

Implantação de um *Business Intelligence* em um Centro de Serviços Compartilhados (CSC)

Implementation of a Business Intelligence System in a Shared Services Center (SSC)

Resumo

O objetivo deste trabalho foi evidenciar como a implementação do Business Intelligence (BI) pode melhorar o desempenho operacional de um setor de serviços financeiros. Os dados foram obtidos por meio de uma pesquisa intervencionista realizada no setor de análise de crédito de uma Central de Cooperativas de Crédito, que presta serviços em formato de Centro de Serviços Compartilhados (CSC) a suas filiadas. No estudo, utilizou-se da triangulação de informações por meio de coleta de dados e evidências documentais, observação direta e entrevistas semiestruturadas com os gestores. Os resultados da pesquisa indicaram a necessidade de implementar mecanismos de controle de desempenho e produtividade segregada. Na pesquisa foi evidenciado que o desempenho do setor estava sendo negativamente impactado, resultando em morosidade e ociosidade no processo. Este estudo também revelou que a implementação do BI influenciou diretamente no desempenho do setor. Os resultados mostraram que o tempo de conclusão do processo diminuiu de 35 para 14 dias em média, além de aproximadamente quadruplicar a quantidade de análises efetivadas pelo setor.

Palavras-chave: Cooperativa; CSC – Centro de Serviços Compartilhados; business intelligence.

Abstract

The current paper aims to show how a Business Intelligence (BI) system implementation can improve the performance of a financial services department. Data was gathered through an intervention study conducted in the credit analysis department of a Central Credit Union, which provides its branches with services in a Shared Service Format. The current study made use of the crosschecking of information by using documented evidences, direct observation, and semi-structured interviews with managers. The outcome revealed the need to implement distinct mechanisms to control both performance and productivity. It was clear that the department performance was being negatively impacted, which resulted in slowness and idleness in the whole process. Additionally, the study exposed that the BI system implementation directly exerted influence on the department performance. The results showed that the time to complete the process plunged from 35 to 14 days on average, besides multiplying by approximately four the number of complete analysis carried out by the department.

Keywords: Credit union; SSC – Shared Services Center; business intelligence.

Ariadne Beilner Rodrigues^I, Andreza Paterno da Silva^{II}, Sigmar Miranda dos Santos^{III}, Edwin Vladimir Cardoza Galdamez^{IV}

^IUniversidade Estadual de Maringá, ariadnebeilner@gmail.com

^{II}Universidade Estadual de Maringá, andreza_2815@hotmail.com

^{III}Universidade Estadual de Maringá, sigmar_miranda@hotmail.com

^{IV}Universidade Estadual de Maringá, evcgaldamez@uem.br

1 Introdução

Com a expansão do mercado interno houve crescentes e constantes inovações tecnológicas, que culminaram em transformações no cenário econômico e empresarial. As organizações passaram a ter mais oportunidades, mas também a enfrentar um mercado altamente competitivo que impulsiona práticas e melhorias para a criação de valor aos clientes e aos acionistas (REZENDE, 2003; TORRES; SIDOROVA; JONES, 2018).

As constantes mudanças no âmbito empresarial, como o uso mais intenso de novas tecnologias e a fácil obtenção de informações, ocasionam conflitos e dificuldades na identificação e escolha de dados que realmente são adequados e úteis ao processo decisório (CLARK JR.; JONES; ARMSTRONG, 2007; TORRES; SIDOROVA; JONES, 2018). As organizações têm lutado para compreender rapidamente o volume, a velocidade e a quantidade de informações geradas por recursos internos e externos (ISIK, JONES; SIDOROVA, 2013).

Devido a necessidade de informações cada vez mais oportunas e tempestivas, a comunicação entre as áreas de uma empresa requer a existência de uma estrutura organizada para a efetiva utilização da informação disponível (REZENDE, 2003; REGINATO; NASCIMENTO, 2007). Se a informação não for útil, exata, oportuna e clara não irá atender as expectativas demandadas e, conseqüentemente, afetará o processo decisório e a continuidade da empresa (REGINATO; NASCIMENTO, 2007).

Como consequência da necessidade de se obter o sucesso financeiro, em um contexto altamente competitivo e de constantes mudanças, muitas empresas investem em tecnologias que possibilitam melhoria no desempenho, por meio de informações e ações mais rápidas (NASRI, 2012; TORRES; SIDOROVA; JONES, 2018).

A informação, sendo um recurso imprescindível ao processo decisório e para a perpetuidade organizacional, deve ser apurada de maneira oportuna, acurada e tempestiva (REGINALDO; NASCIMENTO, 2007; BOTELHO; RAZZOLINI FILHO, 2014).

Observa-se também que a informação é a chave para o sucesso de qualquer negócio (NEDELCO, 2013), exigindo uma análise detalhada e concisa de uma grande quantidade de dados para se tomar as melhores decisões estratégicas. Para alcançar esse objetivo, as empresas cada vez mais têm buscado mecanismos e ferramentas de apoio ao seu processo decisório (SILVA; TERRA, 2015; BASTOS *et al.*, 2015).

Uma das ferramentas é o *Business Intelligence* (BI), que engloba tecnologias com o intuito de unir, analisar e disponibilizar informações para auxiliar os gestores no processo decisório, satisfazendo as necessidades de informação dentro das organizações (ANTONELLI, 2009; LEITE; DINIZ; JAYO, 2009; VUKSIC; BACH; POPOVIC, 2013; BOTELHO; RAZZOLINI FILHO, 2014; BASTOS *et al.*, 2015; RIKHARDSSON; YIGITBASIOGLU, 2018).

