endividamento geral	Excluída
10	Endividamento corrente	Excluída
11	Índice de dívida a curto prazo	Excluída
12	Grau de endividamento	Excluída
13	Ativo passíveis de irrecuperabilidade	Permaneceu
14	1° - Passivo: Representatividade de fornecedores X	Permaneceu
	Passivo total	
15	2º - Passivo: Fornecedores com saldos mais altos à	Excluído. O indicador foi incluído nas
	pagar	observações do anterior.
16	3º - Passivo: Representatividade de obrigações	Permaneceu
	trabalhistas X Passivo total	
17	4º - Passivo: Representatividade de obrigações	Permaneceu
	tributárias X Passivo total	
18	5° - Passivo: Representatividade de gastos fixos em	Permaneceu
	aberto (curto prazo) X Passivo total	
19	6° - Passivo: Representatividade de gastos fixos em	Permaneceu
	aberto (longo prazo) X Passivo total	
20	7º - Passivo: Representatividade de parcelamentos	Excluído. Incluso em um novo indicador
	tributários X Passivo total	denominado de "principais obrigações a pagar".
21	Paralelo dos resultados anuais	Excluído
22	1º Receitas: Paralelo das receitas totais anuais	Excluído
23	2º Receitas: Receitas por tipo de serviços	Permaneceu

24	1º - Custos: Custo total X receita total	Excluído. Foi substituído por: custo total; e custo por serviços, demonstrando apenas o nível dos custos, sem confrontar com a receita.
25	2º - Custos: Custo por serviço X receita por	Permaneceu
	serviços	
26	Gastos com mão de obra	Permaneceu
27	1° - Despesa: Despesas totais X receita total	Excluído
28	2º - Despesas por tipificação	Excluído
	Custos totais	Incluído
	Custos por serviços	Incluído
	Principais custos por serviços	Incluído
	Principais obrigações à pagar	Incluído
	Mútuos a pagar	Incluído
	Empréstimos de instituições financeiras à pagar	Incluído
	Lucratividade acumulada	Incluído

Observa-se no quadro 9, dos 28 indicadores selecionados inicialmente, no qual 12 indicadores já eram existentes no sistema de BI e os outros 16 foram incluídos no sistema, após o *feedback* do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis junto a *controller* da empresa-cliente, o relatório foi finalizado com 21 indicadores, sendo 5 indicadores já existentes no sistema e 16 incluídos na ferramenta.

4.3 Fase da coleta de dados da pesquisa-ação

Entrevistas presenciais individuais foram efetuadas com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis e com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. Quanto à *controller* da empresa-cliente, ela concordou em responder ao questionário e devolvê-lo via aplicativo do *whatsapp*. As informações coletadas em entrevista visaram perceber a percepção dos participantes quanto as fases do processo de decisão-inovação (ROGERS, 1983), auxiliando na detecção de barreiras e facilitadores (HORNIK, 2004) que permearam o processo de implantação do sistema de BI.

A entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis foi realizada em 14 de novembro de 2022 com duração de 15 minutos e 25 segundos. A entrevista com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis foi realizada em 07 de outubro de 2022 com duração de 25 minutos e 11 segundos. O questionário foi passado para *controller* via aplicativo do *whatsapp* em 14 de novembro de 2022, tendo o retorno das respostas em 21 de novembro de 2022.

Os próximos tópicos abaixo abordam cada uma das etapas vivenciadas pelos atores.

4.3.1 Etapa do Conhecimento

O ator participante da etapa do conhecimento foi o proprietário da empresa de serviços contábeis. O quadro 10 demonstrou o resultado encontrado por meio de entrevista. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de conhecimento da ferramenta de BI.

Rogers (1983) explica que a etapa do conhecimento é o momento em que o indivíduo toma conhecimento da existência de uma inovação, ganhando alguma compreensão sobre o seu funcionamento. O indivíduo "quer saber o que é a inovação e como e por que ela funciona" (ROGERS, 1983, p. 166).

Quadro 10: Etapa do conhecimento – visão do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
CONHECIMENTO	(1) ABERTURA PARA MUDANÇAS	FACILITADOR
	(2) NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO	FACILITADOR
	(7) ACESSO ÀS INFORMAÇÕES DERIVADAS DA	FACILITADOR
	INSERÇÃO EM REDE SOCIAL	

Fonte: elaboração própria.

A respeito da característica de abertura para mudanças, o participante explicou que se considera parte de uma "vanguarda" em relação a atenção para novas ferramentas voltadas ao ramo contábil. O fato de ter ingressado em uma rede de escritórios contábeis composta por 220 unidades localizadas em todos os Estados da Federação Brasileira fez com que saísse da "zona de conforto", trocando corriqueiramente informações e *feedbacks* acerca de novidades na área. Diante dessas explanações, a abertura para mudanças é uma característica do respondente e que representou um facilitador para compreender o que é, como e porque a ferramenta de BI funciona.

A característica de necessidade de realização, correspondeu a um facilitador, posto que o participante acredita que a utilização de ferramentas tecnológicas nas rotinas contábeis é fundamental, pois retira processos manuais e permite novas formas de atuação, como por exemplo a realização de serviços de *Business Process Outsourcing* (BPO) e de "contabilidade consultiva", o que considera uma forma de conquistar novos mercados. Para o respondente, as empresas de serviços de contábeis que não possuírem esse perfil inovador estarão "fadados a fechar ou a fazerem subtrabalhos".

Foi questionado ao participante o que no sistema de BI chamou mais a sua atenção em um primeiro contato, e ele respondeu que "foi até o mais básico", à exemplo de uma demonstração de relatório de um "simples faturamento", mas que "você consegue projetar em gráficos e o empresário consegue ter essa visão até mais crítica com o relatório quando ele é em *dashboard*".

Para a característica de acesso às informações derivadas da inserção em rede social, o participante explicou que a rede a qual faz parte possui "um corpo de uma equipe de pessoas atentas que estão sempre trocando informações, *feedbacks* das novidades do mercado contábil", e que além dessa rede, há também uma grande interação com outros profissionais contábeis atuantes na cidade de Campina Grande – PB, o que influencia a adesão à novas ferramentas. O sistema BI aqui estudado, teve a sua existência conhecida pelo participante por meio de um *workshop* realizado pela rede de escritórios a qual está integrado, confirmando o acesso às informações derivadas da inserção em rede social também como um facilitador. De acordo com Hornik (2004) a inserção em uma rede social pode proporcionar um melhor acesso às informações de uma inovação, bem como gerar uma maior pressão para que a preferência da rede seja adotada por seus indivíduos.

4.3.2 Etapa da Persuasão

Os atores participantes da etapa da persuasão foram o proprietário e o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.

Segundo Rogers (1983) a etapa da persuasão é o momento de formação de atitude favorável ou desfavorável quanto à inovação. Aqui o indivíduo analisa as vantagens e desvantagens da inovação frente à sua realidade.

4.3.2.1 Etapa da persuasão – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

O quadro 11 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de "resultado" aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de persuasão da ferramenta de BI.

Quadro 11: Etapa da persuasão – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
PERSUASÃO	(3) IMPULSOS	INEXISTENTE
	(4) PERSUASÃO	FACILITADOR
	(5) NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO	FACILITADOR
	(8) PRESSÃO NORMATIVA DERIVADA DA INSERÇÃO EM REDE SOCIAL	FACILITADOR
	(9) BENEFÍCIOS OU CUSTOS	FACILITADOR

Fonte: elaboração própria.

Conforme demonstrado no quadro 11 foi atribuído à característica de impulsos o resultado como inexistente, dado ao fato de que no processo observado, o respondente não apontou ter usado de impulso para formar sua opinião acerca da ferramenta de BI. Pelo contrário, o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis explicou ter analisado as vantagens e desvantagens da ferramenta. Segundo este houve primeiro a percepção de que "a gente precisa estar sempre em evolução", então, observando a usabilidade da ferramenta, percebeu que se tratava de "simples uso" e que daria para implantá-la em sua empresa. O respondente frisou também que observou seu cenário atual, e que não possuía ainda uma visualização adequada para os clientes das informações contábeis. Para ele "o cliente, ele próprio, começa a valorizar a forma de demonstração, que é uma forma [...] menos técnica e mais ilustrativa". Desta maneira a característica de impulsividade se mostrou inexistente na etapa da persuasão.

A constatação da necessidade de evoluir, e de ainda não ter uma ferramenta que proporcionasse aos clientes uma visualização adequada das informações contábeis, confirma a característica de necessidade de realização como um facilitador para a construção de uma opinião favorável à ferramenta de BI.

A característica de persuasão também se mostrou como um facilitador, posto que "a demonstração da empresa de uma forma dinâmica" persuadiu o respondente a construir uma opinião favorável à ferramenta de BI. De acordo com ele a ferramenta proporciona uma forma transparente de ilustração da organização e "com indicadores que dão mais suporte a tomada de decisão". Para o respondente "ela como tantas outras ferramentas que hoje têm no mercado [...] auxilia a tomada de decisão. Para isso temos que ter a contabilidade atualizada, uma contabilidade correta [...] para que ela consiga atender seus objetivos".

A característica de pressão normativa derivada da inserção em rede social foi um facilitador para a decisão favorável à ferramenta de BI, visto que o respondente afirmou que

isto influencia "totalmente", explicando que vários colegas já tinham começado a usar tanto esta ferramenta quanto ferramentas similares, e que sua empresa não podia "ficar para trás".

Sobre a característica de benefícios e custos o respondente afirmou que foi feito sim uma análise acerca do custo da ferramenta e dos benefícios que poderiam ser alcançados por meio de sua utilização, como por exemplo uma maximização dos honorários cobrados aos clientes. O participante narrou um caso no qual com a utilização da ferramenta de BI, conseguiu verificar, por meio dos *dashboards*, que um dos seus clientes se enquadraria melhor na tributação de lucro real, constatação esta que passou despercebida com o uso apenas de balancetes. De acordo com o respondente foi feito "a mudança de regime de tributação e foi uma mudança bem assertiva para o cliente [...] e para o escritório, graças a visualização", e com isso ele pode dobrar os honorários cobrados ao cliente, suprindo já no primeiro mês o custo fixo de direito de uso da ferramenta, o que já representou um ganho informacional pelo uso do BI.

4.3.2.2 Etapa da persuasão – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

O quadro 12 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de "resultado" aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de persuasão da ferramenta de BI.

Quadro 12: Etapa da persuasão – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
(3) IMPULSOS	BARREIRA
(4) PERSUASÃO	BARREIRA
(5) NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO	FACILITADOR
(8) PRESSÃO NORMATIVA DERIVADA D INSERÇÃO EM REDE SOCIAL	A FACILITADOR
(9) BENEFÍCIOS OU CUSTOS	BARREIRA
	(3) IMPULSOS (4) PERSUASÃO (5) NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO (8) PRESSÃO NORMATIVA DERIVADA DINSERÇÃO EM REDE SOCIAL

Fonte: elaboração própria.

É percebido ao confrontar o quadro 11 (proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis) com o quadro 12 (funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis), divergências de resultados entre as características de persuasão e benefícios ou custos. Isso ocorre pela forma de difusão da inovação, que consiste na junção de: canal de comunicação, que corresponderá as formas como os indivíduos compartilham as informações (WANI; ALI, 2015); tempo, que ditará o ritmo da adoção de inovação pelos diferentes usuários (WANI; ALI, 2015); e do sistema social que de acordo com Rogers (1983 p. 23) é composto pelo "conjunto"

de unidades interrelacionadas que estão engajadas na solução conjunta de problemas para atingir um objetivo comum", fazendo com que a inovação seja desejável ou não por todos os indivíduos de um sistema social (WANI; ALI, 2015).

Enquanto que a característica de persuasão se mostrou um facilitador para o proprietário do escritório de serviços contábeis, decorrente de um canal de comunicação que foi capaz de persuadi-lo a construir uma posição favorável por meio da explanação dos benefícios de uso da ferramenta de BI, em contrapartida para o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis o canal de comunicação não foi tão eficaz, posto que o ator não foi consultado sobre a sua rotina e capacidade de acúmulo de atividades. Assim, sem conseguir visualizar os benefícios da ferramenta, o funcionário foi incapaz de construir uma posição favorável em um primeiro momento.

De acordo com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

[...] devido a demanda do setor ser alta [...] naquela ocasião quando estava chegando mais uma nova função [...] eu acabei considerando como desfavorável [...]. Naquele momento eu não achava que iria mudar positivamente [...] o que acreditava é que seria só mais um acúmulo de atividades.

Rogers (1983, p. 13) explicou que

Uma inovação tecnológica cria um tipo de incerteza na mente dos potenciais adotantes (sobre suas consequências esperadas), além de representar uma oportunidade para redução da incerteza em outro sentido (da base de informações da tecnologia). O último tipo de redução de incerteza potencial (a informação incorporada na própria inovação tecnológica) representa a possível eficácia da inovação em resolver uma necessidade sentida pelo indivíduo ou um problema percebido; essa vantagem fornece a motivação que impele um indivíduo a se esforçar para aprender sobre a inovação.

Essa colocação de Rogers (1983) diz muito sobre a postura do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis e do seu funcionário na etapa da persuasão. A inovação trouxe incertezas na mente do funcionário sobre a capacidade de realizar mais uma atividade dada a sua rotina de trabalho. Para o proprietário, porém, a inovação tecnológica representou uma oportunidade de resolver uma necessidade percebida nos serviços oferecidos por sua empresa, impelindo assim uma postura positiva diante da ferramenta.

O funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis foi então questionado sobre se a proposta do BI era interessante para o seu setor, caso este não estivesse tão sobrecarregado. Ele respondeu que "a *priori* sim, ela seria positiva porque iríamos mostrar algo inovador para as pessoas, para o cliente em si. Então seria algo novo que estaria começando, mas que tudo no

início é mais difícil", demonstrando sua percepção que embora a ferramenta fosse benéfica, a sua implantação seria difícil.

Tendo em vista que o proprietário considerou a ferramenta de fácil implantação, em contraposição o seu funcionário a considerou de difícil implantação, percebemos que o quesito "tempo" da difusão da inovação era um elemento divergente entre os atores, refletido no ritmo para adoção da inovação.

Quanto a característica de benefícios ou custos que também apresentou um resultado divergente entre o proprietário e o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, o resultado exposto como uma barreira para o funcionário é derivado do fato de que informações de custos x benefícios não foram passados para o ator e nem percebidos por ele. É importante considerar que além dos custos fixos, custos ocultos também podem estar implícitos em uma rotina disfuncional para a implantação de uma nova atividade/ferramenta, como o uso indevido dos recursos, uma maior extensão de tempo para implantação, possível atraso nas demais atividades do setor, entre outros. Bezerra e Siebra (2015) afirmaram que saber planejar é uma condição fundamental para se evitar gastos desnecessários, seja eles em recursos, tecnologias ou tempo.

As ponderações de benefícios e custos devem abranger todos os elementos do sistema social. De acordo com Santos (1996, p. 2) a eficácia na implantação de um sistema, requer que "sejam levados em consideração aspectos conjunturais como aqueles que interferem na perenização dos fluxos de informação e no grau de sinergia das relações estabelecidas entre os indivíduos que participam da cadeia de geração, de transferência e de utilização da informação".

Sobre a característica de impulsos, essa se apresentou como uma barreira para o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. Para o funcionário, a sensação de apenas mais um acúmulo de atividades fez com que criasse uma posição desfavorável ao sistema BI, o que é interpretado como uma barreira para a sua implantação. As ponderações do funcionário foram instantaneamente ligadas a alta demanda de atividades acumuladas por seu setor.

A característica de necessidade de realização se mostrou um facilitador para a construção de uma opinião favorável ao BI pós a primeira impressão desfavorável do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. O respondente considerou que a ferramenta auxilia na realização de uma "contabilidade consultiva", explicando que esse tipo de contabilidade busca

[...] estar mais próximo do cliente mostrando de uma forma mais interativa os números que o cliente tem o interesse de visualizar melhor, ao invés de pegar apenas o balanço patrimonial com todos os números, muitas vezes eles não vão realmente entender. Então com a ferramenta [...] a contabilidade consultiva acaba [...] melhorando esse contato [...] nosso [...] com o cliente uma forma bem mais interativa mesmo.

Quanto a característica de pressão normativa derivada da inserção em rede social o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis afirmou que

Todo conhecimento é válido. Então ou [...] nós vivemos [...] na era digital hoje, [...] se aprimorando, buscando novos conhecimentos, buscando se envolver mais com a tecnologia para o nosso melhor elemento, seja profissional, pessoal, ou a gente vai acabar ficando para trás, porque a era digital tá cada dia evoluindo, então é uma é uma pressão que existe por parte da tecnologia que tá sendo implantada.

O respondente ainda afirmou que a ferramenta de BI é favorável e útil ao ponto que realiza a união de informações contábeis de forma a possibilitar vários tipos de comparações entre os números que compõem o balanço patrimonial. Assim posto, a característica de "pressão normativa derivada da inserção em rede social" se mostrou um facilitador para auxiliar na construção de um posicionamento favorável a ferramenta de BI.

4.3.3 Etapa da Decisão

O ator participante da etapa da decisão foi o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis. O quadro 13 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de decisão da ferramenta de BI.

Segundo Rogers (1983) a etapa da decisão consiste no momento em que o indivíduo decide adotar ou rejeitar a inovação.

Quadro 13: Etapa da decisão – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
DECISÃO	(3) IMPULSOS	INEXISTENTE
	(4) PERSUASÃO	INEXISTENTE
	(2) NECESSIDADE DE REALIZAÇÃO	FACILITADOR
	(8) PRESSÃO NORMATIVA DERIVADA DA INSERÇÃO EM REDE SOCIAL	FACILITADOR
	(9) BENEFÍCIOS OU CUSTOS	FACILITADOR
	(10) RENDA OU RIQUEZA	FACILITADOR

Fonte: elaboração própria.