O BI é considerado um termo abrangente que envolve várias áreas, com o intuito de acessar e analisar os dados organizacionais, para facilitar o conhecimento, apoiar melhores decisões e criar valor (GRÜNWARD; TAUBNER, 2009; KAPPELMAN *et al.*, 2013; VUKSIC; BACH; POPOVIC, 2013; MORO; CORTEZ; RITA, 2015; FINK; YOGEV; EVEN, 2017).

O setor bancário é tido como uma indústria lucrativa para inovação em tecnologias de informação (SHU; STRASSMANN, 2005), sendo os domínios bancários, como avaliação de crédito, desempenho de agências e retenção de clientes, campos indicados para a aplicação do BI (MORO; CORTEZ; RITA, 2015).

Em se tratando do sistema cooperativo de crédito, por apresentar um crescimento significativo no Brasil, é necessário acompanhar a evolução da tecnologia e o surgimento de ferramentas e mecanismos que possibilitem ter uma melhor gestão. O BI se mostra adequado para a gestão operacional deste setor, pois, pode atuar como um importante instrumento para a tomada de melhores decisões como um todo (AGUIAR JÚNIOR; LAMPKOWSKI, 2012; JACQUES; GONÇALVES, 2016).

Tornam-se relevantes os estudos acerca de ferramentas que buscam suprir a necessidade de controlar e disponibilizar informações úteis para apoiar o processo decisório. Necessidade que subsidia a questão de pesquisa conduzida: Como a implementação do *Business Intelligence* (BI) pode

melhorar os resultados de um determinado setor?

Neste contexto, o objetivo deste artigo é identificar as contribuições da implementação do BI em Cooperativas de Crédito. Resultados que são evidenciados com os ganhos de desempenho operacional obtidos em um setor de análise de crédito de uma Central de Cooperativas de Crédito, pós implementação do *Business Intelligence* (BI).

Apesar do estudo ter um caráter localizado, ou seja, sobre uma realidade específica e de características particulares, tem a potencialidade de contribuir com conhecimentos, na medida em que investiga as contribuições do BI para o fornecimento de informações úteis e relevantes ao processo de tomada de decisão e melhoria de desempenho.

O artigo está estruturado em 5 seções, abrangendo esta introdução. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico, em que são abordados assuntos relevantes que fundamentam a pesquisa como a central de serviços compartilhados, as cooperativas de crédito, sistemas de informação, BI e estudos relacionados ao tema. Na terceira seção são demonstrados os procedimentos metodológicos utilizados para a elaboração do artigo. Na quarta seção, são apresentados os resultados da pesquisa. E, por fim, a quinta seção destaca as considerações finais e as sugestões para futuras pesquisas.

2 Revisão de literatura

2.1 Centro de serviços compartilhados (CSC)

As constantes mudanças impostas por inovações tecnológicas, redução de custos, produtos diversificados e com alta qualidade, exigem que as organizações tomem decisões cada vez mais estratégicas para que agreguem valor aos seus negócios e os tornem mais competitivos (AFFONSO; MARTINS; GONÇALVES, 2015). Em decorrência das transformações em suas estruturas organizacionais e da busca contínua em reduzir custos, surge a figura do Centro de Serviços Compartilhados - CSC (AFFONSO; MARTINS; GONÇALVES, 2015; BEUREN; SOUZA; FEURER, 2017).

Neste cenário altamente competitivo, conseguir informações de forma tempestiva para reduzir custos e otimizar os processos internos é um fator crítico para a continuidade da organização (PORTULHAK *et al.*, 2013). A criação de um CSC possibilita o aumento da vantagem competitiva das empresas, auxiliando na obtenção dos objetivos estratégicos da organização e num maior foco nos negócios (GUERREIRO; SOAVINSKY, 2013).

A definição de serviços compartilhados em organizações surgiu na década de 80, onde grandes organizações americanas concentraram seus serviços de *backoffice* (RAMOS, 2005; BEUREN; SOUZA; FEURER, 2017). No Brasil, o uso dos CSC é algo recente, sendo que este modelo passou a ser introduzido no final dos anos 90, quando grandes organizações passaram a adotá-los, apresentando transformações na gestão das empresas em diversos ramos (MARTINS; AMARAL, 2008; AFFONSO; MARTINS, 2010).

A partir da percepção das organizações acerca da oportunidade de criar mercados internos e unidades semiautônomas, nas quais a competitividade e o foco no cliente expandiriam a qualidade do serviço, houve o aumento do debate sobre CSC, prática observada há mais de 20 anos (AFFONSO; MARTINS; GONÇALVES, 2015). Os serviços compartilhados são uma prática na qual as unidades de negócios empresariais compartilham um conjunto de serviços ao contrário de possuí-los como uma série de funções de auxílio duplicadas (QUINN, COOKE; KRIS, 2000 *apud* BEUREN, SOUZA E FEURER, 2017, p. 42).

Segundo Schulz e Brener (2010), CSC é um conceito organizacional que consolida processos dentro de uma organização a fim de reduzir redundâncias, entregar processos de suporte, reduzir custos e ter foco nos clientes internos. A implementação de um centro de serviços compartilhados desonera os profissionais responsáveis de atividades dispendiosas, focando o tempo em atividades

realmente relacionadas a criação de valor ao cliente (AFFONSO; MARTINS, 2010).

Os centros de serviços compartilhados (*shared services center*) são um modelo de estruturação de processos operacionais em uma área particular de uma organização, definida em sua essência como um âmbito de atividade-meio ou empresa terceirizada, que presta serviços, desde um mesmo ponto de atendimento para as outras unidades de uma empresa, em relação a realização das atividades de suporte ou *backoffice* (AFFONSO; MARTINS, 2010).

2.2 Cooperativas de crédito

O cooperativismo é definido como um movimento social ou uma doutrina, cuja corrente hegemônica é a rochdaleana, que enfatiza a preocupação política de transformação social (SORDI; BINOTTO; RUVIARO, 2014). A cooperativa é um modelo de estrutura organizacional, conduzida por princípios de igualdade, em relação a propriedade, gestão e repartição de recursos (CAMARGO, 1960; FLEURY, 1986; OCB, 2013 *apud* SORDI; BINOTTO; RUVIARO, 2014).

Motta (2014) aponta que o surgimento formal da sociedade cooperativa ocorreu na comunidade de Rochdale, na Inglaterra, em 1844, através de uma iniciativa de trabalhadores do setor têxtil que buscavam um instrumento que possibilitasse uma melhor situação econômica. Já no Brasil, o cooperativismo teve suas bases lançadas pelo padre Theodor Amstad. Em 1889, surge a primeira cooperativa no país em Minas Gerais e, em 1902, a primeira cooperativa de crédito no Rio Grande do Sul (LIBERALESSO; JACOMELLI, 2014; MOTTA, 2014).

As cooperativas de crédito são instituições financeiras, formadas como sociedade cooperativa, com o intuito de prestar serviços de intermediação financeira aos cooperados, como concessão de crédito e captação de depósitos, possuindo como princípios fundamentais a união por adesão voluntária e livre, gestão democrática, participação econômica dos membros, autonomia e independência (PAIVA; SANTOS, 2017).

O setor cooperativo tem sua relevância a medida em que possibilita a aplicação de recursos privados e assume os riscos em favor da própria comunidade na qual se desenvolve (JACQUES; GONÇALVES, 2016). As cooperativas de crédito possuem o objetivo de excluir o intermediário no processo de captação de recursos, nos investimentos e na cessão de empréstimos, tornando o tomador e o investidor um único indivíduo (MOTTA, 2014).

As cooperativas de crédito no Brasil, integram o Sistema Financeiro Nacional (SFN), contribuindo para o desenvolvimento e crescimento sociocultural e econômico de onde atua (PAIVA; SANTOS, 2017). O cooperativismo surgiu como uma solução de mercado para o financiamento de pequenas e médias empresas, bem como de crédito a pessoas físicas, pois envolve recursos locais e os oferece aos tomadores, por meio de arranjo institucional (FONSECA *et al.*, 2010).

2.3 *Business Intelligence* (BI)

O termo BI surgiu em 1958, no artigo intitulado “*A Business Intelligence System*”, de autoria de um pesquisador da IBM, Hans Peter Luhn. A partir disso, o BI da forma como é entendido hoje evoluiu, baseando-se em sistemas de apoio à decisão que começaram a se desenvolver nos anos 60 até meados dos anos 80 (ELENA, 2011). Atualmente, o BI é uma das direções de desenvolvimento mais rápido em tecnologia da informação (OLSZAK; ZIEMBA, 2003), sendo um suporte à decisão operacional através de uma abordagem integrada, centrada na empresa e baseada em TI, ou seja, é um apoio estratégico e de negócios (GRÜNWALD; TAUBNER, 2009).

Desde que o BI foi criado, são inúmeras as definições que surgiram na literatura acadêmica e profissional. O BI é um processo analítico e tecnológico que reúne e transforma dados fragmentados de empresas e mercados em informação ou conhecimento sobre objetivos, oportunidades e posições de uma organização (WIEDER; OSSIMITZ, 2015). O processo de BI facilita a coleta de dados, a análise e a entrega de informação, sendo projetado para apoiar a tomada de decisão nas organizações (RIKHARDSSON; YIGITBASIOGLU, 2018).

Além disso, o BI é definido como um sistema composto por elementos técnicos e organizacionais que apresentam informações históricas aos usuários para análise e possibilita tomada de decisões e suporte gerencial efetivos, com o intuito de otimizar o desempenho organizacional (ECKERSON, 2003; WATSON; FULLER; ARIYACHANDRA, 2004; ISIK, JONES; SIDOROVA, 2011; CHEN; CHIANG; STOREY, 2012).

Os sistemas de BI são essenciais para a eficiência decisória, mas também para melhorar o relacionamento com os clientes, colaboradores e fornecedores (AGIU, MATEESCU; MUNTEAN, 2014). O BI é um conjunto de ferramentas, tecnologias e soluções projetadas para que os usuários finais possam extrair com eficiência informações comerciais úteis dos oceanos de dados (ZENG *et al.*, 2006).

As ferramentas do BI são a chave para o gerenciamento de uma organização, sendo o conjunto de conceito, método e processos que possuem o intuito de fundamentar a construção de estratégias organizacionais (OLSZAK; ZIEMBA, 2003). Uma empresa busca, por meio das ferramentas de BI, acessar e compor indicadores de desempenho e tendência com variados graus de sintetização, aptos a ajudar na continuidade organizacional (REGINATO; NASCIMENTO, 2007).