A característica de impulsos foi colocada como o ato de conhecer outros sistemas de BI antes de decidir pelo sistema em questão. Foi perguntado também ao ator se houve a procura de informações sobre o sistema contábil já utilizado em sua empresa quanto as ferramentas contidas nele. A característica de impulsos foi considerada inexistente para a fase da decisão. O proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis explicou que procurou conhecer sistemas similares para comparação, observando neles a criação de *dashboards*, e se o sistema BI adotado realmente possuía o rol de ferramentas dispostas nos demais.

O ator também explicou que o sistema de informação contábil que utiliza hoje possui poucas opções de indicadores em *dashboard*, e que a sua utilização era mais eficaz para acompanhar o desempenho interno da sua empresa quanto as atividades dos seus funcionários, "horário, [...] hora x custo funcionário", mas que para demonstrações contábeis dos clientes o sistema não atende.

A característica de persuasão se mostrou também inexistente na fase de decisão. Embora o proprietário tenha afirmando ser influenciado a construir uma opinião favorável ao sistema de BI por meio do canal de comunicação entre o fornecedor do sistema e ele, bem como por meio da rede social ao qual está inserido, quando questionado sobre quem o auxiliou no ato de decidir em adquirir o sistema de BI, ele respondeu apenas: "eu mesmo".

Embora o respondente negue a persuasão para a decisão de adotar a ferramenta, de acordo com Hornik (2004, p. 145)

Indivíduos que estão inseridos em redes sociais específicas podem ter melhor acesso às informações sobre uma inovação ou podem sentir mais pressão normativa para agir de acordo com a preferência das redes sociais. Essas influências sociais podem leválos a adotar ou afastar-se de uma adoção de inovação recomendada.

A característica de necessidade de realização se mostrou um facilitador para a decisão de adotar o sistema de BI. O respondente explicou que a confirmação de que precisava adotar a ferramenta em sua empresa ocorreu logo após a apresentação do sistema, e que a pressão advinda da concorrência que existe no cenário contábil também influenciou a decisão, confirmando assim a característica de pressão normativa derivada da inserção em rede social como também um facilitador na etapa de decisão.

Sobre a característica de benefícios e custos o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis explicou que o sistema de BI apresentava benefícios no que tange a "prestação de serviços de excelência", e que além de dar suporte contábil ao cliente o sistema o ajudaria a dar também o suporte financeiro. O respondente visualiza para o futuro do seu

negócio uma atuação de contabilidade consultiva, frente ao avanço tecnológico que vem proporcionando ainda mais ferramentas de apoio a gestão. Visualiza que entre três ou quatro anos, não haverá mais rotinas de digitação, e que o foco se voltará para um suporte financeiro. O respondente não apresentou preocupações quanto aos custos. A característica de "benefícios e custos" se mostrou, pois, um facilitador para a etapa de decisão.

A característica de renda ou riqueza também foi um facilitador para a decisão de adoção da ferramenta. De acordo com o respondente ele iria adquirir o sistema de BI independente de seu valor de aquisição. Ele explicou que conheceu ferramentas gratuitas como o programa da Microsoft "Power BI", mas que observando os recursos da ferramenta acreditou que ela demandaria mais tempo. De acordo com o ator "pra você ter o melhor resultado no curto espaço de tempo" [...] ferramenta 'barata' mas você tem que gastar muito tempo pra estar construindo".

Embora dos 21 indicadores finais selecionados, apenas 5 indicadores já existiam no sistema enquanto que 16 novos indicadores foram incluídos, a diferença de construção entre o programa da Microsoft "Power BI" e o sistema BI adotado é de que o *layout* dos gráficos e relatórios deste segundo sistema já estão previamente construídos, aguardando apenas a seleção e inclusão de indicadores. Já no Microsoft "Power BI" o usuário precisa construir o relatório completamente da base.

4.3.4 Etapa da Implementação

Os atores participantes da etapa da implementação foram o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente usuário das informações contábeis representado por sua *controller*.

Segundo Rogers (1983) a etapa da implementação consiste no momento em que a inovação é colocada em uso.

4.3.4.1 Etapa da implementação – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

O quadro 14 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de implementação da ferramenta de BI.

Quadro 14: Etapa da implementação – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
IMPLEMENTAÇÃO	(6) EMPATIA	INEXISTENTE
	(4) PERSUASÃO	BARREIRA
	(11) HABILIDADE DE COMUNICAÇÃO	FACILITADOR
	(12) VANTAGEM RELATIVA	FACILITADOR
	(13) COMPATIBILIDADE	BARREIRA
	(14) COMPLEXIBILIDADE	BARREIRA
	(15) EXPERIMENTABILIDADE	FACILITADOR
	(17) FACILIDADE AO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO E COMUNICAÇÃO	FACILITADOR

Fonte: elaboração própria.

Dado o confronto das respostas obtidas nas entrevistas do proprietário e do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, a característica de empatia advinda do proprietário se mostrou inexistente, dado que não houve um alinhamento com a disponibilidade de tempo dos funcionários para que a implementação da nova ferramenta ocorresse.

A forma de persuasão utilizada pelo proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis para motivar seus funcionários a implementarem a ferramenta de forma tempestiva, consistiu em mostrar quais eram os benefícios da ferramenta,

[...] mostrar pra eles os recursos e benefícios que é tendência, né? A ideia de você ter funcionário jovem no escritório é que jovens se adaptem melhor às mudanças. Então isso tudo é mudança que é uma realidade já nos grandes escritórios do Brasil.

A forma de persuasão utilizada pelo proprietário se mostrou para a fase de implementação como uma barreira, posto que o funcionário considerou o início do processo "bastante difícil" e só conseguiu enxergar os benefícios da ferramenta com o passar do tempo dada a sua usabilidade. Diante do fato, a motivação do proprietário não surtiu o efeito persuasivo para o funcionário.

A habilidade de comunicação representou um facilitador no processo de implementação. Para fortalecer o canal de comunicação com o cliente, o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis disse mostrar para esse cliente "que ele vai conhecer melhor a empresa que ele tem a partir do momento que ele conhecer os gráficos, os números que são oferecidos". O segundo passo sobre o quesito comunicação foi a construção de uma dinâmica que funcionasse da seguinte maneira: "tem mais de duzentos gráficos, então a gente vai mandando pra ele e ele vai fazer uma dinâmica, [...] a gente vai excluindo os gráficos, até a gente conhecer bem, e esses duzentos termina em vinte. Sobre a periodicidade dessa comunicação, o respondente explicou

que "três reuniões por mês pra [...] poder encontrar os indicadores que seriam pertinentes pra ele".

De acordo com El deen Ahmed e Solayman (2015) definir o que é relevante é o ponto mais difícil na utilização do BI. Maté et al. (2014) explicaram que os KPIs são estruturados de acordo com os objetivos do negócio. Os usuários efetuam o delineamento dos objetivos e KPIs que deverão ser monitorados, bem como a periodicidade necessária, e por fim, entendem os resultados gerados no processo de monitoramento. Embora o respondente tenha abordado a comunicação com o cliente de forma eficaz, a *controller* não participou ativamente do início do processo de seleção dos indicadores para alinhar as escolhas dos KPIs frente ao objetivo do negócio, como recomenda a literatura.

A característica de vantagem relativa também foi um facilitador para que o processo de implementação acelerasse. De acordo com o respondente a melhoria na qualidade do serviço prestado e a possibilidade de captação de novos clientes foram considerados pelo proprietário como impulsionadores do processo.

Para a característica de compatibilidade na implementação do sistema de BI, foi questionado ao proprietário se o processo ocorreu da forma e no tempo esperado. De acordo com o respondente poderia ter sido "mais célere". A explicação para que ocorresse de forma mais lenta que o esperado, derivou da dificuldade de acionar o grau de dinâmica necessária à interação com o cliente, bem como se mostrou também incompatível em razão do tempo disponível na agenda do funcionário responsável pela implementação. A característica de compatibilidade pois, se mostrou como uma barreira ao processo de implementação.

Alter (1977) explicou que o funcionamento eficaz de um sistema depende da interação homem-máquina. A máquina apenas sinaliza situações inequívocas ou dados necessários para o comando de geração dos relatórios, porém a alimentação desse sistema depende do grupo humano com interações, opiniões e sugestões. Posto isto, a falta de interação entre os membros do sistema social afeta a eficácia da ferramenta implementada.

Dadas as dificuldades mencionadas, a característica de complexidade foi considerada uma barreira. Na visão do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, a complexidade da etapa de implementação não se deu pelo manuseio do sistema de BI, mas pela dificuldade em acionar a dinâmica de revisões com o cliente, bem como pela rotina "cheia" que já competia ao funcionário responsável pela implementação.

A característica de experimentabilidade representou um facilitador na implementação do sistema de BI. De acordo com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, quanto mais ele utiliza a ferramenta, mais positiva é a sua visão sobre ela.

A forma de distribuição dos relatórios finais fez com que a característica de facilidade ao sistema de distribuição e comunicação fosse um facilitador. A forma de entrega dos relatórios, segundo o respondente ocorreu da seguinte maneira: "a reunião presencial a gente entrega impresso, mas ele tem que ser eminentemente por e-mail porque ele é um relatório dinâmico, né? Você clica e ele sai fazendo as aberturas e [...] vai indicando os números a partir do momento que você passa o *mouse* por ele".

A escolha de entrega por e-mail se dá pelo fato de que o *link* encaminhado permite que o relatório se mantenha dinâmico, ou seja, quando o usuário passa o *mouse* por cima dos *dashboards*, aparecem os valores das contas ou grupos contábeis ali apresentados. O *dashboard* impresso, por ser estático, demonstra apenas o nível de crescimento ou diminuição da conta contábil ou grupo contábil analisado, indicando seu valor médio por meio dos títulos dos eixos.

Sobre a parte de comunicação, o proprietário afirmou que após a entrega dos relatórios houve contribuições de melhoria por parte do cliente, "sugestões de relatório: 'não, eu quero A, eu quero juros com isso', sempre há adequações de relatórios". A tempestividade de entrega dos relatórios será trimestral.

4.3.4.2 Etapa da implementação – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

O quadro 15 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de implementação da ferramenta de BI.

Quadro 15: Etapa da implementação – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
IMPLEMENTAÇÃO	(6) EMPATIA	FACILITADOR
	(4) PERSUASÃO	BARREIRA
	(11) HABILIDADE DE COMUNICAÇÃO	FACILITADOR
	(12) VANTAGEM RELATIVA	FACILITADOR
	(13) COMPATIBILIDADE	BARREIRA
	(14) COMPLEXIBILIDADE	BARREIRA
	(15) EXPERIMENTABILIDADE	FACILITADOR

Fonte: elaboração própria.

A característica de empatia esteve presente como um facilitador na atuação do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. Mesmo apontando a dificuldade pela

falta de tempo em sua rotina, e ainda diante da falha motivacional gerada pelo proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, o funcionário foi empático à decisão do proprietário em adotar o sistema de BI, participando de todo o processo de aprendizagem, parametrização e uso do novo sistema. O respondente explicou que sua participação na implementação do sistema de BI consistiu em

Eu participei do processo desde o início. [...]. Eu fui conhecendo [...] foi um uma caminhada longa, [...] acho que uns dois a três meses de treinamento praticamente duas vezes por semana, que a gente estava ali conhecendo de fato todo o sistema [...] pegar [...] as demonstrações de uma empresa e implantar lá pra dentro, e nesse momento sair analisando com base no balanço o que que seria mais interessante, que eu poderia mostrar para o cliente de maneira bem interativa. O que esse cliente deseja visualizar pra implantação [...] nós tivemos que aprender. Existe os índices já criados pela própria plataforma, como [...] nós podemos criar novos índices. Então todo esse processo [...] nós aprendemos juntos [...] com a turma do [sistema de BI] pra implantar o sistema no escritório.

Sobre a característica de persuasão, como mencionado anteriormente em entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, não houve exatamente um mecanismo motivacional para acelerar o processo de implementação do sistema de BI. Assim, como relatado pelo proprietário, o único fator para motivação do funcionário foi o seu próprio aprendizado, o conseguir enxergar os benefícios da ferramenta de acordo com a sua usabilidade. E dada a circunstância relatada pelo funcionário, a característica de persuasão utilizada pelo proprietário representou uma barreira para aceleração do processo, pois de acordo com o respondente "no início foi [...] bastante difícil, mas assim, no decorrer do tempo que a gente realmente foi aprendendo a trabalhar com a plataforma, e vendo o que a plataforma [...] poderia fornecer".

Sobre a característica de persuasão utilizada pelo funcionário para obter *feedbacks* do cliente, não houve um ato consciente. Seu contato com o cliente foi puramente com a finalidade mecanicista da parametrização, sem a intenção de convencimento para utilização da ferramenta. O funcionário explicou que seu contato com o cliente ocorreu após a análise do balancete "pra tentar entender um pouco melhor a veracidade desses números" e então "a partir desse momento [...] identificamos o que que estava chamando atenção. Foi a partir daí que nós começamos [...] criando novos índices". Após a criação dos índices há um mecanismo de interação no qual o cliente demonstra o que ele deseja visualizar além das informações apresentadas em relatório. De acordo com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

Nós mostramos os índices que [...] já estão na plataforma ou alguns que nós criamos com a nossa visão enquanto contadores, mostramos pra o cliente. Se o cliente [...] quiser visualizar um novo índice, fazer outro tipo de comparação, nós conseguimos também criar dentro da plataforma aquilo que o cliente deseja ver.

A característica de habilidade de comunicação se mostrou um facilitador dada a interação do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis com o proprietário da mesma, bem como do funcionário com o cliente usuário das informações contábeis, e do funcionário com o suporte do sistema de BI. De acordo com o funcionário ocorriam reuniões para a escolha e parametrização dos indicadores

em torno de uma a duas semanas [...] depois que as demonstrações já estavam todas preparadas. Então aí [...] com o meu chefe, a gente conversava [...] e ele dava a opinião dele e chamávamos o cliente também pra visualizar, [...] o cliente dava a opinião dele e depois a gente iria sentar e começar a criar esses índices [...] de acordo com o que o cliente deseja visualizar.

Sobre o suporte da plataforma de acordo com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

o atendimento é bem rápido, [...] lá no [sistema de BI] tem o suporte [...] que nós podemos solicitar o atendimento, e aí de forma imediata, não chega a menos de dez minutos, nós conseguimos esse contato, ou via WhatsApp. Então o contato [...] com o suporte [...] é bem rápido. Não tem muita dificuldade de agendamento não, só se for algo bem específico que venha acontecer. [...] Mas geralmente dois ou três dias eles conseguem dar um retorno.

A característica de vantagem relativa se mostrou como um facilitador para a implementação do sistema de BI. O funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis afirmou que a implementação da ferramenta proporcionará ao cliente "aquilo que [...] realmente deseja visualizar, porque muitas vezes tem números que vai estar na contabilidade, mas, no entanto, não [...] precisa de uma atenção redobrada". De acordo com o respondente o sistema de BI se mostra como um diferencial frente a outros escritórios de contabilidade.

Em relação ao seu setor de atuação dentro da empresa, quanto à vantagem relativa que o sistema de BI proporciona, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis acredita que "pra o contábil isso ajuda muito, porque é o setor que faz o fechamento do balanço faz o fechamento de todas essas demonstrações, e com o [sistema de BI], nós vamos colocar todos esses dados lá e ele vai mostrar de uma forma mais interativa mesmo".

Sobre a característica de compatibilidade, assim como questionado ao proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, foi questionado ao seu funcionário se o processo de implementação ocorreu da forma e no tempo esperado. E assim como o proprietário, o funcionário acredita que o tempo demandado foi além do esperado, explicando que

eu acredito que tenha demandado um pouco mais de tempo devido a... tem poucas pessoas 'pra' atender todas as demandas [...]. Porque [...] entre uma atividade e outra tinha que parar, [...] vai pra [sistema de BI], depois volta pra fechar balanço, tentar o contato com o cliente pra saber algumas informações...

Dada a incompatibilidade com o tempo disponível para a implementação do sistema de BI, a característica de compatibilidade se mostrou uma barreira para o processo.

Para o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis o processo de implementação do sistema de BI apresentou em seu início algumas dificuldades, afirmando a característica de complexidade como uma barreira. Para o respondente

[...] no início realmente ele é bastante difícil. O que acaba se tornando um pouco mais [...] complexo seria quando nós vamos criar novos índices porque aí realmente demanda bastante tempo. A gente tem que entender, tem que criar fórmulas, tem que fazer todo um processo que realmente vai demandar bastante tempo. [...] Demos [...] opinião para o [sistema de BI] [...] fazer uma integração direta do próprio sistema contábil que nós utilizamos, que ainda não é feito, então nós temos que entrar no nosso sistema contábil, baixar todos os arquivos mensalmente em excel 'pra' depois importar 'pra' [sistema de BI]. Então isso também demanda um certo tempo. Se fosse uma integração direta entre o sistema contábil e o [sistema de BI], talvez o processo fosse mais rápido [...] 'pra' fazer a transferência dessas informações.

Por fim, a característica de experimentabilidade se mostrou um facilitador para o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis no processo de implementação. De acordo com o respondente

[...] o primeiro contato que nós temos, a impressão é de que vai ser algo mais... bem difícil, mas que no decorrer do tempo a gente vai vendo que não é difícil. A partir do momento que a gente começa a utilizar mesmo a ferramenta, a gente vai vendo que não é [...] um bicho. [...] Então assim [...] a partir do momento que você começa a ir estudando, analisando dentro da plataforma, visualizando [...] tudo que ela oferece, você vai vendo que [...] não tem toda essa dificuldade que [...] foi apresentada lá no início. Mas a questão mesmo de se dedicar, pra [...] pesquisar mesmo lá dentro do [sistema de BI] [...] as informações que [...] ele tem.