As ferramentas de BI são vistas como uma tecnologia que permite a eficiência da operação de negócios, fornecendo um valor maior às informações corporativas e, conseqüentemente, a forma como essas informações são utilizadas (RAJAN, 2005). A partir do uso do BI, benefícios são percebidos como melhores decisões, melhorias nos processos de negócios, suporte para a realização de objetivos estratégicos, aprimoramento da comunicação entre os departamentos, além de permitir que as empresas respondam mais rapidamente às mudanças (RAJAN, 2005; WANDA; STIAN, 2015).

O conjunto de tarefas do BI exigem um tratamento adequado à sua concepção, implementação e uso, sendo necessário levar em consideração quatro dimensões: negócios, funcionalidade, tecnologia e organização (OLSZAK; ZIEMBA, 2003). Ainda, os componentes da ferramenta BI consistem em: armazenamento de dados - *data marts* e *data warehouse*; análise de informações - *online analytical processing* (OLAP); e, mineração de dados - *data mining* (REGINATO; NASCIMENTO, 2007).

Neste contexto, o BI tem chamado a atenção por proporcionar um aumento na disponibilidade de informações por meio da aquisição, processamento e comunicação, que são a base para práticas de inteligência (CASEIRO; COELHO, 2017). Ao utilizar o BI, a geração e a comunicação de informações no contexto organizacional se transforma em algo mais flexível e dinâmico nos processos da empresa, suprindo deficiências, possibilitando o desenvolvimento permanente e um maior controle organizacional (REGINATO; NASCIMENTO, 2007).

Por isso, estudar o BI dentro de uma central de compartilhamentos de uma cooperativa de crédito é uma oportunidade para aumentar os conhecimentos acerca da aplicabilidade desta ferramenta em variados contextos, além da sua efetividade para a harmonização interna e tomadas de decisões mais assertivas.

2.4 Estudos correlatos

Estudos tem destacado as contribuições e benefícios advindos do uso do BI em várias áreas organizacionais. O BI auxilia na obtenção de informações confiáveis, úteis e tempestivas, que impactam no processo decisório e, conseqüentemente, no sucesso organizacional. Além disso, o BI possibilita a organização de forma coesa e coerente, culminando em um posicionamento estratégico atrativo e vantajoso para a organização (REGINATO; NASCIMENTO, 2007; RUBIN; RUBIN, 2013; ISIK; JONES; SIDOROVA, 2013; SILVA; TERRA, 2015; MORO; CORTEZ; RITA, 2015; CASEIRO; COELHO, 2017).

Reginato e Nascimento (2007) investigaram a contribuição das ferramentas da tecnologia da informação, especificamente as de *Business Intelligence* (BI), para a área de controladoria exercer sua função de suprir o processo decisório com as informações úteis por ele requeridas. Concluíram que as referidas ferramentas podem auxiliar a controladoria na função de prover informações confiáveis, úteis e tempestivas ao processo decisório, por meio de sua flexibilização e dinamicidade,

proporcionando, a melhoria dos resultados das áreas organizacionais, bem como os da empresa como um todo.

Em seu trabalho, Rubin e Rubin (2013) levantaram a hipótese de que os sistemas de BI poderiam ajudar a reduzir a volatilidade do retorno de ações das empresas. Os resultados indicaram uma redução significativa na volatilidade do retorno das ações após a implantação do BI. A redução na volatilidade é de magnitude similar, independentemente de o sistema de BI ser implementado para atender à alta ou média gerência ou à força de trabalho do conhecimento. No geral, os resultados sugeriam que os sistemas de BI reduzem o risco financeiro de uma organização.

O estudo de Isik, Jones e Sidorova (2013) buscou examinar o papel do ambiente de decisão em quão bem as capacidades de *Business Intelligence* (BI) são aproveitadas para alcançar o sucesso do BI. Os resultados sugeriram que capacidades tecnológicas como qualidade de dados, acesso de usuários e integração de BI com outros sistemas são necessárias para o sucesso do BI, independente do ambiente de decisão. No entanto, o ambiente de decisão influencia a relação entre o sucesso e os recursos de BI, como a extensão em que o BI suporta flexibilidade e risco na tomada de decisões.

Silva e Terra (2015) buscaram analisar como o BI influencia na estratégia e no processo de tomada de decisão em empresas de grande porte, através de métodos qualitativos, utilizando-se de entrevistas estruturadas para realização de estudo dos casos analisados. Os resultados mostraram que o BI está diretamente ligado aos processos de tomada de decisão e pode proporcionar informações estruturadas sobre os processos e as situações em que as empresas se encontram, organizando assim de maneira coerente e coesa para um bom posicionamento estratégico.

Já o estudo de Moro, Cortez e Rita (2015) buscou analisar a literatura recente na busca de tendências em aplicações de *Business Intelligence* (BI) para o setor bancário. Os resultados mostraram que o crédito no setor bancário é claramente a principal tendência de aplicação, particularmente prevendo riscos e apoiando a aprovação ou negação de crédito. A retenção de clientes parece estar associada, embora de maneira fraca, à segmentação, justificando as ofertas bancárias para reduzir a rotatividade. Além disso, um grande número de artigos concentrou-se mais em técnicas de BI e suas aplicações, utilizando o setor bancário apenas para avaliação, não sendo, portanto, claramente aclamado por benefícios no negócio bancário.

Wieder e Ossimitz (2015) buscaram investigar os efeitos diretos e indiretos da qualidade de gerenciamento de BI na qualidade da tomada de decisões gerenciais usando a análise PLS das respostas da pesquisa de gerentes seniores de TI na Austrália. Os resultados apontaram que a qualidade da gestão de BI tem efeitos diretos e indiretos na qualidade dos dados, na qualidade da informação e no escopo das soluções de BI. Os resultados revelaram um caminho significativo da qualidade da gestão de BI para a qualidade da tomada de decisão por meio da (a) qualidade de dados e (b) qualidade da informação, que substancia as demandas por gestão de BI apropriada.

Caseiro e Coelho (2017) buscaram propor um modelo para investigar os efeitos diretos do *Business Intelligence* (BI) sobre o desempenho, e os efeitos indiretos, através da Aprendizagem em Rede e da Inovação. Os resultados apontaram que há efeitos positivos entre as diferentes variáveis e as capacidades de BI têm impacto na aprendizagem de rede, inovação e desempenho. A partir dos resultados, os autores argumentaram que deve ser dada uma atenção especial às capacidades do BI nas *startups*, dado o impacto que elas podem ter no desempenho da empresa.

Quanto à relação entre *Business Intelligence* (BI) e a melhoria de desempenho operacional, o estudo realizado por Pereira (2016) buscou analisar os impactos da implementação de um sistema de BI com foco no desempenho acadêmico dos alunos de um Colégio situado em Belo Horizonte (MG). Um dos resultados do estudo apontou que, devido a implementação do BI, foi possível identificar alunos com baixo rendimento escolar em tempo hábil de recuperá-los dentro do período letivo, melhorando assim o índice geral de desempenho acadêmico.

Na área bancária, um estudo de caso citado por Leite, Diniz e Jayo (2009) a respeito da implantação de um Sistema de BI em uma instituição bancária, além de melhorar questões relacionadas à tomada de decisão, também proporcionou melhorias de desempenho operacional nas agências, como: aumento de produtividade, redução de custos e tempos de espera em atendimentos.

Segundo os autores, parte dessa melhoria foi em razão de as informações dos indicadores também serem disponibilizadas na ponta, ou seja, nas atividades operacionais das agências e não apenas aos gestores da alta administração.

3 Procedimentos metodológicos

O conjunto de atividades sistemáticas e racionais, que permitem ao cientista alcançar seus objetivos, traçando um caminho a ser seguido, é denominado de método (MARCONI; LAKATOS, 2006). Isto posto, essa seção pretende expor a trajetória percorrida para a obtenção de respostas que auxiliassem no presente estudo.

3.1 Tipo e método

Para o estudo foi utilizada a abordagem intervencionista, pois se pretendeu entender e conhecer com maior profundidade como a implementação do BI pode melhorar os resultados de um setor, na qual teve como fundamentação os passos propostos por Labro e Tuomela (2003), que perfaz basicamente três etapas: 1) Fase Preparatória – encontrar um problema relevante e teoricamente interessante; 2) Fase de Campo – ter conhecimento do tema e buscar cooperação para efetivar a intervenção; e, 3) Fase teórica – mostrar a aplicabilidade e contribuições com o tema estudado/teoria.

Para a realização da pesquisa intervencionista, devido à experiência profissional dos pesquisadores, principalmente no setor de serviços financeiros, o projeto de pesquisa foi proposto diretamente aos gestores do departamento de crédito de uma Central de Cooperativas de crédito, cujo aceite de cooperação foi firmado prontamente. Ressalte-se que a cooperativa estudada está localizada em Maringá-PR e presta serviços no formato de CSC (Centro de Serviços Compartilhados) para 19 cooperativas singulares localizadas no Amapá, Paraná, Pará – com uma rede de 219 pontos de atendimento e aproximadamente 260 mil associados.

Com relação aos procedimentos, a pesquisa é classificada como participante, uma vez que o pesquisador interagiu com os profissionais da cooperativa pesquisada, participando ativamente das mudanças da situação estudada. Desde modo, a natureza do método é qualitativa. De acordo com Beuren (2009), neste tipo de pesquisa a experiência profissional contribui positivamente para aplicação prática do tema investigado. A abordagem dada foi positivista, uma vez que busca a explicação dos fenômenos a partir da identificação de suas relações (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

3.2 Procedimento de coleta de dados

Inicialmente, já havia uma percepção por parte do pesquisador que a ausência de métricas e dificuldade tecnológica para mensurar a produtividade poderiam estar influenciando no processo produtivo do respectivo setor, todavia, para confirmar essa suspeita, foi realizado um levantamento de dados de desempenho em campo acerca de prazos e informações internas referentes ao processo operacional investigado. Essas informações estavam documentadas em planilhas eletrônicas. Posteriormente, para facilitar a compreensão dos processos, foram realizadas observações diretas (participativas) junto ao setor de crédito desta central.

Feito isto, iniciou-se o levantamento informações de como eram realizados os processos operacionais para a realização do principal serviço do setor, que é a análise de limite de crédito para Pessoas Jurídicas (PJ) e, de forma conjuntura, o levantamento de dados sobre o tempo gasto do início ao fim do respectivo processo.

Em um segundo momento, após a análise dos documentos disponibilizados pelo setor de crédito desta cooperativa, foi utilizado o método 5W2H para delineamento dos processos e respectiva segregação de funções, que serviram como base para a construção do BI.

Por fim, após a intervenção realizada com a implementação do BI, foram efetivados levantamentos em torno da produtividade e entrevistas com dois gestores da área, a fim de captar os resultados obtidos e a percepção dos gestores sobre a ação efetivada.

3.3 Cronograma de execução

Seguindo os passos propostos por Labro e Tuomela (2003), que sugere três etapas para a realização de uma pesquisa intervencionista, no Quadro 1 é apresentado o roteiro de pesquisa que foi executado no período de março de 2014 a dezembro de 2018.