Questionei ainda sobre a questão da rotina de trabalho que ele tinha afirmado estar muito cheia para o acréscimo de mais uma função, mas o respondente afirmou que após a usabilidade

da ferramenta ela acabou se integrando a sua rotina de trabalho: "realmente continua um pouco apertado mas acabou virando [...] uma rotina mesmo de trabalho".

A experimentabilidade do sistema de BI transformou a primeira impressão negativa que o respondente teve na fase da persuasão. Sobre essa transformação, o respondente afirmou que ela é "hoje, positiva. Não digo cem por cento, mas assim, eu acredito que [...] positivamente mudou bastante o meu conceito em relação àquela impressão que eu tive lá no início".

4.3.4.3 Etapa da implementação – cliente usuário das informações contábeis

O quadro 16 demonstra o resultado encontrado por meio de questionário passado para a *controller*, que se prontificou a representar o cliente usuário das informações contábeis para essa pesquisa. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de implementação da ferramenta de BI.

Quadro 16: Etapa da implementação – cliente usuário das informações contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
IMPLEMENTAÇÃO	(4) PERSUASÃO	BARREIRA
	(11) HABILIDADE DE COMUNICAÇÃO	FACILITADOR
Fonte: elaboração própria.		

Foi questionado a *controller* sobre as características de persuasão e habilidade de comunicação na fase de implementação do sistema de BI. A ausência de uma entrevista direta com a participante se tornou uma limitação para essa fase de coleta de dados da presente pesquisa. A interpretação deste tópico foi baseada tanto no questionário respondido pela participante, quanto na reunião da fase exploratória da pesquisa ação na qual ela estava presente.

A característica de persuasão foi uma barreira para a etapa de implementação do sistema de BI. A *controller* explicou que a ferramenta lhe foi apresentada pelo contador da empresa prestadora de serviços contábeis. Embora o proprietário tenha relatado que persuadiu o cliente explicando que o mesmo conheceria melhor a empresa por meio dos números apresentados nos relatórios gerados pelo sistema de BI, a *controller* se mostrou um pouco cética, explicando que para que o relatório fosse consistente, os números da contabilidade deveriam ser firmes, o que dependeria ainda do alinhamento de processos dentro da organização. A participante também explicou que em seu primeiro contato com a ferramenta achou o plano de contas apresentado pelo sistema de BI muito enxuto, dadas as peculiaridades contábeis da empresa.

Em reunião, a *controller* afirmou não ter participado do processo de parametrização junto ao funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis dada a falta de tempo, mas em questionário, afirmou que participou da seguinte maneira: "após análise de alguns indicadores, direcionamos alguns de acordo com a realidade da empresa", confirmando o processo dinâmico de comunicação narrado pelo proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, para verificação e personalização dos indicadores. A característica de habilidade de comunicação foi considerada então um facilitador ao processo de implementação do sistema de BI.

4.3.5 Etapa da Confirmação

Os atores participantes da etapa da implementação foram o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente usuário das informações contábeis representado por sua *controller*.

Segundo Rogers (1983) a etapa da confirmação consiste no momento em que o indivíduo busca mensagens de apoio que o convença sobre se deveria ou não ter adotado a inovação, podendo assim, ocorrer ou não a sua descontinuidade.

4.3.5.1 Etapa da confirmação – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

O quadro 17 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de confirmação da ferramenta de BI.

Quadro 17: Etapa da confirmação – proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
CONFIRMAÇÃO	(9) BENEFÍCIOS	FACILITADOR
	(11) HABILIDADE DE COMUNICAÇÃO	FACILITADOR
	(12) VANTAGEM RELATIVA	FACILITADOR
	(13) COMPATIBILIDADE	FACILITADOR

Fonte: elaboração própria.

A característica de benefícios se mostrou um facilitador para que o sistema de BI tivesse a sua adoção confirmada como algo positivo e com continuidade. De acordo com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis o sistema já proporcionou a captação de novos

clientes. O respondente informou que "o [sistema de BI] já trouxe outros clientes, porque o cliente que visualizou o [sistema de BI] já tinha outro grupo de empresas".

A característica de habilidade de comunicação também foi um facilitador da fase de confirmação, tendo em vista que a ferramenta foi aceita pelo cliente usuário das informações contábeis, dado ao fato de que houve contribuições de melhoria por parte da *controller*, e não uma recusa de uso do relatório.

Sobre a característica de vantagem relativa, o respondente afirmou que o cliente demonstrou satisfação sobre os relatórios do sistema de BI, fazendo com que a característica seja também um facilitador na fase de confirmação do processo de decisão-inovação.

A característica de compatibilidade em relação ao que o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis esperava da ferramenta, também se mostrou um facilitador. O respondente explicou que a utilização do sistema de BI cumpriu o seu papel de "provocação" crítica sobre os números contábeis constantes no balancete. De acordo com ele "a ideia do [sistema de BI] [...] está muito em provocar, né? E mostrar através de gráficos, dúvidas e percepção de inconsistência de números. Não que esteja errado, mas a ideia é fazer provocações".

4.3.5.2 Etapa da confirmação – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

O quadro 18 demonstra o resultado encontrado por meio de entrevista com o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de confirmação da ferramenta de BI.

Quadro 18: Etapa da confirmação – funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
CONFIRMAÇÃO	(9) BENEFÍCIOS	FACILITADOR
	(12) VANTAGEM RELATIVA	INEXISTENTE
	T	

Fonte: elaboração própria.

O funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis afirmou acreditar que o sistema de BI atingiu o seu objetivo. De acordo com o respondente

que existe muitas atividades atribuídas [ao seu setor de atuação] e chegou mais uma pra somar, mas [...] eu acredito que dentro da contabilidade consultiva, nós hoje conseguimos dar em partes uma consultoria melhor utilizando essa ferramenta.

Diante da fala do respondente, a característica de benefícios foi considerada como um facilitador para a etapa de confirmação.

Sobre a característica de vantagem relativa percebida pelo funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis sobre a satisfação, insatisfação ou indiferença do cliente, o respondente afirmou que "após a entrega dos relatórios eu não tive tanto contato com o cliente nem o cliente me deu nenhum retorno não em relação à qual seria a opinião dele". Perguntei então se o contato seria mais entre o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente, e o respondente confirmou que sim.

4.3.5.3 Etapa da confirmação – cliente usuário das informações contábeis

O quadro 19 demonstra o resultado encontrado por meio de questionário passado para a *controller*, que se prontificou a representar o cliente usuário das informações contábeis para essa pesquisa. A coluna, denominada de resultado aponta para cada "característica do indivíduo/ambiente" (HORNIK, 2004), indicando se esta representa um facilitador ou uma barreira na etapa de implementação da ferramenta de BI.

Quadro 19: Etapa da confirmação – cliente usuário das informações contábeis

ETAPA	CARACTERÍSTICA DO INDIVÍDUO/AMBIENTE	RESULTADO
IMPLEMENTAÇÃO	(9) BENEFÍCIOS	FACILITADOR
	(11) HABILIDADE DE COMUNICAÇÃO	FACILITADOR
	(12) VANTAGEM RELATIVA	FACILITADOR

Fonte: elaboração própria.

Sobre a característica debenefícios" foi questionado a *controller* como as informações contábeis apresentadas agora em *dashboards* se mostraram em relação à forma anterior, apenas em balancete. De acordo com a respondente os demonstrativos ficaram "mais claros, visualmente mais limpos, o que possibilita o entendimento". Também foi questionado se os novos relatórios têm auxiliado a tomada de decisões da entidade. A respondente explicou que "os relatórios ainda não são usados na tomada de decisões direta, mas norteia e afirma se as decisões tomadas são coerentes".

Dadas as respostas positivas da respondente, a característica de benefícios e de vantagem relativa foram consideradas um facilitador para a etapa de confirmação do processo de inovação-decisão.

Sobre a característica de habilidade de comunicação foi questionado a *controller* se houve sugestões de melhorias para os relatórios, e a mesma confirmou que "sim, na explicação de alguns indicadores". A habilidade de comunicação também se mostrou um facilitador para a etapa de confirmação.

4.4 Identificação e mapeamento de dificuldades e facilitadores no processo de inovação-decisão e o processo de difusão da inovação

A partir dos resultados apresentados neste estudo, conforme demonstrado no quadro 20, o mapa de barreiras e facilitadores em cada etapa do processo de "decisão-inovação" (ROGERS, 1983) se sintetiza da seguinte forma:

Quadro 20: Mapeamento de barreiras e facilitadores no processo de "decisão-inovação"

Etapa do conhecimento	Barreiras	Facilitadores
Proprietário da empresa	-	- Abertura para Mudanças;
prestadora de serviços		 Necessidade de realização; e
contábeis		 Acesso às informações derivadas da inserção
		em rede social.
Etapa da persuasão	Barreiras	Facilitadores
Proprietário da empresa	-	- Persuasão;
prestadora de serviços		 Necessidade de realização;
contábeis		 Pressão normativa derivada da inserção em
		rede social; e
		- Benefícios ou custos.
Funcionário da empresa	- Impulsos;	- Necessidade de realização; e
	- Impuisos, - Persuasão; e	- Pressão normativa derivada da inserção em
prestadora de serviços contábeis	- Benefícios os custos.	rede social.
contabels	- Delicitos os custos.	rede social.
Etapa da decisão	Barreiras	Facilitadores
Etapa da decisão Proprietário da empresa	Barreiras -	Facilitadores - Necessidade de realização;
	Barreiras -	
Proprietário da empresa	Barreiras -	- Necessidade de realização;
Proprietário da empresa prestadora de serviços	Barreiras -	Necessidade de realização;Pressão normativa derivada da inserção em
Proprietário da empresa prestadora de serviços	Barreiras -	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social;
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis	-	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social; Benefícios ou custos; e Renda e riqueza.
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis Etapa da Implementação	- Barreiras	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social; Benefícios ou custos; e Renda e riqueza. Facilitadores
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis Etapa da Implementação Proprietário da empresa	Barreiras - Persuasão;	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social; Benefícios ou custos; e Renda e riqueza. Facilitadores Habilidade de comunicação;
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis Etapa da Implementação Proprietário da empresa prestadora de serviços	Barreiras - Persuasão; - Compatibilidade; e	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social; Benefícios ou custos; e Renda e riqueza. Facilitadores Habilidade de comunicação; Vantagem relativa;
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis Etapa da Implementação Proprietário da empresa	Barreiras - Persuasão;	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social; Benefícios ou custos; e Renda e riqueza. Facilitadores Habilidade de comunicação; Vantagem relativa; Experimentabilidade; e
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis Etapa da Implementação Proprietário da empresa prestadora de serviços	Barreiras - Persuasão; - Compatibilidade; e	 Necessidade de realização; Pressão normativa derivada da inserção em rede social; Benefícios ou custos; e Renda e riqueza. Facilitadores Habilidade de comunicação; Vantagem relativa;

Funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis	- Persuasão;- Compatibilidade; e- Complexidade.	 Empatia; Habilidade de comunicação; Vantagem relativa; e Experimentabilidade.
Cliente usuário das informações contábeis	- Persuasão.	- Habilidade de comunicação.
Etapa da confirmação	Barreiras	Facilitadores
Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis	-	 Benefícios; Habilidade de comunicação; Vantagem relativa; e Compatibilidade.
Funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis	-	- Benefícios.
Cliente usuário das informações contábeis	-	Benefícios;Habilidade de comunicação; eVantagem relativa.

Fonte: elaboração própria.

Observando o quadro 20 percebemos que as características estudadas representaram mais facilitadores do que barreiras na implantação da ferramenta de BI. É possível visualizar que o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implementação se deparou com mais barreiras que o gestor da empresa.

Em etapas cuja decisão dependeu apenas da opinião do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, não houve incidência de barreiras, como a etapa do conhecimento, na qual a inovação chegou ao seu conhecimento por meio de terceiros externos ao seu negócio; a etapa da persuasão na qual o gestor construiu uma opinião favorável a ferramenta tecnológica; e a etapa de decisão na qual o gestor foi o único com o poder de opinião para que a ferramenta fosse ou não adotada. A partir do momento em que há a presença de terceiros para que a etapa do processo de "inovação-decisão" seja concretizada, como na fase de implementação, as barreiras começam a surgir na visão do gestor.

A ausência da presença do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis na fase da decisão quanto ao alinhamento de processos e do tempo necessário para a implementação da ferramenta, bem como a ausência de análise das necessidades e alinhamento de processos do cliente quanto a firmeza de informações que seriam utilizadas no processo de implementação resultaram no surgimento das barreiras.

A teoria de difusão da inovação explica que quatro são os elementos principais da difusão da inovação: inovação; canais de comunicação; tempo; e sistema social (ROGERS,

1983). Vejamos na figura 11 como ocorreu o processo de difusão da inovação neste estudo, nas fases do conhecimento, persuasão e decisão.

Sistema de BI

Inserção em rede social

Proprietário

Compulsoriedade

Persuasão de melhoria de serviços prestados

Cliente

Figura 11: Processo de difusão da inovação: conhecimento, persuasão, decisão

Fonte: elaboração própria.

O processo de difusão da inovação foi iniciado com o conhecimento da ferramenta de BI pelo proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis por intermédio do sistema social ao qual faz parte, que o instiga a estar aberto a mudanças. O canal de comunicação entre o suporte do sistema de BI e o proprietário se mostrou eficaz. A mensagem de que a ferramenta era necessária para a sua empresa fez com que o ator avançasse positivamente para a fase da persuasão, na qual firmou uma visão afirmativa ao sistema.

Na fase de persuasão o proprietário apresentou o sistema de BI para o funcionário utilizando apenas a justificativa de que a ferramenta era uma tendência para a área contábil. Em sua visão a persuasão foi eficaz, porém para o funcionário se tratou apenas de mais um acúmulo de tarefas. Concluímos então que na fase de persuasão o canal de comunicação entre o proprietário e o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis não foi eficaz para a difusão da inovação. O tempo disponível para implementação, ou a necessidade de mais mão-de-obra não foi conversado com o funcionário, posto isto, na visão do funcionário custos e benefícios não foram calculados, justificando esses elementos como barreiras na fase da persuasão. Diante da mensagem que lhe foi transmitida, o funcionário foi impulsivo, no que tange a uma reação imediata ao criar uma visão negativa em relação à ferramenta, ainda que reconhecesse que o cenário contábil tem pressionado para o uso de novas tecnologias, e que o propósito da ferramenta proporciona a realização de um trabalho mais interativo com o cliente.

A fase da decisão seguiu apenas com a opinião favorável do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, com base na visão de necessidade de uso da ferramenta, da pressão normativa advinda do seu meio social, dos benefícios que a ferramenta traria *versus* os custos para sua adoção, e do seu poder aquisitivo que se mostrou um facilitador para a adoção do sistema de BI.

A escolha de adoção ou rejeição efetuada por um único indivíduo é denominada por Rogers (1983) como "decisão de inovação opcional". Nessa modalidade de decisão de acordo com o autor "a decisão do indivíduo pode ser influenciada pelas normas de seu sistema e por suas redes interpessoais" (ROGERS, 1983, p. 29). O que de fato ocorreu com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, que se sentiu persuadido a adotar a ferramenta por considerar a utilização do sistema de BI uma tendência da área contábil, explicando que vários colegas já tinham começado a usar tanto esta ferramenta quanto ferramentas similares, e que sua empresa não podia "ficar para trás".

Quando o cliente, representado pela *controller*, teve conhecimento sobre o sistema de BI, a decisão para adoção da ferramenta já havia acontecido. A empresa prestadora de serviços contábeis mantém múltiplos clientes e o uso da ferramenta não seria exclusividade da empresa-cliente participante deste estudo. Ao apresentar o sistema de BI para a *controller*, o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis explicou que o cliente conheceria melhor a sua empresa por meio dos gráficos e números fornecidos nos relatórios gerados pelo sistema de BI. A *controller* porém, em seus primeiros contatos com a ferramenta se mostrou descrente, dado o processo lento de alinhamento de informações dentro da organização que impediriam que as informações constantes nos balancetes fossem totalmente firmes e capazes de auxiliar na tomada de decisões. Posto isto, a mensagem transmitida do proprietário para a *controller* não surtiu o efeito esperado, e o canal de comunicação também se mostrou ineficaz para a difusão da inovação.

De acordo com Rogers (1983, p. 169)

As predisposições dos indivíduos influenciam seu comportamento em relação às mensagens de comunicação e os efeitos que tais mensagens provavelmente terão. Os indivíduos geralmente tendem a se expor a ideias que estão de acordo com seus interesses, necessidades ou atitudes existentes. Consciente ou inconscientemente evitamos mensagens que estão em conflito com nossas predisposições.

A fase de implementação foi iniciada após a existência de uma opinião favorável a adoção do sistema e duas desfavoráveis. Vejamos na figura 12 como ocorreu o processo de difusão da inovação neste estudo na fase da implementação.

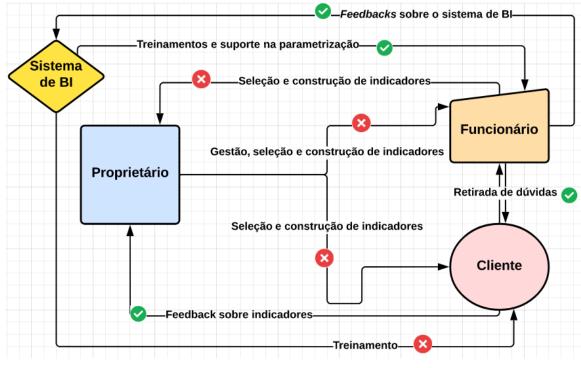


Figura 12: Processo de difusão da inovação: implementação

Fonte: elaboração própria.

A figura 12 demonstra a difusão da inovação na fase de implementação do processo de inovação-decisão (ROGERS, 1983). Os canais de comunicação estão demonstrados entre os participantes indicando sua eficácia ou ineficácia.

Embora o proprietário da empresa tenha considerado a habilidade de comunicação um facilitador para o processo de decisão-inovação, as características de compatibilidade e complexidade representaram barreiras para o processo derivadas da dificuldade em criar com o cliente uma dinâmica de revisão dos indicadores, bem como pela lentidão do processo decorrente da falta de tempo do funcionário. A mão-de-obra escassa não foi analisada na etapa da decisão, impactando, pois, o tempo demandado para a fase de implementação do sistema de BI. Em relação a característica de persuasão, a ausência de um mecanismo de motivação para que o funcionário acelerasse o processo, a tornou uma barreira na fase da implementação. A experimentabilidade da ferramenta e a facilidade para entrega dos relatórios se mostraram pontos positivos para a fase da implementação.

Para o funcionário a ausência de motivação e reconhecimento do pouco tempo disponível para parametrização do sistema, foram barreiras no processo de implementação do sistema de BI, indicados pelas características de persuasão e compatibilidade. Outra barreira se deu na construção de novos indicadores, cuja parametrização foi considerada complexa pelo

funcionário. Em contrapartida, a empatia, a habilidade de comunicação, a vantagem relativa da ferramenta, e a experimentabilidade do sistema de BI foram pontos positivos para o processo. O suporte do sistema teve participação nas características positivas de habilidade de comunicação e na experimentabilidade do sistema, uma vez que manteve um canal de comunicação eficaz com o funcionário, sanando suas dúvidas e recebendo *feedbacks* acerca de possíveis melhorias.

A falta de tempo da *controller* fez com que não participasse do processo de parametrização do sistema de BI junto ao funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, reduzindo o canal de comunicação destes apenas para a explicação de dúvidas acerca dos demonstrativos contábeis. A *controller* não se sentiu persuadida a aprovar a ferramenta ao participar do treinamento com o suporte do sistema, ao contrário disto, sentiu que a funcionalidade da mesma era "enxuta" demais para as peculiaridades da entidade para a qual trabalha. Posto isto, o canal de comunicação entre esses membros foi ineficaz. Embora o proprietário tenha sentido dificuldades na criação de uma dinâmica de interação com a *controller*, a mesma considerou a habilidade de comunicação um facilitador, retornando a análise dos indicadores com *feedbacks* para melhorias.

Apesar dos desafios encontrados na fase de implementação o sistema de BI ganhou na fase da confirmação uma decisão positiva sobre a continuidade de seu uso. A figura 13 demonstra o resultado da difusão da inovação entre membros na última etapa do processo de decisão-inovação (ROGERS, 1983).

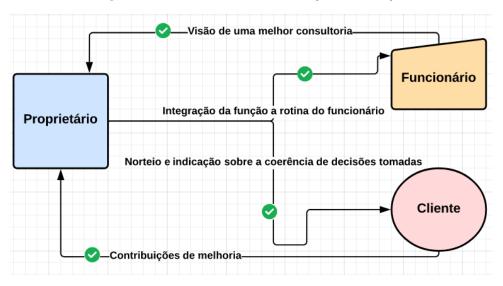


Figura 13: Processo de difusão da inovação: confirmação

Fonte: elaboração própria.

A etapa da confirmação não apresentou barreiras para nenhum dos participantes do processo de inovação-decisão do sistema de BI. Todos os membros demonstraram de alguma forma satisfação no uso da ferramenta, intencionando dar continuidade ao seu uso.

Para o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis o sistema de BI cumpriu com a sua função em provocar questionamentos sobre os resultados apurados nas demonstrações contábeis, sendo compatível com os benefícios esperados pelo uso da ferramenta, confirmados por meio de *feedback* do cliente, demonstrando a vantagem relativa do sistema.

De acordo com a *controller*, os relatórios advindos do sistema ainda não auxiliaram a tomada de decisões, mas ajudaram a nortear e indicar se as decisões tomadas foram coerentes, apontando benefícios e vantagem relativa na adoção do sistema. Após o recebimento dos relatórios, a cliente deu ao proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis contribuições de melhoria, apoiando a continuidade de uso do sistema de BI, firmando a habilidade de comunicação entre as partes.

O funcionário apesar de afirmar ainda dispor de pouco tempo livre, se acostumou com o uso da ferramenta que passou a fazer parte de sua rotina, e afirmou oferecer uma melhor visão de consultoria contábil para o cliente, confirmando haver benefícios em seu uso.

4.5 Processo de criação de indicadores-chaves de desempenho

A escolha de medidas de desempenho é sempre uma etapa crítica para o acompanhamento das organizações. O caminho para a utilização de indicadores de desempenho requer a concretização de etapas. De acordo com Bourne et al. (2000) o processo de implementação de um sistema de medição de desempenho ocorre de forma cognitiva, explorando as necessidades das partes interessadas para delinear os objetivos de negócios e as melhores medidas que possam subsidiar o desempenho das ações organizacionais.

Embora não tratemos aqui neste estudo de um sistema de medição de desempenho, mas sim de medidas individuais, os passos descritos por Bourne et al. (2000) se encaixam no processo para a escolha dos KPI's, no qual a necessidade do cliente usuário das informações contábeis é responsável em delinear, por meio dos objetivos de negócios, as melhores medidas para integrar o sistema de BI. De acordo com Bourne et al. (2000), o processo de implementação também possui as suas peculiaridades mecanicistas, como o alinhamento dos *softwares* com o suprimento de dados necessários a alimentação das métricas que resultarão nas medidas de desempenho.

O processo no caso estudado não contou com a participação do cliente para as primeiras escolhas dos indicadores-chaves que seriam utilizados. O processo de escolha e criação de KPI's foi baseado na análise do balancete pelo contador e seu funcionário, que decidiram quais indicadores poderiam ser interessantes para uso do cliente. Nesse caso, os objetivos de negócios não foram considerados primordialmente para a seleção das medidas.

De acordo com Bourne et al. (2000), após delineado os objetivos e implementado o sistema de medição, habilidades de aprendizagem e de críticas devem ser desenvolvidas frente a análise das medidas de desempenho de um grupo, e por fim os processos devem ser revisados a fim de que as medidas utilizadas permaneçam alinhadas aos objetivos da entidade. O processo de implantação do BI seguiu conforme descrito por Bourne et al. (2000) excluída a etapa do delineamento de objetivos, no qual após a seleção de alguns indicadores e criação de outros, houve a implementação no sistema de BI, e a partir da geração dos primeiros relatórios se deu a fase de aprendizado e críticas, revisando as medidas escolhidas, excluindo algumas delas e incluindo outras, até estarem alinhadas com o objetivo informacional do cliente.

É importante frisar que o trabalho de Bourne et al. (2000) trouxe crítica às medidas de desempenho da década de 1980, cujo foco era estritamente a imagem financeira da organização, ignorando aspectos estratégicos e de melhoria contínua em uma análise de longo prazo. Embora o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis vise dar um suporte consultivo para o cliente, fornecendo informações que ajudem na tomada de decisões, a distância que existe entre este ator e a atividade operacional da entidade lhe limita a fornecer apenas indicadores financeiros, que demonstram os resultados após todo o processo operacional de um determinado período de tempo, não auxiliando diretamente no processo de geração de valor dos serviços prestados.

De acordo com Melnyky, Stewart e Swink (2004) as métricas podem ser classificadas em *metrics focus* ou *metrics tense* de acordo com seus atributos principais, conforme demonstrado na figura 14.

METRICS TENSE PREDITIVO RESULTADO PREVISÃO RETORNO SOBRE FINANCEIRO ORÇAMENTÁRIA OS ATIVOS MONETÁRIA **METRICS FOCUS** QUANTIDADE DE **TEMPO ETAPAS E DECORRIDO PARA OPERACIONAL** CONFIGURAÇÃO REALIZAÇÃO **DE PROCESSOS**

Figura 14: Tipologias de métricas

Fonte: adaptado de Melnyky, Stewart e Swink (2004).

Conforme demonstrado na figura 14, o foco das *metrics focus* são os recursos, baseado tanto em dados financeiros monetários (visando verificar o retorno sobre os ativos), quanto em dados quantitativos operacionais (com vista a quantificar questões como o tempo despendido em uma operação, quantidade de pessoas necessárias, unidades físicas utilizadas, etc.). As *metrics tense*, tratam da análise pós destinação dos recursos, julgando o desempenho da operação por meio do resultado financeiro encontrado, e prevendo um desempenho futuro (MELNYKY; STEWART; SWINK, 2004).

As métricas utilizadas pelo proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis estavam alinhadas apenas com o resultado da atividade operacional, se encaixando na tipificação de *metrics tense*, porém não foram utilizadas de forma preditiva, a fim de conseguir efetuar uma previsão orçamentária monetária. Se tratou apenas de uma constatação de decisões tomadas no passado, por isso, como declarado pela *controller*, as informações contábeis, mesmo em sua nova configuração de apresentação, baseada em KPI's aprovados pela mesma, não foram ainda utilizadas para a tomada de decisão direta, apenas nortearam e afirmaram se as decisões tomadas foram coerentes.

Alguns KPI's utilizados foram selecionados de um rol de indicadores já existentes no sistema de BI, outros foram criados com base nas informações contábeis dos balancetes analisados pelo proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. De acordo com Folan e Browne (2005) o desenvolvimento de medidas de desempenho são derivadas de recomendações que resultarão na escolha de medidas e estruturas preexistentes, ou na construção de novas medidas com base nas estratégias traçadas. Desta forma, o desenvolvimento de medidas de desempenho pode seguir por duas estruturas: a estrutura estrutural ou a estrutura processual. A estrutural diz respeito a modelos de medida de

desempenho já estruturados que podem ser utilizados na gestão. A processual por sua vez, marca a construção passo a passo no desenvolvimento de medidas a partir de estratégias (FOLAN; BROWNE, 2005).

Podemos afirmar então que dos 21 indicadores que prevaleceram após as revisões da *controller*, 5 indicadores são derivados de estrutura estrutural e 16 de estrutura processual.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 CONCLUSÃO

Em sua obra, Rogers (1983) apresenta que a decisão de adentrar em uma inovação não é um processo imediatista, mas sim composto por etapas que exigirão dos membros adotantes uma postura de decisão, avançando para uma nova fase, até que a inovação seja de fato posta em prática e demonstre resultados. Por sua vez, Hornik (2004) demonstrou que existem características dos atores e do ambiente ao qual estão inseridos que possuem o poder de influenciar a velocidade de adoção de uma inovação.

Baseado nos estudos de Rogers (1983) e Hornik (2004), esse estudo visou gerar conhecimentos sobre fatores que se apresentam como barreiras e/ou facilitadores influentes em cada uma das etapas do processo de implantação de uma inovação tecnológica contábil, detectando os fatores que facilitam ou retardam esse processo.

O estudo foi realizado dada a sua importância para o cenário contábil. Conforme narrado pelo proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, o cenário contábil tem se modificado no que diz respeito à utilização de novas ferramentas tecnológicas. A contabilidade consultiva foi uma expressão utilizada tanto pelos membros do suporte do sistema de BI, quanto pelo proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis. Essa expressão é um dos termos-chaves utilizados na apresentação da ferramenta de BI, cuja finalidade promete por meio da apresentação dinâmica em *dashboards* das informações contábeis, "reconectar o profissional de contabilidade ao propósito de sua profissão", desempenhando o papel de consultoria para as organizações.

Se formos observar na literatura qual é o papel da contabilidade, veremos colocações como a de Silva e Novais (2013) na qual a contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz, ou como a de Marcelino e Suzart (2009) na qual as informações contábeis fazem parte do processo decisório

de uma organização, uma vez que fornecem dados econômicos e financeiros de uma instituição, proporcionando assim decisões mais acertadas e produtivas.

O sistema de BI, ou qualquer outra ferramenta tecnológica pode ser um aliado para os profissionais de contabilidade no exercício de sua função, desde que esses profissionais sejam capacitados e atualizados para alimentar o sistema com informações contábeis que venham a ter relevância para o processo decisório.

Baseado na Teoria de Difusão da Inovação, as principais barreiras encontradas na implantação da ferramenta tecnológica foco desse estudo, foram os canais de comunicação envolvendo o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis. De acordo com Rogers (1983) a comunicação é o processo de criação e compartilhamento de informações entre indivíduos na busca de um entendimento mútuo, e nesse processo podem ocorrer convergências ou divergências.

Saber planejar; verificar as reais necessidades da organização e de seus usuários; levantar os processos organizacionais e reestruturá-los, se necessário; conhecer a cultura da organização; colocar o fator humano como chave, focando em sua conscientização, motivação e conhecimento; e ter um planejamento eficaz, foram os fatores encontrados no estudo de Bezerra e Siebra (2015) para a implantação de um sistema de BI.

Neste estudo, as barreiras que ocasionaram as falhas no canal de comunicação entre o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis e demais membros do sistema social confirmaram: a ausência de verificação das necessidades do funcionário responsável pela implementação; do levantamento de processos organizacionais internos da empresa contábil, bem como dos processos organizacionais do cliente que geram as informações necessárias a alimentação do sistema de BI; a ausência no conhecimento da cultura organizacional do cliente quanto a colaboração informacional entre os setores; a ausência de consideração do fator humano, tendo em vista que o processo de inovação-decisão engloba todos os participantes do processo, que precisam receber a inovação de forma positiva para que ela ocorra dentro do tempo e das expectativas geradas pelo gestor, e para tanto esses membros precisam ser conscientizados, motivados e nutridos de conhecimento; a falta de um planejamento eficaz com delineamento de metas, ajustes de comunicação, alinhamento de informação e presença de elementos motivadores.

Embora saibamos que as rotinas de um funcionário podem ser modeladas com a inclusão ou exclusão de atividades por seu superior na estrutura organizacional, essas decisões devem ser realizadas de forma estratégica, observando a capacidade de conclusão de atividades, e levando em consideração a construção de processos.

A difusão de uma inovação conta com os elementos: canal de comunicação; tempo; e sistema social, e para atingir a eficácia desejada, é necessário que esses elementos sejam levados em consideração. Na fase de decisão do processo de "inovação-decisão" (Rogers, 1983) poderiam ter sido efetuados questionamentos como: quem fará parte do processo?; como convencer e motivar os membros desse sistema social de que a inovação é necessária?; como esses membros do sistema social farão parte do processo, e quais serão as suas funções?; quanto tempo esses membros dispõem para implementação dessa inovação?; e os membros possuem a capacidade necessária para desempenhar as funções?

O fato de a fase de decisão de adoção da ferramenta para esta empresa-cliente ter ficado a cargo apenas do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, sem levar em consideração a opinião dos demais membros do sistema social, fez com que o canal de comunicação entre esses membros perdesse a eficácia, tirando a motivação do funcionário para implementação da ferramenta, e tirando também a confiança da *controller* da empresa-cliente de que a ferramenta seria útil, dado ao fato de que as peculiaridades de alinhamento de informações no controle interno do cliente não foram levados em consideração.

Passada a fase de decisão, na qual a inovação teve sua adoção com a aprovação apenas do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, a fase da implementação, por não ter o delineamento de processos previamente estabelecidos entre os membros, trouxe uma sequência de barreiras como a falta de compatibilidade com o tempo disposto pelos membros, falhas no mecanismo de persuasão para que as informações fluíssem e seguissem o que a literatura indica na criação dos indicadores de desempenho, no qual previamente os objetivos da entidade-cliente deveriam ser levadas em consideração.

A *controller* não participou de forma ativa conforme o processo de seleção de indicadores requeria. Porém mesmo diante do desinteresse do cliente, o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis seguiu com o seu propósito, sobrecarregando o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis com toda a responsabilidade da implementação. A escolha dos indicadores foi em desencontro com o recomendado pela literatura, seguindo apenas uma suposição do que seria interessante para a empresa-cliente.

Conseguimos enxergar diante dos resultados encontrados, que as ferramentas tecnológicas são sim ótimas aliadas para os profissionais de contabilidade, desde que haja um delineamento de processos e compromisso dos atores envolvidos, para desta maneira conseguir gerar informações que sejam de fato relevantes para o receptor. Caso contrário a ponte criada entre emissor e receptor continuará levando apenas dados e não informações.

A experiência descrita no caso dessa empresa-cliente, foco desse estudo, não pode generalizar todas as demais experiências vivenciadas pela empresa prestadora de serviços contábeis com outros de seus clientes, nem mesmo generalizar a experiência de outras empresas contábeis que utilizem um sistema de BI para o melhoramento na apresentação das informações contábeis. O compromisso de todos os membros que compõem o sistema social pode ocorrer de forma assídua gerando assim melhores resultados.

Mesmo com todo o processo aqui descrito em desencontro com a literatura, na fase da confirmação houve *feedbacks* positivos de todas as partes, no qual a visão sobre a ferramenta foi se modificando no decorrer das fases do processo de decisão-inovação (Rogers, 1983). Diante desses resultados, o remodelamento de processos poderia ser efetuado para que a continuidade da ferramenta atinja o seu propósito de auxiliar a tomada de decisões, não servindo apenas para verificar as decisões tomadas no passado, como foi descrito pela *controller*.

Diante de toda a experiência narrada nesse estudo, podemos destacar como deficiências no processo de implantação de uma ferramenta de BI a ausência de: processos informacionais, alinhando os setores internos das entidades para que se obtenha informações firmes e tempestivas na construção dos demonstrativos contábeis, bem como a aproximação entre a contabilidade e os demais setores da organização, com a entrega completa de informações, e conhecimento do objetivo do negócio; o processo de aprendizagem dos profissionais de contabilidade, com conhecimento sobre seleção, criação, uso dos indicadores de desempenho, delineamento de plano de ação e acompanhamento das medidas de desempenho; direcionamento dos esforços de profissionais contábeis para as informações contábeis, com a dedicação dos profissionais à contabilidade gerencial além da apuração e emissão de impostos, declaração de obrigações acessórias e confecção da folha de pagamento; e geração de informações preditivas: com o uso da contabilidade como uma ferramenta capaz de delinear um plano de ação, traçando estratégias para atingir o objetivo organizacional.