Quadro 1: Roteiro da pesquisa.

| | |
|--------------------|---|
| Fase Preparatória: | Busca de um problema relevante |
| | Busca de cooperação para efetivar a intervenção |
| | Aceite de cooperação por parte do setor de crédito de uma Cooperativa Central que presta serviços sob o formato de CSC |
| Fase de Campo: | Levantamento de dados/evidências documentais |
| | Observação direta do processo produtivo |
| | Implantação de controle em “planilha de excel”, utilizando o método 5W2H |
| | Início da intervenção com sugestão de segregação automatizada de tempo/ produtividade por etapa do processo produtivo do serviço prestado |
| | Confecção/desenvolvimento com área de TI das etapas: 1) Triagem; 2) Planilhamento; 3) Análise e 4) Comitê de Crédito |
| | Implementado as fases no sistema interno. |
| Fase Teórica: | Aprofundamento teórico sobre BI |
| | Sugestão para gestor da área de mensuração automatizada do tempo/produtividade (BI) |
| | Confecção/desenvolvimento com área de TI da criação do BI |
| | Validações do BI |
| | Implementação do BI |
| | Levantamento dos dados pós-intervenção |
| | Entrevista com dois gestores da área sobre a intervenção realizada (Implantação do BI) |
| | Contribuições teóricas |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Vale destacar que o setor estudado não tinha nenhum método e/ou indicador de produtividade por colaborador e, em seus registros, havia apenas uma visão geral do setor, como: Número de análises realizadas dentro do período (geralmente de um ano) e tempo médio gasto para a análise (data de chegada – data de saída).

Isto posto, diante dos dados coletados, antes mesmo da proposta de intervenção para a implementação do BI, foi necessário realizar uma adaptação do processo produtivo realizado pelo setor, baseando as rotinas operacionais no 5W2H - *What* (o que), *Who* (quem), *When* (quando), *Where* (onde), *Why* (por que), *How* (como) e *How Much* (quanto) – que é uma ferramenta administrativa que

pode ser utilizada em qualquer empresa a fim de registrar de maneira organizada e planejada como serão efetuadas as ações (Nakagawa, 2014).

Para mapear o processo já existente e adequar o sistema interno, readaptando o mesmo para refletir a realidade operacional do setor, foram realizados os ajustes propostos no Quadro 2 – utilizando a ferramenta 5W2H:

Quadro 2: Perguntas da Ferramenta 5W2H para fomento do BI.

| | | | |
|------------------|---------------|------------------------------------|---|
| <i>What?</i> | O que? | Que ação será executada? | 1) Triagem |
| | | | 2) Planilhamento |
| | | | 3) Análise |
| | | | 4) Comitê |
| <i>Why?</i> | Por quê? | Por que a ação será executada? | Para facilitar o trabalho da etapa subsequente |
| <i>Who?</i> | Quem? | Quem irá efetivar a ação? | Cada etapa assumida será nominada |
| <i>When?</i> | Quando? | Quando a ação será executada? | Assim que o colaborador assumir o processo |
| <i>Where?</i> | Onde? | Onde será executada a ação? | Dentro do sistema interno |
| <i>How?</i> | Como? | Como será executada a ação? | 1) Triagem – conferencia de documentos |
| | | | 2) Planilhamento - levantamento de documentos |
| | | | 3) Análise – exame técnico dos documentos |
| | | | 4) Comitê – validação da análise técnica |
| <i>How much?</i> | Quanto custa? | Quanto custa para executar a ação? | Verificação do tempo gasto por etapa (triagem, planilhamento, análise e comitê) |

Fonte: Adaptado de Nakagawa (2014).

Somente após o sistema efetivamente adequado à ferramenta 5W2H, foi realizada a construção do BI, uma vez que a base de dados provém da extração de dados segregados do respectivo sistema interno.

4 Resultados

4.1 Apresentação e discussão dos resultados

A elaboração do relatório de pesquisas mostrando as contribuições práticas e teóricas foi à última fase do estudo, cuja abordagem intervencionista conseguiu melhorar de forma significativa o processo de divulgação dos números relativos à produtividade do setor por intermédio da implementação do BI. Destaca-se que antes da implantação do BI, por conta de falta da atualização tecnológica no sistema interno, havia ociosidade e morosidade nos processos, o que resultava em atrasos nos prazos de entrega do serviço prestado pelo setor.

Para a apresentação e discussão dos resultados, em agosto de 2018, foi realizada junto a Central de Cooperativas de Crédito, a coleta de dados sob forma de planilha, cujo único objetivo foi verificar se a intervenção realizada obteve os reflexos esperados. O levantamento constatou que os números referentes a tempo e quantidade no processo de análise de crédito empresarial realizada pelo setor melhoram de forma significativa, com a mesma quantidade de colaboradores atuando na área, como pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3: Dados do setor antes e depois da intervenção.

| Base de coleta de dados | Período | Nº análises | Tempo gasto no processo de análise |
|-------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------------|
| 2014/2015 | Antes da intervenção | 452 | 35 dias |
| 2015/2016 | Pós implantação do 5W2H | 808 | 20 dias |
| 2017/2018 | Efetivação do BI | 1678 | 14 dias |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação aos ganhos de desempenho, referem-se principalmente à melhor disponibilização de informações relevantes e em tempo adequado aos gestores, que podem tomar decisões rapidamente. Um exemplo disso é a realocação de colaboradores em diferentes etapas do processo, que é sequencial. Essa dinâmica é necessária para se evitar que uma etapa fique sobrecarregada e outra fique ociosa, aguardando serviço de uma etapa anterior. Assim, é possível diminuir gargalos que vão se formando, o que pode causar baixa produtividade e um longo *lead time* nos processos. Outro fator importante é que, como as informações do BI são disponibilizadas em um painel digital em tempo real, os próprios colaboradores podem ter um *feedback* do seu desempenho em relação à equipe, o que estimula o desenvolvimento individual e do grupo.