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A ausência de uma entrevista direta com a *controller*, representante da empresa-cliente se tornou uma limitação para a fase de coleta de dados da presente pesquisa, dado ao fato que respostas manuscritas tendem a ser resumidas, não dando margem a uma maior profundidade nos comentários. A participante respondeu ao questionário de forma manuscrita e enviou pelo aplicativo *WhatsApp*.

As respostas sucintas, em parte da entrevista com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis na fase de coleta de dados, impediram que houvesse um maior aprofundamento na compreensão de sua vivência em cada etapa do processo de inovação-decisão.

O não acompanhamento de toda a comunicação entre o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis e a *controller* representante da empresa-cliente, impediu a verificação da motivação para retiradas e inclusões de indicadores de desempenho, não havendo a possibilidade de narrar neste estudo todo o processo de seleção dos indicadores. O acesso obtido demonstrou apenas a primeira e a última versão do relatório, junto a confirmação tanto do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis quanto da *controller* representante da empresa-cliente, de que houve essa troca de informações.

5.3 SUGESTÕES DE PESQUISAS FUTURAS

O estudo abordou diversas características do ambiente/indivíduo como barreiras e facilitadores no processo de implantação de um sistema de BI. Foi percebido que a pressão normativa derivada das redes sociais foi uma das características que facilitaram a adoção de uma nova ferramenta pela empresa prestadora de serviços contábeis. Dado a esse fato, a teoria institucional, em sua vertente da nova sociologia institucional, analisa processos de isomorfismo entre indivíduos que tendem a agir de forma similar dada a modificações no ambiente ao qual está inserido. Sugerimos um estudo quantitativo com um rol de profissionais contábeis acerca da adoção de ferramentas tecnológicas, buscando compreender a motivação para seu enquadramento no novo cenário: se ele se sente coagido a mudar; se ele acredita que o melhoramento dos seus serviços é o ponto chave para a mudança; ou se ele apenas imita os demais profissionais da área, por acreditar que algo que foi positivo para outros indivíduos será também positivo para ele.

Uma outra sugestão de pesquisa é analisar os custos ocultos decorrentes do não alinhamento das etapas de um processo de inovação-decisão com os membros participantes. Como exemplo podemos citar: o atraso nas demais tarefas desempenhadas pelo responsável da implementação do sistema; o tempo despendido para correção de indicadores selecionados dado a falta de alinhamento inicial com os objetivos da organização; a detecção de custos ocultos na falta de alinhamento dos processos organizacionais, que subsidiarão as demonstrações contábeis com informações que por falta de consistência necessitem de posterior revisão, etc.

Por se tratar de processos organizacionais, como: a aproximação de setores de uma entidade; introdução da contabilidade na organização; alinhamento de medidas que possam acompanhar o objetivo de negócio, o cenário apresentado neste estudo dá a possibilidade de ser observado por diversas lentes das teorias organizacionais, como a cultura organizacional, os fatores contingenciais, a teoria institucional, etc.

A metodologia utilizada no estudo aqui apresentado foi descrita de forma a possibilitar replicações em diferentes organizações. Deixamos então como mais uma sugestão de pesquisa, a possibilidade de replicação deste estudo.

REFERÊNCIAS

ACHEAMPONG, Owusu; MOYAID, Said Aiman. An integrated model for determining business intelligence systems adoption and post-adoption benefits in banking sector. **Journal of Administrative and Business Studies**, v. 2, n. 2, p. 84-100, 2016.

AHMAD, Azizah; AHMAD, Rahayu; HASHIM, Kamarul Faizal. Innovation traits for business intelligence successful deployment. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v. 89, n. 1, p. 96, 2016.

ALMEIDA, José Elias Feres. Revolução tecnológica no mundo dos negócios e algumas oportunidades e desafios na área contábil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 14, p. e165516-e165516, 2020.

ALTER, Steven. Why is man-computer interaction important for decision support systems?. **Interfaces**, v. 7, n. 2, p. 109-115, 1977.

ANDON, Paul; BAXTER, Jane; CHUA, Wai Fong. Accounting for stakeholders and making accounting useful. **Journal of Management Studies**, v. 52, n. 7, p. 986-1002, 2015.

ANDRADE, Charliene Bruna Holanda; MEHLECKE, Querte Teresinha Conzi. As inovações tecnológicas e a contabilidade digital: um estudo de caso sobre a aceitação da contabilidade digital no processo de geração de informação contábil em um escritório contábil do Vale do Paranhana/RS. **Revista Eletrônica de Ciências Contábeis**, v. 9, n. 1, p. 93-122, 2020.

AUST, Viktoria; PELGER, Christoph; DREFAHL, Christian. Exploring the relationship between valuation and stewardship uses of accounting information: Empirical evidence from German listed firms. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 42, p. 100375, 2021.

AX, Christian; GREVE, Jan. Adoption of management accounting innovations: Organizational culture compatibility and perceived outcomes. **Management Accounting Research**, v. 34, p. 59-74, 2017.

AZEVEDO, Ricardo Rocha de; RIBEIRO, Rafael Borges. A relevância (des) percebida da informação contábil. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 21, n. 2, p. 4-9, 2020.

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Presses Universitaires de France, 1977.

BENDER, Andressa; SILVA, Robson de Faria. Informação contábil: uma ferramenta para a tomada de decisão. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 39654-39666, 2020.

BEZERRA, Alessandro Augusto; SIEBRA, Sandra. Implantação e uso de Business Intelligence: um relato de experiência no grupo provider. **GESTÃO. Org**, v. 13, n. 4, p. 233-243, 2015.

BISBE, Josep; MALAGUEÑO, Ricardo. How control systems influence product innovation processes: examining the role of entrepreneurial orientation. **Accounting and Business Research**, v. 45, n. 3, p. 356-386, 2015.

BHATTACHARYA, Mithu. A conceptual framework of RFID adoption in retail using Rogers stage model. **Business Process Management Journal**, v. 21, n. 3, p. 517-540, 2015.

BHIMANI, Alnoor. As empresas de tecnologia exigem que a contabilidade seja diferente? Editorial. **R. Cont. Fin. – USP**, São Paulo, v. 29, n. 77, p. 189-193, 2018.

BOURNE, M.; MILLS, J.; WILCOXS, M.; NEELY, A; PLATTS, K. Designing, implementing and updating performance measurement System. **International Journal of Operations & Production Management**, V. 20, n. 7, pp. 754-771, 2000.

CANDRA, Revi; WAHYUNI, Elmiliyani; MIRAWATI; ELFADHLI. Behavioral aspects of reporting and communication requirements of accounting information systems. **Batusangkar International Conference IV**, p. 187-204, 2019.

CARLOS NETO, Cirilo; LUCENA, João Paulo Oliveira. A Utilização dos Sistemas de Informação: Um Estudo de Caso em Indústrias Cerâmicas em Carnaúba dos Dantas/RN. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 8, n. 3, p. 17-40, 2019.

CASTRO G.P; CHAVES, B. J. S.; NASCIMENTO, M. V.; SANTOS, R. F.; SILVA, R. B.; YAMADA, N. E. Integração entre ERP e Power BI no monitoramento de indicadores de desempenho para inteligência empresarial. **CIMATech**, v. 1, n. 8, p. 68-79, 2021.

CHEN, Yansheng; LIN, Zhijun. Business intelligence capabilities and firm performance: A study in China. **International Journal of Information Management**, v. 57, p. 102232, 2021.

COSER, Tiago. Contabilidade de gestão em sintonia com o Business Intelligence (BI): estudo de caso. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 3, p. 3093-3112, 2020.

COSTA, Sérgio; SANTOS, Maribel. Sistema de Business Intelligence no suporte à Gestão Estratégica. *In*: **Atas da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação,** v. 12, p. 162-174, 2012.

DESBESSEL, Fabrício; BOTH, Fernanda Klein; RUPPENTHAL, Ivete Linn; SEIBERT, Rosane Maria. Definição e análise de indicadores financeiros aplicados à gestão de instituições de ensino filantrópicas. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 6, p. 3226-3248, 2018.

DIAS, Juliana Cândida Ribeiro; VASCONCELOS, Marco Tullio de Castro. As características qualitativas da informação contábil no desenvolvimento do controle social: uma análise da percepção dos conselheiros municipais do recife sobre a utilidade das informações contábeis. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, v. 26, n. 2, p. 15-40, 2015.

DUBÉ, Line; PARÉ, Guy. Rigor in information systems positivist case research: current practices, trends, and recommendations. **MIS quarterly**. v. 27, n. 4, p. 597-636, 2003.

EIDIZADEH, Rosa; SALEHZADEH, Reza; ESFAHANI, Ali Chitsaz. Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage. **Journal of Workplace Learning**, v. 29, n. 4, p. 1-39, 2017.

EL DEEN AHMED, Mohamed Amal; SOLAYMAN, Marwa Mohamed. Maximizing strategic performance results: Adopting balanced scorecards and BI tools. **International Journal of Computer Applications**, v. 117, n. 10, p. 1-11, 2015.

FAHL, C. A.; MANHANI, L. P. S. As perspectivas do profissional contábil e o ensino da contabilidade. **Revista de Ciências Gerenciais**. v. 10, n. 12, p. 25-33, 2006.

FERNANDES, Ana Rita Venzon; STUEPP, Jefferson; DALLABONA, Lara Fabiana; OLIVEIRA, Gabriela Ramos de. Percepção dos Empresários e Profissionais de Contabilidade do Vale Norte do Estado de Santa Catarina Quanto ao Uso de Informações Contábeis para Decisões Gerenciais. In: **Anais do Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade**, p. 1-20, 2018.

FIEK, Nilton; LOOSE, Cleberson Eller. Uso das informações contábeis nas micro e pequenas empresas. **Revista de Administração de Roraima-RARR**, v. 7, n. 2, p. 348-365, 2017.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa.** – Tradução – São Paulo: Artmed Editora S.A., 2009.

FOLAN, P.; BROWNE, J. A review of performance measurement: towards performance management. **Computers in Industry**, V. 56, n. 7, p. 663-680, 2005.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e pesquisa.** v. 31, n. 3, p. 483-502, 2005.

FREZATTI, Fábio; AGUIAR, Andson Braga de; REZENDE, Amaury José. Relacionamento entre atributos da contabilidade gerencial e satisfação do usuário. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 8, n. 2, p. 128-161, 2007.

GANYAM, Amos Iorcher; IVUNGU, John Ayoor. Effect of accounting information system on financial performance of firms: A review of literature. **Journal of Business and Management**, v. 21, n. 5, p. 39-49, 2019.

GIL, Antônio Carlos. Como fazer pesquisa qualitativa. – 1. ed. – São Paulo: Atlas, 2021.

GIL, Antônio de Loureiro; BIANCOLINO, César Augusto; BORGES, Tiago Nascimento. **Sistemas de informações contábeis: uma abordagem gerencial**. – 1. ed. – São Paulo: Saraiva, 2010.

GONÇALVES, Maria José Angélico; SILVA, Amélia Cristina Ferreira da; FERREIRA, Carina Gonçalves. The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? **Informatics. MDPI**, v. 9, n. 19, p. 1-17, 2022.

HANIFI, Farhad; TALEEI, A. Accounting information system and management's decision making process. **Management Science Letters**, v. 5, n. 7, p. 685-694, 2015.

HEINZELMANN, Rafael. Occupational identities of management accountants: the role of the IT system. **Journal of Applied Accounting Research**, 2018.

HORNIK, Robert. Some reflections on diffusion theory and the role of Everett Rogers. **Journal of health communication**, v. 9, n. S1, p. 143-148, 2004.

HURT, Robert L. **Sistemas de informações contábeis: conceitos básicos e temas atuais.** – 3. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2014.

IBATOVA, Aygul Z.; KUZMENKO, Valentina I.; KLYCHOVA, G.S. Key performance indicators of management consulting. **Management Science Letters**, v. 8, n. 5, p. 475-482, 2018.

JEŽOVITA, Ana. Accounting Information in a Business Decision-Making Process – Evidence from Croatia. **Zagreb International Review of Economics & Business**, v. 18, n. 1, p. 61-79, 2015.

KOCSIS, David. A conceptual foundation of design and implementation research in accounting information systems. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 34, p. 100420, 2019.

LODI, Marluce Dantas de Freitas; THIOLLENT, Michel Jean Marie; SAUERBRONN, João Felipe Rammelt. Uma Discussão Acerca do Uso da Pesquisa-ação em Administração e Ciências Contábeis. Sociedade, **Contabilidade e Gestão**, v. 13, n. 1, 2018.

MARCELINO, Carolina Venturini; SUZART, Janilson Antonio da Silva. O papel das informações contábeis no processo decisório das indústrias situadas na Região Metropolitana de Salvador. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC**. 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** – 9 ed. – São Paulo: Atlas, 2022.

MARTA FILHO, José; OLIVEIRA, Sandra Regina; OLIVEIRA, Wdson; SANTOS, Maria de Lourdes C.S. Importância da Contabilidade Gerencial e dos Sistemas de Informações para as Empresas. **Revista Científica UNAR**, v. 11, n. 2, p. 98, 2015.

MARTENDAL, Gabriela; HOFFMANN, Gustavo Bruno; MARTINS, Zilton Bartolomeu. A Evolução e Perspectivas da Profissão Contábil: Uma Percepção de Profissionais Contábeis. **Ciência & Trópico**, v. 44, n. 2, p. 169-191, 2020.

MATÉ, Alejandro; ZOUMPATIANOS, Kostas; PALPANAS, Themis; TRUJILLO, JUAN; MYLOPOULOS, John; KOCI; Elvis. Uma abordagem sistemática para o monitoramento dinâmico direcionado de KPIs. In: **CASCA**, 2014, p. 192-206.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. – 4 ed. – São Paulo: Atlas, 2019.

MELNYK, S.A; STEWART, D.M; SWINK, M. Metrics and performance measurement in operations management: dealing with the metrics maze. **Journal of Operations Management**, V. 22, n. 3, p. 209-217, 2004.

MENDES, Alcindo Cipriano Argolo; MENEGAZZO, Giovanni Dutra; LUNKES, Rogério João; SCHNORRENBERGER, Darci; LAVARDA, Carlos Eduardo Facin. Características observáveis dos gestores e a utilização da informação contábil: um estudo com base na teoria dos escalões superiores. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 38, n. 1, p. 67-84, 2019.

NASCIMENTO, Carolina Paulo; ANJOS, Maylta Brandão dos; VASCONCELOS, Sonia Maria Ramos de. Pesquisa-ação e triangulação metodológica na investigação de percepções de um grupo de alunos da educação básica sobre o ambiente. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências,** Belo Horizonte, v. 20, n. e8673, p. 1-26, 2018.

NASTÁSIA, Mirela; MIRONEASA, Costel. Key performance indicators in small and medium sized enterprises. **Total quality management**, v. 1, p. 2, 2016.

NOVAES, Adriana Esteves Gama; BRAGA, Robson. Inovações tecnológicas e sistemas de informações contábeis. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 5, n. esp., p. 215-233, 2020.

OECD/Eurostat, Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018. https://doi.org/10.1787/9789264304604-en

OLSZAK, Celina M.; ZIEMBA, Ewa. Approach to building and implementing business intelligence systems. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 2, n. 1, p. 135-148, 2007.

OLSZAK, Celina M.; ZIEMBA, Ewa. Critical success factors for implementing business intelligence systems in small and medium enterprises on the example of upper Silesia, Poland. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 7, p. 129-150, 2012.

PERUZZO, Cicilia M. Krohling. Pressupostos epistemológicos e metodológicos da pesquisa participativa: da observação participante à pesquisa-ação. **Estudios sobre las culturas contemporáneas**, v. 23, n. 3, p. 161-190, 2017.

PHORNLAPHATRACHAKORN, Kornchai; NA KALASINDHU, Khajit. Contabilidade digital, qualidade de relatórios financeiros e transformação digital: evidências de empresas tailandesas listadas. **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 8, n. 8, p. 409-419, 2021.

PONTES, Matheus Dantas Madeira; PONTES, Thayanne Lima Duarte; ANDRADE, Roberta Dutra de. A adoção de sistemas de Business Intelligence & Analytics na contabilidade de gestão por entidades da Administração Pública: uma revisão da literatura. **Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión**, v. 29, n. 1, p. 95-114, 2021.

PROKOFIEVA, Maria. Using dashboards and data visualizations in teaching accounting. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 5, p. 5667-5683, 2021.

PUKLAVEC, Borut; OLIVEIRA, Tiago; POPOVIČ, Aleš. Unpacking business intelligence systems adoption determinants: An exploratory study of small and medium enterprises. **Economic and Business Review**, v. 16, n. 2, p. 5, 2014.

QUEIROZ Zandra Cristina Lima Silva; COSTA, Giselle Alves Mundim. Implantação do *Business Intelligence* (BI) em um Grupo de Concessionárias do Interior de Minas Gerais. **MiP Management in Perspective**, v. 2, n. 1, p. 64-87, 2021.

REBOUCAS, Alan Babosa; ALMEIDA, Leonardo Souza; SILVA, Uilcleides Braga; ANDRADE, Marilia Rosa. Contabilidade como ferramenta de apoio ao processo decisório: fatores explicativos para a utilização ou não, percepções dos gestores das micro e pequenas empresas do município de Maragogipe-Ba. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos - ABC**, 2020.

RIEG, Robert. Tasks, interaction and role perception of management accountants: evidence from Germany. **Journal of Management Control**, v. 29, n. 2, p. 183-220, 2018.

RIKHARDSSON, Pall; YIGITBASIOGLU, Ogan. Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 29, p. 37-58, 2018.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations**. – 3. ed. – New York: The Free Press, 1983.

ROMERO, Carlos Andrés Tavera; ORTIZ, Jesús Hamilton; KHALAF, Osamah Ibrahim; PRADO, Andrea Ríos. Business intelligence: business evolution after industry 4.0. **Sustainabilit**y, v. 13, n. 18, p. 10026, 2021.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo. **A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados.** – 2. ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SACCOL, Amarolinda Zanela. Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. **Revista de Administração da UFSM**, v. 2, n. 2, p. 250-269, 2009.

SALISU, Isyaku; SAPPRI, Mazlan Bin Mohd; OMAR, Mohd Faizal Bin. The adoption of business intelligence systems in small and medium enterprises in the healthcare sector: A systematic literature review. **Cogent Business & Management**, v. 8, n. 1, p. 1935663, 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. – 5. ed. – Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Raimundo N. Macedo dos. Sistemas de informações estratégicas para a vitalidade da empresa. **Ciência da informação**, v. 25, n. 1, 1996.

SARKAR, Soumodip; CARVALHO, Luísa. Inovação no sector dos serviços: uma nova área de investigação. **Tourism & Management Studies**, v. 2, p. 52-59, 2006.

SAUNDERS, Mark, LEWIS, Philip, THORNHILL, Adrian. **Research Methods for Business Students**. 7.ed. Essex: Pearson, 2016.

SILVA, Cilda Giese da; EYERKAUFER, Marino Luiz; RENGEL, Rodrigo. Inovação tecnológica e os desafios para uma contabilidade interativa: estudo dos escritórios de contabilidade do estado de santa Catarina. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 1, 2019.

SILVA, Flávio José Dantas; NOVAIS, Werley Brito. Semiótica na comunicação entre a contabilidade e seus usuários. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 14, edição especial, p. 175-184, 2013.

SILVA, Sérgio Roberto da; GONÇALVES, Elisângela Masselli; HENRIQUE, Marcelo Rabelo; SILVA, Marcia Welita da; RIBEIRO, Luís Alberto Pinto Gomide. EBITDA: Comparando o Conhecimento da Teoria com a Prática Cotidiana dos Analistas Financeiros. **Revista de Administração e Contabilidade da FAT**, v. 7, n. 3, p. 5-22, 2015.

SILVA, Katia Cilene Neles da; BARBOSA, Cristiano; CÓRDOVA JÚNIOR, Ramiro Sebastião. **Sistemas de informações gerenciais.** – Porto Alegre: SAGAH, 2018.

SISAYE, Seleshi; BIRNBERG, Jacob. Extent and scope of diffusion and adoption of process innovations in management accounting systems. **International Journal of Accounting & Information Management**, v. 18, n. 2, p. 118-139, 2010.

SOCEA, Alexandra-Daniela. Managerial decision-making and financial accounting information. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 58, p. 47-55, 2012.

SOUDANI, Siamak Nejadhosseini. The usefulness of an accounting information system for effective organizational performance. **International Journal of Economics and Finance**, v. 4, n. 5, p. 136-145, 2012.

SPILNYK, Iryna; BRUKHANSKYI, Ruslan; YAROSHCHUK, Olexiy. Accounting and Financial Reporting System in the Digital Economy. In: **2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). IEEE**, 2020. p. 581-584.

STAATS, Carolina; DE MACEDO, Fabrício. As Inovações Tecnológicas e a Contabilidade Digital: Um Estudo de Caso sobre a Aceitação da Contabilidade Digital no Processo de Geração de Informação Contábil em um Escritório Contábil de Joinville/SC. **Revista Controladoria e Gestão**, v. 2, n. 1, p. 348-369, 2021.

STAIR, Ralph M; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação.** – 11. ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2015.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam.** – Dados eletrônicos – Porto Alegre: Penso, 2011.

SULONG, Farizah; SULAIMAN, Maliah; NORHAYATI, Mohd Alwi. Material Flow Cost Accounting (MFCA) enablers and barriers: the case of a Malaysian small and medium-sized enterprise (SME). **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 1365-1374, 2015.

TAIWO, Joseph N. Effect of ICT on accounting information system and organisational performance: The application of information and communication technology on accounting information system. **European Journal of Business and Social Sciences**, v. 5, n. 2, p. 1-15, 2016.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. – 18. ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da informação para gestão: em busca do melhor desempenho estratégico e operacional.** —8. ed. —Porto Alegre: Bookman, 2013.

VAN DER VEEKEN, Henk JM; WOUTERS, Marc JF. Using accounting information systems by operations managers in a project company. **Management Accounting Research**, v. 13, n. 3, p. 345-370, 2002.

VAZ, Patricia Villa Costa; ESPEJO, Márcia Maria dos Santos Bortolocci. Do texto ao contexto: o uso da contabilidade gerencial pelas pequenas empresas sob a perspectiva teórica de Bakhtin. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 9, n. 24, p. 31-41, 2015.

VEGA, Arturo; CHIASSON, Mike. Complementary Adoptions and the Diffusion of Information Systems in Small and Medium Enterprises: An Exploratory Study. **International Journal of Business Science & Applied Management**, v. 16, n. 3, p. 18-38, 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração.** – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2015.

WANI, Tahir Ahmad; ALI, Syed Wajid. Innovation Difusion heory Review & Scope in the Study of Adoption of Smartphones in India. **Journal of General Management Research**, v. 3, n. 2, p. 101–118, 2015.

WEBER, Al; THOMAS, Ron. Key performance indicators. **Measuring and Managing the Maintenance Function, Ivara Corporation**, Burlington, 2005.

WITT, Cleonice; PLETSCH, Caroline Sulzbach; HEIN, Nelson; KROENKE, Adriana. Utilização de informações contábeis e gerenciais por parte dos empresários de micros e pequenas empresas. **Ágora: revista de divulgação científica**, v. 23, n. 2, p. 73-94, 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. – 5.ed – Porto Alegre: Bookman, 2015.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim.** – Porto Alegre: Penso, 2016.

YOON, Tom E.; GHOSH, Biswadip; JEONG, Bong-Keun. User acceptance of business intelligence (BI) application: Technology, individual difference, social influence, and situational constraints. In: **2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences. IEEE**, 2014. p. 3758-3766.

ANEXO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE

PARA CONTABILIDADE

Pesquisador: ALINE ARAUJO FERNANDES

Área Temática: Versão: 1

CAAE: 62440022.4.0000.5188

Instituição Proponente: Centro de Ciências Sociais Aplicadas - CCSA UFPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.665.246

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma dissertação de mestrado da aluna ALINE ARAÚJO FERNANDES, do programa de Pós graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (PPGCC/UFPB),sob a orientação da Prof^a. Dra. Viviane da Costa Freitag. O estudo tem como objetivo identificar como funcionam os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" durante a implantação de um sistema de Business Intelligence (BI) em uma empresa prestadora de serviços contábeis, por meio da lente da Teoria da Difusão da Inovação.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Identificar, por meio da lente teórica de difusão da inovação, de que maneira os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" influenciam a implantação de um sistema de Business Intelligence (BI), customizado com informações contábeis.

Objetivos específicos

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ¿ 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900

UF: PB Município: JOAO PESSOA



Continuação do Parecer: 5.665.246

Identificar as dificuldades e facilitadores (Hornik, 2004) alinhados às fases de implantação, baseadas no processo de inovação-decisão de Rogers (1983); Acompanhar a construção dos KPIs que constituirão os relatórios emitidos pelo BI:

Verificar a difusão do sistema de BI entre a empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente usuário das informações;

Mapear os constructos de barreiras e facilitadores detectados em cada uma das fases de implantação do sistema de BI;

Delinear de que forma funcionam as barreiras e facilitadores no processo de implantação do sistema de BI.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Risco baixo, limitado à possibilidade de eventual desconforto psicológico ao responder ao roteiro de entrevista semiestruturado aplicado.

Benefícios:

A pesquisa contribui com os profissionais e estudantes da área contábil, apontando a necessidade de uma constante atualização dos procedimentos

realizados pela profissão por meio de ferramentas tecnológicas, e contribui com o universo acadêmico ao retratar a realidade da adoção de novos

sistemas de informação, identificando por meio da Teoria de Difusão da Inovação, as barreiras e/ou facilitadores que permeiam esse processo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A proposta está adequadamente elaborada e permite tecer julgamentos concernentes aos aspectos éticos/metodológicos envolvidos, conforme diretrizes contidas na Resolução 466/2012, do CNS, MS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados possibilitando adequada avaliação no que se refere aos aspectos éticos e metodológicos.

Recomendações:

- *Recomendações:
- No cronograma ajustar a data de inicio da coleta de dados. Essa só pode ser iniciada após a

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ¿ 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900

UF: PB Município: JOAO PESSOA



Continuação do Parecer: 5.665.246

aprovação do projeto pelo Comitê de ética.

- Colocar no cronograma o envio do relatório final ao Comitê de ética .

(O)A pesquisador(a) responsável e demais colaboradores, MANTENHAM A METODOLOGIA PROPOSTA E APROVADA PELO CEP-CCS.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando que o(a) pesquisador(a) atendeu adequadamente às recomendações feitas por este Colegiado em parecer anterior a este, e que o estudo apresenta viabilidade ética e metodológica, estando em consonância com as diretrizes contidas na Resolução 466/2012, do CNS/MS, somos favoráveis ao desenvolvimento da investigação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 2002055.pdf	24/08/2022 09:38:08		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_e_certidao.pdf	24/08/2022 09:36:58	ALINE ARAUJO FERNANDES	Aceito
Declaração de concordância	TERMO_DE_ANUENCIA.pdf	18/08/2022 15:08:20	ALINE ARAUJO FERNANDES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	18/08/2022 15:07:16	ALINE ARAUJO FERNANDES	Aceito
Outros	PROTOCOLO_DE_PESQUISA.pdf	18/08/2022 15:06:22	ALINE ARAUJO FERNANDES	Aceito
Projeto Detalhado	PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	18/08/2022	ALINE ARAUJO	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ¿ 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária CEP: 58.051-900

UF: PB Município: JOAO PESSOA



Continuação do Parecer: 5.665.246

/ Brochura	PROJETO_DE_PESQUISA.pdf	15:05:22	FERNANDES	Aceito
Investigador				

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 27 de Setembro de 2022

Assinado por: Eliane Marques Duarte de Sousa (Coordenador(a))

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ¿ 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900

UF: PB Município: JOAO PESSOA

APÊNDICES

APÊNDICE A: MATRIZ DE AMARRAÇÃO METODOLÓGICA

Objetivo geral da pesquisa	Grupos de características do indivíduo/ambiente (Hornik, 2004)	Etapas do processo de inovação-decisão (Rogers, 1983)	Atores participantes por etapa	Características do indivíduo/ambiente (Hornik, 2004)	Questionamentos
Identificar como funcionam os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" durante a implementação de um sistema de Business Intelligence (BI) em uma empresa prestadora de serviços contábeis, por meio da lente da Teoria da Difusão da Inovação.	Grupo 1: Características relativamente fixas dos indivíduos: (1) Abertura para mudanças; (2) Necessidade de realização; (3) Impulsos; (4) Persuasão; (5) Necessidade de realização; e (6) Empatia. Grupo 2: Contexto Social: (7) Acesso às informações derivadas da inserção em rede social; e (8) Pressão normativa derivada da inserção em rede social.	Ia Etapa – CONHECIMENTO: Momento em que o indivíduo toma conhecimento da existência de uma inovação, ganhando alguma compreensão sobre o seu funcionamento. O indivíduo "quer saber o que é a inovação e como e por que ela funciona" (ROGERS, 1983, p. 166).	Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis.	(1) Abertura para mudanças; (2) Necessidade de realização; e (7) Acesso às informações derivadas da inserção em rede social.	1 – Como você se auto avalia em relação a adoção de novas ferramentas? (Característica 1) 2 – Como você percebe a utilidade de ferramentas tecnológicas no cenário contábil? (Característica 2) 3 – Como soube da existência do [sistema de BI]? (Característica 7) 4 – Quais informações sobre o funcionamento do sistema considerou relevante no primeiro contato? (Característica 2) 5 – Você acredita que a rede social em que está integrado tem influenciado a sua busca por novas ferramentas? (Característica 7)
	Grupo 3: Crenças / habilidades aprendidas de indivíduos: (9) Benefícios ou custos.	2ª Etapa – PERSUASÃO: Momento de formação de atitude favorável ou	Proprietário da empresa prestadora de	(3) Impulsos; (4) Persuasão; (5) Necessidade de realização;	6 – Como ocorreu a avaliação do [sistema de BI] frente a rotina do escritório, antes da decisão de adotá-lo? (Característica 3)

				<u>, </u>	
		desfavorável quanto à	serviços	(8) Pressão normativa	
Gi	rupo 4: Características	inovação. Aqui o	contábeis.	derivada da inserção em rede	7 – O que no [sistema de BI] lhe
est	struturais dos	indivíduo analisa as		social; e	persuadiu a avaliá-lo como uma
in	idivíduos:	vantagens e		(9) Benefícios ou custos.	ferramenta positiva?
(1)	0) Renda ou riqueza.	desvantagens da		. ,	(Característica 4)
	·	inovação frente à sua			,
		realidade.			8 - O que o fez sentir que precisava
G	rupo 5: Características				do [sistema de BI]? (Característica
	oderadamente fixas				5)
	os indivíduos:				3)
	1) Habilidade de				9 - Como a rede de profissionais
	omunicação.				em que está inserido hoje afetou
	omunicação.				sua decisão por adotar o [sistema
	rupo 6: Inovação:				de BI]? (Característica 8)
					de bij! (Caracteristica 8)
	2) Vantagem relativa;				10 C
	3) Compatibilidade;				10 - Como os custos e benefícios
	4) Complexidade;				foram considerados para uma
	5) Experimentação; e				visão positiva do sistema? Nos
(1)	6) Observação.				custos consideramos não apenas o
					valor desembolsado pela
	rupo 7: Sistema de				ferramenta, mas também o tempo
dij	ifusão:				despendido dos funcionários, etc.
`	7) Facilidade ao				(Característica 9)
sis	stema de distribuição e				
co	omunicação.		Funcionários da	(3) Impulsos;	1 - Quais aspectos da sua rotina
			empresa	(4) Persuasão;	foram levados em consideração
			prestadora de	(5) Necessidade de	antes da decisão pela adoção do
			serviços	realização;	[sistema de BI]? (Característica 3)
			contábeis.	(8) Pressão normativa	,
				derivada da inserção em rede	2 – Como lhe foi apresentado o
				social; e	[sistema de BI]? (Característica 4)
					[
					3 - A sua opinião inicial foi
					favorável ou desfavorável ao
					iavoravei ou desiavoravei ao

	3ª Etapa – DECISÃO:	Proprietário da	(3) Impulsos;	[sistema de BI]? O que no sistema ou em sua rotina fez com que tivesse essa primeira impressão? (Característica 4) 4 - O que fez o [sistema de BI] parecer necessário ao escritório? (Característica 5) 5 - Como profissional contábil, você se sente pressionado a construir uma opinião favorável a ferramentas como o [sistema de BI]? (Característica 8) 6 - Como os benefícios ao setor contábil, e possibilidade de custos (como o tempo investido para a adoção) foram avaliados? (Característica 9)
	Momento em que o indivíduo decide adotar ou rejeitar a inovação.	empresa prestadora de serviços contábeis.	 (4) Persuasão; (2) Necessidade de realização; (8) Pressão normativa derivada da inserção em rede social; (9) Benefícios ou custos; e (10) Renda ou riqueza. 	ferramentas além do [sistema de BI]? Por que? (Característica 3) 12 - Você procurou saber se o seu sistema contábil atual fornecia ferramenta semelhante ao [sistema de BI]? (Característica 3) 13 - Quem o auxiliou na decisão de adotar o [sistema de BI]? (Característica 4)

			14 - Em que momento você sentiu
			a confirmação de que tinha que
			adotar o [sistema de BI]?
			(Característica 2)
			15 – Alguma questão no cenário contábil fez com que se sentisse pressionado a adquirir o [sistema de BI]? Quais questões? (Característica 8)
			16 - Com qual finalidade de uso adotou o [sistema de BI]? (Característica 9)
			17 - Que resultados visualiza para o futuro dos serviços contábeis prestados, utilizando o [sistema de BI]? (Característica 9)
			18 - Por que optou por uma ferramenta paga no lugar de uma gratuita? (Característica 10)
			19 - O preço do [sistema de BI] foi fator decisivo para adotá-lo? (Característica 10)
4 ^a Etapa –	Proprietário da	(6) Empatia;	20 - Como você tem participado do
IMPLEMENTAÇÃO:	empresa	(4) Persuasão;	processo de implantação do
Momento em que a	prestadora de	(11) Habilidade de	[sistema de BI]? (Qual a sua
inovação é colocada em	serviços	comunicação;	função?) (Característica 6)
uso.	contábeis.	(12) Vantagem relativa;	
		(13) Compatibilidade;	

				(14) Complexidade; (15) Experimentação; e (17) Facilidade ao sistema de distribuição e comunicação	21 - Como você motivou o seu funcionário na implantação do [sistema de BI]? (Característica 4) 22 - Como você atraiu a atenção do cliente para obter feedbacks no processo de construção dos indicadores? (Característica 4) 23 - Como foram decididos quais indicadores integrariam os relatórios gerados pelo [sistema de BI]? (Característica 11) 24 - Com que frequência ocorreram reuniões para a criação dos indicadores implantados entre você e o seu funcionário, e entre o escritório e o cliente? (Característica 11) 25 - Que vantagens acredita que o [sistema de BI] proporcionará ao seu escritórios? (Característica 12) 26 - O tempo para a implantação do [sistema de BI] tem sido o esperado, tendo em vista as demais rotinas contábeis ainda realizadas pelo escritório? (Característica 13) 27 - Você tem observado dificuldades para implantação do
--	--	--	--	--	--