Ainda, diante das constatações numéricas que comprovam que a implementação do BI pode melhorar os resultados de um setor, para atender ao objetivo do estudo, que se propôs a entender como que a implementação do *Business Intelligence* (BI) pode melhorar os resultados de um setor de Crédito de uma Central de Cooperativas de Crédito, foram transcritos abaixo trechos extraídos das duas entrevistas realizadas com o supervisor e com gerente da área, sob o formato de DSC (Discurso do Sujeito Coletivo). Ressalte-se que como foram efetivadas apenas duas coletas, com intuito de verificar a percepção após a intervenção realizada, não sendo necessário o intermédio de *softwares* como Atlas TI, DSCsoft, entre outros, para a confecção do Quadro 4 abaixo:

Quadro 4: Percepção dos gestores sob a ótica do DSC.

| Pergunta | Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) |
|---|---|
| 1) Qual e como era o método de controle de produtividade/ desempenho utilizado antes da “intervenção”? | Não havia. Era realizado apenas levantamentos esporádicos. |
| 2) Na sua opinião, houve reflexos no desempenho da equipe após a implantação de segregação no sistema Calcred? | Sim, sobretudo na redução do tempo e qualidade das análises efetivadas. |
| 3) Após a intervenção, os colaboradores têm melhorado sua atuação/desempenho na sua respectiva função segregada? | Sim, cada colaborador agora tem objetivos e metas específicos, além disto, sabem que serão avaliados pela produção. |
| 4) Na sua opinião, caso não tivesse ocorrido a “intervenção” no início de 2016 o setor teria tido alcançado o mesmo desempenho de hoje? | Não, devido à falta de relatórios e estrutura para mostrar o trabalho efetivado para as nossas afiliadas. |
| 5) Teria algum apontamento (benefícios e/ou malefícios) a acrescentar sobre a segregação de funções? | O BI trouxe transparência nos processos, fato que conduziu um maior engajamento da equipe ao processo. Ainda, o ganho exponencial do BI foi fornecer maior visibilidade do setor para as singulares, devido a clareza na informação da produtividade/ tempo de retorno. |

Continua...

Quadro 4: Conclusão

| Pergunta | Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) |
|--|---|
| 6) Na sua opinião, hoje o controle de produtividade/ desempenho utilizado é mais eficaz? Porquê? | Sim, pois é de fácil acesso e visualização a todos os envolvidos no processo. |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Isto posto, os achados deste estudo revelaram que a tecnologia utilizada influencia diretamente no desempenho operacional do setor, uma vez que antes da intervenção, o processo estudado levava em média 35 dias para ser finalizado (tempo muito superior às demais empresas deste setor). Já após a intervenção realizada, o prazo médio foi reduzido para 14 dias, contribuindo assim tanto para a organização estudada, quanto para os estudos relacionados à implementação de BI. Ressalte-se que uma limitação do estudo foi a mensuração financeira da intervenção, ou seja, qual a efetiva contribuição monetária que a implementação do BI trouxe para o setor e respectivamente para sua cooperativa. Conjectura que poderá ser realizada em futuras pesquisas que podem ser conduzidas sob a ótica de custos.

5 Conclusões

A utilização de ferramentas de tecnologia da informação, sobretudo o BI, tem sido extremamente importante no cenário empresarial, sobretudo para a definição e alcance dos objetivos de uma empresa, uma vez que auxilia na obtenção de informações confiáveis, úteis e tempestivas, que fomentam o processo decisório e, conseqüentemente, no sucesso organizacional.

Recentes estudos destacam que a flexibilização e dinamicidade do BI têm proporcionando uma visível melhoria dos resultados em diversas áreas organizacionais, bem como da empresa como um todo, sendo uma ferramenta abrangente, que pode ser utilizada nos mais diversos setores de uma companhia.

Como foi observado no início da pesquisa, o crédito no setor bancário é claramente a principal tendência de aproveitamento do BI, particularmente prevendo riscos e apoiando a aprovação ou negação de crédito. Por isto, se buscou realizar o estudo intervencionista em uma instituição financeira, nos direcionando ao sistema cooperativo de crédito, uma vez que apresenta um crescimento significativo no Brasil e necessita de estudos acadêmicos que acompanhem e comprovem a evolução da tecnologia neste nicho.

Isto posto, o presente artigo em sua proposta intervencionista, teve como propósito analisar como a implementação do BI pode melhorar os resultados do setor de Crédito de uma Central de Cooperativas de Crédito, que presta serviços em formato de Centro de Serviços Compartilhados (CSC) a suas filiadas. Para tanto, foi sugerido ao respectivo setor uma ação que trouxesse uma melhora no desempenho dos serviços prestados, propondo como intervenção o desenvolvimento de um BI que servisse para verificação da produção, trazendo de forma clara e objetiva as informações sobre a quantidade de empresas analisadas e o tempo gasto na prestação do referido serviço, segregando a produtividade por colaborador e atividade exercida.