(Característica 14) 28 - A experimentação, o maio conhecimento das ferramentas de sistema tem transformado a sur primeira percepção do (sistema de BI] positivamente, negativamente ou não alterou em nada (Característica 15) 29 - De que forma os relatório foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividad pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve			Т				
28 - A experimentação, o maio conhecimento das ferramentas de sistema tem transformado a sur primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente ou não alterou em nada (Característica 15) 29 - De que forma os relatórios foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
conhecimento das ferramentas de sistema tem transformado a sus primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente ou não alterou em nada (Característica 15) 29 - De que forma os relatórios foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							(Caracteristica 14)
conhecimento das ferramentas de sistema tem transformado a sus primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente ou não alterou em nada (Característica 15) 29 - De que forma os relatórios foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							28 - A experimentação, o maior
primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente ou não alterou em nada' (Característica 15) 29 - De que forma os relatório foram entregues aos clientes' (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							conhecimento das ferramentas do
BI] positivamente, negativamente ou não alterou em nada (Característica 15) 29 - De que forma os relatório foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							sistema tem transformado a sua
ou não alterou em nada (Característica 15) 29 - De que forma os relatório foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
(Característica 15) 29 - De que forma os relatórios foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
29 - De que forma os relatórios foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
foram entregues aos clientes (Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							(Caracteristica 13)
(Característica 17) 30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							29 - De que forma os relatórios
30 - Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							foram entregues aos clientes?
pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							(Característica 17)
pretende entregar os relatórios no futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							30 - Com que tempestividade
futuro? (Característica 17) 31 - Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
o cliente tem ao [sistema de BI] (Característica 17) 32 - Após a entrega houve							21 0 :
(Característica 17) 32 - Após a entrega houve							
32 - Após a entrega houve							
							(
contribuições de melhoria no							32 - Após a entrega houve
							contribuições de melhoria por
parte do cliente? (Característica 17)							parte do cliente? (Característica
							11)
			Funcionários	da	(6) Empatia;		7 - Como você tem participado do
			-				processo de implantação do
				de	` '	de	[sistema de BI]? (Qual a sua
serviços comunicação; função?) (Característica 6) (12) Vantagem relativa;			serviços				runção?) (Característica 6)
(12) Valitagem Terativa, (13) Compatibilidade;	i l				(12) vantagem relativa,		

		(14) Complexidade; e (15) Experimentação.	8 – De que forma você foi motivado a se dedicar em implantar eficazmente e tempestivamente o sistema? (Característica 4) 9 - Como você atraiu a atenção do cliente para obter feedbacks no processo de construção dos indicadores? (Característica 4) 10 - Como foram decididos quais indicadores integrariam os relatórios gerados pelo [sistema de BI]? (Característica 11) 11 - Com que frequência ocorreram reuniões para a criação dos indicadores implantados com seu chefe e com o cliente? (Característica 11) 12 - Descreva o canal de comunicação entre sua empresa e o suporte do [sistema de BI]? (Característica 11)
			o suporte do [sistema de BI]?

			14 - Que vantagens acredita que o [sistema de BI] proporcionará ao seu setor de atuação especificamente? (Característica 12)
			15 - O tempo para a implantação do [sistema de BI] tem sido o esperado, tendo em vista as demais rotinas contábeis ainda realizadas pelo escritório? (Característica 13)
			16 – Você considera o sistema complexo, tanto em termo de configuração, como em termos de uso? Como descreveria essa complexidade? (Característica 14)
			17 - A experimentação, o maior conhecimento das ferramentas do sistema tem transformado a sua primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente, ou não alterou em nada? (Característica 15)
	Cliente usuário das informações geradas pelo sistema implantado.	(4) Persuasão; (11) Habilidade de comunicação;	1 - Como lhe foi apresentado o [sistema de BI]? (Característica 4) 2 - Você participou do processo de construção dos indicadores do [sistema de BI]? De que forma? (Característica 11)

			3 - Com que frequência ocorreram reuniões ou outro tipo de contato com o escritório para a criação dos indicadores implantados no [sistema de BI]? (Característica 11)
5ª Etapa – CONFIRMAÇÃO: Momento em que o indivíduo busca mensagens de apoio que o convença sobre se deveria ou não ter adotado a inovação, podendo assim, ocorrer	Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis.	(11) Habilidade de	33 - Como você observa a concretização dos objetivos iniciais que motivaram a adoção do [sistema de BI]? (Característica 9) 34 - Após a entrega houve contribuições de melhoria por parte do cliente? (Característica
ou não a sua descontinuidade.			35 – O cliente demonstrou satisfação/insatisfação/indiferença com a nova abordagem das informações contábeis? (Característica 12)
			36 - Como as informações apresentadas se mostraram compatíveis/incompatíveis ao esperado pelo cliente? (Característica 13)
	Funcionários da empresa prestadora de	(12) Vantagem relativa;	18 - Como você observa a concretização dos objetivos iniciais que motivaram a adoção

	serviços		do [sistema de BI]? (Característica
	contábeis.		9)
			19 — O cliente demonstrou satisfação/insatisfação/indiferença com a nova abordagem das informações contábeis? (Característica 12)
	Cliente usuário das informações geradas pelo sistema implantado.	(9) Benefícios; (12) Vantagem relativa; e (11) Habilidade de comunicação;	4 – Como os demonstrativos financeiros, agora, em dashboards, tem se mostrado em relação à forma anterior de apresentação? (Característica 9)
			5 – Como os relatórios da forma como estão sendo apresentados, têm auxiliado à tomada de decisões? (Característica 9)
			6 - Após a entrega dos relatórios, você sugeriu melhorias? (Característica 11)
			7 – Você considera essa inovação positiva, negativa ou indiferente à tomada de decisões? (Característica 12)

APÊNDICE B: TERMO DE AUTORIZAÇÃO

TERMO DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA-AÇÃO

A NTW Contabilidade e Gestão Empresarial - Campina Grande está de acordo com a execução do projeto de pesquisa-ação intitulado *BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE PARA A CONTABILIDADE*, coordenado pela pesquisadora mestranda Aline Araújo Fernandes, desenvolvido em conjunto com a pesquisadora Prof.^a Dra. Viviane da Costa Freitag na **Universidade Federal da Paraíba.**

A Empresa Estudo - Campina Grande assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de 12/2021 em fase exploratória e até 12/2022 para coleta de dados e análise de resultados. A autorização para realização da pesquisa fica condicionada à obediência de procedimentos de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa e sua aprovação.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso das pesquisadoras responsáveis com o resguardo da segurança das informações, sigilo e bem-estar dos participantes de pesquisa, nela recrutados. Não autorizamos a citação do nome da instituição nos títulos e textos das futuras publicações dos resultados do estudo.

Campina Grande, de de 2021.

APÊNDICE C - PROTOCOLO DE PESQUISA

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE PARA CONTABILIDADE

Apresentação do estudo

A contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz (SILVA e NOVAIS, 2013).

Para tanto, a tecnologia da informação tem se mostrado relevante e inevitável na área contábil, contribuindo para velocidade, confiabilidade e precisão dos relatórios contábeis (TAIWO, 2016). O sistema de BI (*Business Intelligence*), por exemplo, é utilizado para montar cenários com interfaces gráficas, baseado em dados que se mostrem relevantes aos usuários das informações (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010). Silva, Barbosa e Córdova Júnior (2018) apresentam o BI como "o processo de extração, organização, análise e tratamento das informações para suporte nas decisões de negócios no âmbito empresarial" (SILVA; BARBOSA; CÓRDOVA JÚNIOR, 2018, p. 72).

Embora novas formas de operacionalização das atividades contábeis tenham surgido com base em sistemas de informação, quando se trata de inovações, Hornik (2004), amparado pela Teoria de Difusão da Inovação, aponta que as pessoas não passam a realizar algo novo de forma simultânea, ao contrário disso passam por fases dotadas de decisões que as direcionarão para o curso de uma inovação. Rogers (1983) delineou o processo de inovação-decisão em cinco fases, sendo elas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação, e Hornik (2004), apresentou constructos de características qualitativas individuais dos atores e do ambiente sobre a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, para explicar a velocidade do processo de inovação-decisão da Teoria da Difusão da Inovação.

Posto isto, com base nas etapas do processo de inovação-decisão de Rogers (1983), e baseado nas características qualitativas de Hornik (2004) o presente estudo de cunho exploratório, descritivo e qualitativo, visa desenvolver uma pesquisa-ação, com a finalidade de acompanhar o processo de implantação de um sistema de BI, em uma empresa prestadora de serviços contábeis, que tem como papel a apresentação customizada e mais compreensiva dos demonstrativos contábeis para os seus clientes.

O estudo analisará as perspectivas do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, do funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e do cliente, usuário final das informações contábeis, durante o processo de implantação de um sistema de BI, considerando as fases de inovação-decisão apresentadas por Rogers (1983), diagnosticando e explicando as barreiras e/ou possíveis facilitadores descritas por Hornik (2004) nesse processo de implantação da ferramenta contábil.

Objetivo geral

Identificar, por meio da lente teórica de difusão da inovação, de que maneira os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" influenciam a implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI), customizado com informações contábeis.

Objetivos específicos

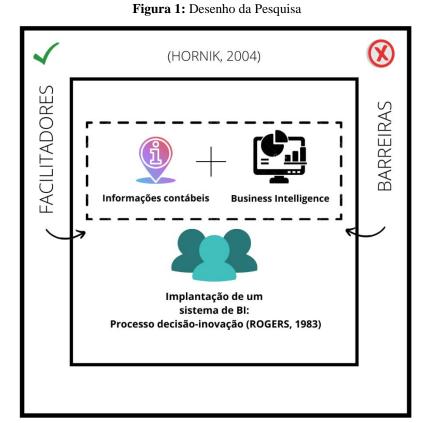
- Identificar as dificuldades e facilitadores (HORNIK, 2004) alinhados às fases de implantação, baseadas no processo de inovação-decisão de Rogers (1983);
- Verificar a difusão do sistema de BI entre a empresa prestadora de serviços contábeis e o cliente usuário das informações;

- Mapear os constructos de barreiras e facilitadores detectados em cada uma das fases de implantação do sistema de BI;
- Delinear de que forma as barreiras e facilitadores (HORNIK, 2004) funcionam no processo de implantação do sistema de BI.

Questão de pesquisa

De que maneira as barreiras e/ou facilitadores influenciam o processo de implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI) customizado com informações contábeis?

Modelo de investigação



Fonte: Elaboração própria.

Conceito teórico abordado

Teoria de Difusão da Inovação.

Estratégia de pesquisa

O estudo de cunho qualitativo, exploratório e descritivo, para responder a sua problemática, utilizará a estratégia de pesquisa-ação, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Quadro 1: Fases de Operação da Pesquisa-Ação

Etapas roteiro	do da	Explanação 2011)	(Thiollent,	Roteiro da presente pesquisa-ação
Totello	ua	2011)		
pesquisa-aç	ão			

Fase exploratória	Descoberta do campo de pesquisa, interessados e	- Primeiro contato com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, a fim de
	expectativas, efetuando um primeiro levantamento sobre os problemas e ações;	confirmar a implementação do sistema de informações, compreendendo os objetivos a serem alcançados com a adoção da ferramenta;
		- Conhecimento do sistema participando de um dos treinamentos, bem como observando uma reunião entre o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implantação, com o um dos desenvolvedores do software;
Tema da pesquisa	Delineamento da área de conhecimento.	O sistema de informações contábeis em implantação na empresa prestadora de serviços contábeis é classificado como um BI, sendo responsável por modelar dados, transformando-os em informações
		O tema abordado trata da inovação na contabilidade por meio de sistemas de informação.
Colocação do problema	Definição de uma problemática com base no tema.	O problema foi delineado com base no campo explorado e no tema abordado, visando identificar, por meio da lente teórica de difusão da inovação, de que maneira os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" influenciam a implantação de um sistema de Business Intelligence (BI), customizado com informações contábeis.
O lugar da teoria	Quadro de referência teórica	A Teoria de Difusão da Inovação de Rogers (1983) foi escolhida para dar suporte a pesquisa, por explicar fatores que envolvam o processo de implementação de uma inovação, delineando-o por meio do processo de decisão-inovação composto por cinco etapas com características diferentes que serão observadas nesse estudo, relacionando-as com possíveis barreiras e/ou facilitadores nesse processo.
Seminário	Coordenação de atividades e elaboração de interpretações.	Observação das demonstrações contábeis que embasarão o desenvolvimento dos indicadores gerenciais que integrarão o sistema BI
	Definição de ações;	Acompanhamento do processo de desenvolvimento dos indicadores que integrarão o sistema BI;
		Acompanhamento de parametrização do sistema BI;
	Acompanhamento e avaliação das ações.	Captar com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis o <i>feedback</i> sobre os indicadores desenvolvidos no sistema, bem como sua projeção no relatório final, para constatar a necessidade de possíveis ajustes e/ou acréscimo de informações.

	Divulgar resultados; colocar à disposição conhecimentos teóricos e práticos.	Acompanhamento da geração de relatórios, de entregas ao cliente, e captar <i>feedback</i> do nível de satisfação e melhorias.
	Elaborar registros das informações coletadas; participar de reflexão global para generalizações e discussão de resultados.	Organização de registros em diário de campo e criação dos protocolo de pesquisa.
Coleta de dados	Realização de entrevistas com informações necessárias para o andamento da pesquisa.	Aplicação dos roteiros de entrevista semiestruturados com o proprietário, funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e com o cliente usuário das informações contábeis.
Aprendizagem	Aprendizagem associada ao processo de investigação	Pré-análise (BARDIN, 1977): observação do diário de campo e entrevistas.
		Exploração do material (BARDIN, 1977): transcrição das entrevistas, codificação e mapeamento das barreiras e facilitadores encontrados em cada uma das etapas do processo de inovação-decisão.
		Tratamento dos resultados e interpretação (BARDIN, 1977): Dar significado aos resultados por meio de inferência, validando-os e identificando os fatores classificados como barreiras e facilitadores na implementação do sistema BI.
Divulgação externa	Retorno da informação aos grupos implicados	Síntese das informações encontradas, fazendo ser conhecido os resultados da pesquisa. Os resultados poderão gerar reações e contribuições na tomada de consciência dos participantes (THIOLLENT, 2011).

Fonte: elaboração própria a partir de Thiollent (2011)

Local e Período

O desenvolvimento da pesquisa estará delimitado a uma empresa prestadora de serviços contábeis que atua na cidade de Campina Grande-PB, escolhido por conveniência devido ao processo de implantação de uma ferramenta BI para seus clientes. A ferramenta contábil teve como início de adoção o último trimestre do ano de 2021 e terá continuidade de implantação para os clientes no exercício de 2022, sendo o exercício de 2022 o período para coleta de dados e desenvolvimento do estudo, conforme demonstrado no cronograma exposto no APÊNDICE F.

Elementos analisados

Serão analisados os relatos do proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, do funcionário designado para a implantação do sistema de BI, e do cliente que receberá a inovação, cuja implantação se encontra em andamento. Os relatos destes, ajudarão a mapear as barreiras e/ou facilitadores vivenciados pelos atores. Também serão acompanhadas reuniões

realizadas entre os membros da empresa prestadora de serviços contábeis, e dos representantes da empresa para com o cliente usuário das informações contábeis.

Fontes de evidências

 Dados primários: entrevistas semiestruturadas com os atores sobre as fases de conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação explicitadas por Rogers (1983) do BI; registros por meio do diário de campo das reuniões entre os membros da empresa prestadora de serviços contábeis, e desses para com o cliente usuário das informações.

Base Teórica

O estudo de Rogers (1983) delineou as fases de adoção de inovação que embasarão a construção dos roteiros de entrevista e norteará a escolha dos atores a serem observados em cada uma das etapas da implementação do BI, capturando as barreiras e facilitadores vivenciados nesse processo. Também considerará as características qualitativas individuais dos atores e do ambiente que influenciam a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem (Hornik, 2004), embasando nesse estudo os constructos de possíveis facilitadores e/ou barreiras na implantação do sistema de informação gerencial.

Técnica de coleta de dados

A pesquisa contará com múltiplos roteiros de entrevista, visto que haverá atores com funções distintas, cabendo a eles papéis diferenciados na implementação do sistema contábil. O instrumento de entrevista estará embasado nos pressupostos da Teoria da Difusão da Inovação de Rogers (1983) e facilitadores/barreiras de Hornik, (2004), alinhado ao objetivo da pesquisa, conforme matriz de amarração metodológica exposta no APÊNDICE A.

As entrevistas serão registradas por meio de gravação de voz ou gravação de vídeo chamadas para posterior transcrição e análise dos dados.

Técnica de análise de dados

A pesquisa utilizará a técnica de análise de conteúdo, conforme recomenda Bardin (1977).

Aspectos éticos

Para desenvolvimento da fase exploratória da pesquisa, foi coletado um termo de autorização junto ao escritório prestador de serviços contábeis a fim de registrar a permissão para que a pesquisadora acompanhasse as reuniões ocorridas, conforme exposto no APÊNDICE B.

Protocolo de entrevista que será entregue aos participantes na fase de coleta de dados, apresentando de forma clara sobre do que se trata o estudo, acompanhado também do roteiro da entrevista, de forma que os participantes se sintam prontos para responder aos questionamentos, evitando desconfortos, conforme demonstrado no APÊNDICE D.

Os entrevistados receberão para assinatura um termo de consentimento livre e esclarecido, onde será evidenciado sobre do que se trata o estudo, a importância de sua participação voluntária, evidenciando também aspectos de sigilo e finalidade das informações fornecidas, deixando-os tranquilos e conscientes sobre o seu papel na pesquisa, conforme modelo exposto no APÊNDICE E.

Após as correções geradas no processo de avaliação na fase do projeto de pesquisa, uma versão atualizada submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFPB sob o CAAE: 62440022.4.0000.5188. Conforme pode ser observado no Anexo.

APÊNDICE D: PROTOCOLOS DE ENTREVISTA

PROTOCOLO DE ENTREVISTA 1

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE PARA CONTABILIDADE

Apresentação do estudo

A contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz (SILVA; NOVAIS, 2013).

Para tanto, a tecnologia da informação tem se mostrado relevante e inevitável na área contábil, contribuindo para velocidade, confiabilidade e precisão dos relatórios contábeis (TAIWO, 2016). O sistema de BI (Business Intelligence), por exemplo, é utilizado para montar cenários com interfaces gráficas, baseado em dados que se mostrem relevantes aos usuários das informações (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010). Silva, Barbosa e Córdova Júnior (2018) apresentam o BI como "o processo de extração, organização, análise e tratamento das informações para suporte nas decisões de negócios no âmbito empresarial" (SILVA; BARBOSA; CÓRDOVA JÚNIOR, 2018, p. 72).

Embora novas formas de operacionalização das atividades contábeis tenham surgido com base em sistemas de informação, quando se trata de inovações, Hornik (2004), amparado pela Teoria de Difusão da Inovação, aponta que as pessoas não passam a realizar algo novo de forma simultânea, ao contrário disso passam por fases dotadas de decisões que as direcionarão para o curso de uma inovação. Rogers (1983) delineou o processo de inovação-decisão em cinco fases, sendo elas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação, e Hornik (2004), apresentou constructos de características qualitativas individuais dos atores e do ambiente sobre a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, para explicar a velocidade do processo de inovação-decisão da Teoria da Difusão da Inovação.

Posto isto, com base nas etapas do processo de inovação-decisão de Rogers (1983), e baseado nas características qualitativas de Hornik (2004) o presente estudo de cunho exploratório, descritivo e qualitativo, visa desenvolver uma pesquisa-ação, com a finalidade de acompanhar o processo de implantação de um sistema de BI, em uma empresa prestadora de serviços contábeis, que tem como papel a apresentação customizada e mais compreensiva dos demonstrativos contábeis para os seus clientes.

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

A - Identificação do Respondente

• Proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis.

B - Dados do Estudo

- 1 Como você se auto avalia em relação a adoção de novas ferramentas?
- 2 Como você percebe a utilidade de ferramentas tecnológicas no cenário contábil?
- 3 Como soube da existência do [sistema de BI]?
- 4 Quais informações sobre o funcionamento do sistema considerou relevante no primeiro contato?
- 5 Você acredita que a rede social em que está integrado tem influenciado a sua busca por novas ferramentas?
- 6 Como ocorreu a avaliação do [sistema de BI] frente a rotina do escritório, antes da decisão de adotá-lo?
- 7 O que no [sistema de BI] lhe persuadiu a avaliá-lo como uma ferramenta positiva?
- 8 O que o fez sentir que precisava do [sistema de BI]?
- 9 Como a rede de profissionais em que está inserido hoje afetou sua decisão por adotar o [sistema de BI]?
- 10 Como os custos e benefícios foram considerados para uma visão positiva do sistema? Nos custos consideramos não apenas o valor desembolsado pela ferramenta, mas também o tempo despendido dos funcionários, etc.
- 11 Você buscou conhecer outras ferramentas além do [sistema de BI]? Por que?
- 12 Você procurou saber se o seu sistema contábil atual fornecia ferramenta semelhante ao [sistema de BI]?
- 13 Quem o auxiliou na decisão de adotar o [sistema de BI]?
- 14 Em que momento você sentiu a confirmação de que tinha que adotar o [sistema de BI]?
- 15 Alguma questão no cenário contábil fez com que se sentisse pressionado a adquirir o [sistema de BI]? Quais questões?
- 16 Com qual finalidade de uso adotou o [sistema de BI]?

- 17 Que resultados visualiza para o futuro dos serviços contábeis prestados, utilizando o [sistema de BI]?
- 18 Por que optou por uma ferramenta paga no lugar de uma gratuita?
- 19 O preço do [sistema de BI] foi fator decisivo para adotá-lo?
- 20 Como você tem participado do processo de implantação do [sistema de BI]? (Qual a sua função?)
- 21 Como você motivou o seu funcionário na implantação do [sistema de BI]?
- 22 Como você atraiu a atenção do cliente para obter feedbacks no processo de construção dos indicadores?
- 23 Como foram decididos quais indicadores integrariam os relatórios gerados pelo [sistema de BI]?
- 24 Com que frequência ocorreram reuniões para a criação dos indicadores implantados entre você e o seu funcionário, e entre o escritório e o cliente?
- 25 Que vantagens acredita que o [sistema de BI] proporcionará ao seu escritório frente aos demais escritórios?
- 26 O tempo para a implantação do [sistema de BI] tem sido o esperado, tendo em vista as demais rotinas contábeis ainda realizadas pelo escritório?
- 27 Você tem observado dificuldades para implantação do [sistema de BI]? Ouais?
- 28 A experimentação, o maior conhecimento das ferramentas do sistema tem transformado a sua primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente, ou não alterou em nada?
- 29 De que forma os relatórios foram entregues aos clientes?
- 30 Com que tempestividade pretende entregar os relatórios no futuro?
- 31 Quais os meios de acesso que o cliente tem ao [sistema de BI]?
- 32 Após a entrega houve contribuições de melhoria por parte do cliente?
- 33 Como você observa a concretização dos objetivos iniciais que motivaram a adoção do [sistema de BI]?
- 34 Após a entrega houve contribuições de melhoria por parte do cliente?

- $35-\mathrm{O}$ cliente demonstrou satisfação/insatisfação/indiferença com a nova abordagem das informações contábeis?
- 36 Como as informações apresentadas se mostraram compatíveis/incompatíveis ao esperado pelo cliente?

PROTOCOLO DE ENTREVISTA 2

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE PARA CONTABILIDADE

Apresentação do estudo

A contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz (SILVA; NOVAIS, 2013).

Para tanto, a tecnologia da informação tem se mostrado relevante e inevitável na área contábil, contribuindo para velocidade, confiabilidade e precisão dos relatórios contábeis (TAIWO, 2016). O sistema de BI (*Business Intelligence*), por exemplo, é utilizado para montar cenários com interfaces gráficas, baseado em dados que se mostrem relevantes aos usuários das informações (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010). Silva, Barbosa e Córdova Júnior (2018) apresentam o BI como "o processo de extração, organização, análise e tratamento das informações para suporte nas decisões de negócios no âmbito empresarial" (SILVA; BARBOSA; CÓRDOVA JÚNIOR, 2018, p. 72).

Embora novas formas de operacionalização das atividades contábeis tenham surgido com base em sistemas de informação, quando se trata de inovações, Hornik (2004), amparado pela Teoria de Difusão da Inovação, aponta que as pessoas não passam a realizar algo novo de forma simultânea, ao contrário disso passam por fases dotadas de decisões que as direcionarão para o curso de uma inovação. Rogers (1983) delineou o processo de inovação-decisão em cinco fases, sendo elas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação, e Hornik (2004), apresentou constructos de características qualitativas individuais dos atores e do ambiente sobre a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, para explicar a velocidade do processo de inovação-decisão da Teoria da Difusão da Inovação.

Posto isto, com base nas etapas do processo de inovação-decisão de Rogers (1983), e baseado nas características qualitativas de Hornik (2004) o presente estudo de cunho exploratório, descritivo e qualitativo, visa desenvolver uma pesquisa-ação, com a finalidade de acompanhar o processo de implantação de um sistema de BI, em uma empresa prestadora de serviços contábeis, que tem como papel a apresentação customizada e mais compreensiva dos demonstrativos contábeis para os seus clientes.

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

A - Identificação do Respondente

• Funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.

B – Dados do Estudo

1 - Quais aspectos da sua rotina foram levados em consideração antes da decisão pela adoção do [sistema de BI]?

- 2 Como lhe foi apresentado o [sistema de BI]?
- 3 A sua opinião inicial foi favorável ou desfavorável ao [sistema de BI]? O que no sistema ou em sua rotina fez com que tivesse essa primeira impressão?
- 4 O que fez o [sistema de BI] parecer necessário ao escritório?
- 5 Como profissional contábil, você se sente pressionado a construir uma opinião favorável a ferramentas como o [sistema de BI]?
- 6 Como os benefícios ao setor contábil, e possibilidade de custos (como o tempo investido para a adoção) foram avaliados?
- 7 Como você tem participado do processo de implantação do [sistema de BI]? (Qual a sua função?)
- 8 De que forma você foi motivado a se dedicar em implantar eficazmente e tempestivamente o sistema?
- 9 Como você atraiu a atenção do cliente para obter feedbacks no processo de construção dos indicadores?
- 10 Como foram decididos quais indicadores integrariam os relatórios gerados pelo [sistema de BI]?
- 11 Com que frequência ocorreram reuniões para a criação dos indicadores implantados com seu chefe e com o cliente?
- 12 Descreva o canal de comunicação entre sua empresa e o suporte do [sistema de BI]?
- 13 Que vantagens acredita que o [sistema de BI] proporcionará ao escritório frente aos demais escritórios?
- 14 Que vantagens acredita que o [sistema de BI] proporcionará ao seu setor de atuação especificamente?
- 15 O tempo para a implantação do [sistema de BI] tem sido o esperado, tendo em vista as demais rotinas contábeis ainda realizadas pelo escritório?
- 16 Você considera o sistema complexo, tanto em termo de configuração, como em termos de uso? Como descreveria essa complexidade?

- 17 A experimentação, o maior conhecimento das ferramentas do sistema tem transformado a sua primeira percepção do [sistema de BI] positivamente, negativamente, ou não alterou em nada?
- 18 Como você observa a concretização dos objetivos iniciais que motivaram a adoção do [sistema de BI]?
- 19 O cliente demonstrou satisfação/insatisfação/indiferença com a nova abordagem das informações contábeis?

PROTOCOLO DE ENTREVISTA 3

BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO BUSINESS INTELLIGENCE PARA CONTABILIDADE

Apresentação do estudo

A contabilidade cria uma "ponte informacional" entre a situação patrimonial de uma organização e os usuários dessas informações, tendo como objetivo subsidiar decisões por meio de um processo de comunicação eficaz (SILVA; NOVAIS, 2013).

Para tanto, a tecnologia da informação tem se mostrado relevante e inevitável na área contábil, contribuindo para velocidade, confiabilidade e precisão dos relatórios contábeis (TAIWO, 2016). O sistema de BI (*Business Intelligence*), por exemplo, é utilizado para montar cenários com interfaces gráficas, baseado em dados que se mostrem relevantes aos usuários das informações (GIL; BIANCOLINO; BORGES, 2010). Silva, Barbosa e Córdova Júnior (2018) apresentam o BI como "o processo de extração, organização, análise e tratamento das informações para suporte nas decisões de negócios no âmbito empresarial" (SILVA; BARBOSA; CÓRDOVA JÚNIOR, 2018, p. 72).

Embora novas formas de operacionalização das atividades contábeis tenham surgido com base em sistemas de informação, quando se trata de inovações, Hornik (2004), amparado pela Teoria de Difusão da Inovação, aponta que as pessoas não passam a realizar algo novo de forma simultânea, ao contrário disso passam por fases dotadas de decisões que as direcionarão para o curso de uma inovação. Rogers (1983) delineou o processo de inovação-decisão em cinco fases, sendo elas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação, e Hornik (2004), apresentou constructos de características qualitativas individuais dos atores e do ambiente sobre a velocidade na qual as adoções de inovações ocorrem, para explicar a velocidade do processo de inovação-decisão da Teoria da Difusão da Inovação.

Posto isto, com base nas etapas do processo de inovação-decisão de Rogers (1983), e baseado nas características qualitativas de Hornik (2004) o presente estudo de cunho exploratório, descritivo e qualitativo, visa desenvolver uma pesquisa-ação, com a finalidade de acompanhar o processo de implantação de um sistema de BI, em uma empresa prestadora de serviços contábeis, que tem como papel a apresentação customizada e mais compreensiva dos demonstrativos contábeis para os seus clientes.

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

A - Identificação do Respondente

Cliente usuário das informações contábeis.

B - Dados do Estudo

1 - Como lhe foi apresentado o [sistema de BI]?

- 2 Você participou do processo de construção dos indicadores do [sistema de BI]? De que forma?
- 3 Com que frequência ocorreram reuniões ou outro tipo de contato com o escritório para a criação dos indicadores implantados no [sistema de BI]?
- 4 Como os demonstrativos financeiros, agora, em dashboards, tem se mostrado em relação à forma anterior de apresentação?
- 5 Como os relatórios da forma como estão sendo apresentados, têm auxiliado à tomada de decisões?
- 6 Após a entrega dos relatórios, você sugeriu melhorias?
- 7 Você considera essa inovação positiva, negativa ou indiferente à tomada de decisões?

APÊNDICE E: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O (A) Sr.(a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **BARREIRAS E FACILITADORES NA IMPLANTAÇÃO DO** *BUSINESS INTELLIGENCE* **PARA CONTABILIDADE**, desenvolvida por ALINE ARAÚJO FERNANDES e VIVIANE DA COSTA FREITAG, respectivamente mestranda e professora do PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS – PPGCC da Universidade Federal da Paraíba.

O objetivo da pesquisa é: Identificar, por meio da lente teórica de difusão da inovação, de que maneira os fatores classificados como "barreiras" e/ou "facilitadores" influenciam a implantação de um sistema de *Business Intelligence* (BI), cuja matéria prima são as informações contábeis. Justifica-se o presente estudo por abordar mudanças no cenário contábil que influenciam o gerenciamento de informações para os usuários internos das organizações, bem como mudanças que alteram a rotina contábil, proporcionando contribuições aos profissionais, estudantes e simpatizantes da área, sobre a necessidade de uma constante atualização dos procedimentos realizados pela profissão, e contribui com o universo acadêmico ao retratar a realidade da adoção de novos sistemas de informação, identificando por meio da Teoria de Difusão da Inovação, as barreiras e facilitadores que permeiam todo o processo.

A participação do (a) sr. (a) na presente pesquisa é de fundamental importância, mas será voluntária, não lhe cabendo qualquer obrigação de fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelas pesquisadoras se não concordar com isso, bem como, participando ou não, nenhum valor lhe será cobrado, como também não lhe será devido qualquer valor.

Caso decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento dele desistir, nenhum prejuízo lhe será atribuído, sendo importante o esclarecimento de que os riscos da sua participação são considerados mínimos, limitados à possibilidade de eventual desconforto psicológico ao responder o roteiro de entrevista semiestruturado que lhe será apresentado, enquanto que, em contrapartida, os benefícios obtidos com este trabalho serão importantíssimos e traduzidos em esclarecimentos para a população estudada.

Em todas as etapas da pesquisa serão fielmente obedecidos os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplina as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Pesquisadoras responsáveis

Prof.^a. Dra. Viviane da Costa Freitag

Participante da Pesquisa

Pesquisadoras Responsáveis: Aline Araújo Fernandes; Prof. a. Dra. Viviane da Costa Freitag E-mail: aline.fernandes@academico.ufpb.br; viviane.freitag@academico.ufpb.br Endereço: Cidade Universitária – Campus I – Conj. Castelo Branco – CCS/UFPB – João Pessoa-PB CEP 58.051-90

APÊNDICE F: CRONOGRAMA DA PESQUISA-AÇÃO

MÊS/ANO		ANO 2021/2022												
ETAPAS		Dez./21	Jan./22	Fev./22	Mar./22	Abr./22	Mai./22	Jun./22	Jul./22	Ago./22	Set./22	Out./22	Nov./22	Dez./22
Fase exploratória	Primeiro contato com o proprietário da empresa prestadora de serviços contábeis, a fim de confirmar a implementação do sistema de informações, compreendendo os objetivos a serem alcançados com a adoção da ferramenta;	X												
	Conhecimento do sistema participando de um dos treinamentos, bem como observando uma reunião entre o funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implantação, com o um dos desenvolvedores do <i>software</i> ;			X										
	Delineamento junto ao funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis responsável pela implantação, o passo a passo para configuração e uso da ferramenta.			X										
Tema da pesquisa	Delineamento da área de conhecimento.				X									
Colocação do problema	Definição de uma problemática com base no tema.				X									

O lugar da teoria	Quadro de referência teórica.				X						
Seminário	Coordenação de atividades e elaboração de interpretações: análise das demonstrações contábeis junto ao proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis.				X	X					
	Definição de ações: desenvolvimento de indicadores que abordem as informações contábeis de forma resumida e compreensível e acompanhamento de parametrização do sistema BI;				X	Х					
	Acompanhamento e avaliação das ações: <i>feedback</i> do proprietário do escritório.					X					
	Divulgar resultados e colocar à disposição conhecimentos teóricos e práticos: gerar relatórios, entregar ao cliente, e receber <i>feedback</i> do nível de satisfação e melhorias.						X				
	Elaborar registros das informações coletadas: organização de registros em diário de campo.	X	X	X	X	X	X	X			

	Participar de reflexão global para generalizações e discussão de resultados.				X	X	X	X			
Coleta de dados	Realização de entrevistas com informações necessárias para o andamento da pesquisa: aplicar os questionários semiestruturados com o proprietário e funcionário da empresa prestadora de serviços contábeis, e com o cliente usuário das informações contábeis.							X	X		
	Pré análise: leitura flutuante, escolha dos documentos e formulação dos objetivos (BARDIN, 1977).							X	X		
	Exploração do material: "codificação, decomposição ou enumeração" (BARDIN, 1977, p. 127).							X	X		
	Tratamento dos resultados e interpretação (BARDIN, 1977).							X	X	X	
Redação do trabalho									X	X	
Revisão e redação final										X	
Divulgação externa	Retorno da informação aos grupos implicados.										X

Fonte: elaboração própria