Para atingir o objetivo do estudo, foi necessário definir quais atividades deveriam ser monitoradas. Para tanto, foi criada uma estrutura pautada na ferramenta 5W2H, que serviu de base para o desenvolvimento estrutural do BI, uma vez que os indicadores de desempenho provieram da segregação de cada etapa do processo de análise efetivada no setor.

Assim como no estudo realizado por Leite, Diniz e Jayo (2009), além de melhorar questões relacionadas à tomada de decisão dos gestores, o uso do BI na instituição (objeto do presente estudo) proporcionou melhorias de desempenho operacional, pois, após a efetiva implementação da ferramenta no setor, devido a facilidade de obtenção de informações úteis e confiáveis sobre a produtividade de cada colaborador em sua respectiva etapa do processo, o gestor da área conseguiu ter mais agilidade na tomada de decisão, fato que impactou no dinamismo nas atividades exercidas,

levando à considerável redução no tempo médio de execução da análise de limite de crédito empresarial, saindo de uma média de 35 dias para 14 dias (em média). Outro resultado alcançado com a implantação é que a quantidade de análises efetivadas pelo setor aproximadamente quadruplicou com o mesmo quadro técnico de analistas, saindo de 452 análises efetivadas em 12 meses para 1.678 após a implantação do BI.

Vale destacar que o setor já juntamente com o processo de intervenção realizado, já estava efetivando novos contratos de prestação de seus serviços com outras cooperativas singulares, ou seja, unidades que ainda não utilizavam o respectivo serviço de análise de crédito de limite empresarial por conta da demora no retorno dos processos, fato que provavelmente auxiliou nos números obtidos. Todavia, o principal benefício apontado em entrevista realizada com os gestores da área foi que o BI forneceu maior visibilidade do setor para as singulares, devido a clareza na informação da produtividade/tempo de retorno.

Outro ponto observado da contribuição do BI no setor, foi a especialização do colaborador em sua rotina operacional, uma vez que os envolvidos no processo puderam ter um *feedback* imediato do seu desempenho em relação à equipe e buscaram se dedicar e focar mais em sua produtividade. Além disso, os colaboradores tiveram a percepção de que a ferramenta trouxe melhor visibilidade de seu desempenho individual aos gestores, motivando a equipe.

Quanto às dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa, estiveram principalmente relacionadas à resistência dos próprios colaboradores em ter mecanismos de controle de desempenho, principalmente individualizados.

Por fim, destaca-se que a pesquisa buscou contribuir, de uma forma geral, com gestores de empresas que pretendem implementar o BI, pois trouxe de forma aplicada, como a sua implementação contribuiu efetivamente com o setor estudado. Vale destacar que pesquisas porvindouras poderão ser conduzidas sob a ótica de custos, com uma abordagem métrica em cima do próprio estudo realizado.

Referências

AFFONSO, H. J.; MARTINS, H. C. Centro de serviços compartilhados: Impactos da implementação do modelo na estratégia, na estrutura e na gestão de empresas do setor privado. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 11, n. 2, p. 191-212, 2010.

AFFONSO, H. J.; MARTINS, H. C.; GONÇALVES, C. A. Centro de serviços compartilhados em modelo próprio ou terceirizado: um estudo comparativo multicase. **Revista Alcance**, v. 22, n. 2, p. 197-211, 2015.

AGIU, D.; MATEESCU, V.; MUNTEAN, I. Business Intelligence overview. **Database Systems Journal**, v. 5, p. 23-36, 2014.

AGUIAR JÚNIOR, M. A. DE; LAMPKOWSKI, M. Business intelligence aplicado a cooperativas de crédito para análises contábeis. In: **WORKSHOP PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA**, 7., 2012, São Paulo.

ANTONELLI, R. A. Conhecendo o business intelligence (BI). **Revista TECAP**, v. 3, n. 3, p. 79-85, 2009.

BASTOS, F. M. C. et al. (2015). **Análise da melhoria de um sistema de business intelligence no setor público: um estudo de caso na Sefaz-PI**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 35., 2015, Fortaleza.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BEUREN, I. M.; SOUZA, L. R. B. de; FEUSER, H. de O. L. Implicações de um centro de serviços compartilhados na contabilidade gerencial: uma abordagem institucional. **REAd**, v. 23, n. 3, p. 32-61, 2017.

BOTELHO, F. R.; RAZZOLINI FILHO, E. Conceituando o termo business intelligence: origem e principais objetivos. **Sistemas, Cibernética e Informática**, v. 11, n. 1, p. 55-60, 2014.

CASEIRO, N.; COELHO, A. The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. **Journal of Innovation & Knowledge**, p. 1-7, 2017.

CHEN, H.; CHIANG, R. H. L.; STOREY, V. C. Business intelligence and analytics: from big data to big impact. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 4, p. 1165-1188, 2012.

CLARK JR, T. D.; JONES, M. C.; ARMSTRONG, C. P. The dynamic structure of management support systems: theory development, research focus, and direction. **MIS Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 579-615, 2007.

ECKERSON, W.W. Smart companies in the 21st century: the secrets of creating successful business intelligence solutions. **TDWI The Data Warehousing Institute Report Series**, 2003.

ELENA, C. Business intelligence. **Journal of Knowledge Management**. Economics and Information Technology, v. 1, n. 2, 2011.

FINK, L.; YOGEV, N.; EVEN, A. Business intelligence and organizational learning: an empirical investigation of value creation processes. **Information & Management**, v. 54, p. 38-56, 2017.

FONSECA, R. A. et al. (2010). **A importância das cooperativas de crédito como agentes de desenvolvimento regional: um estudo na sicoob credicampo**. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO - ADMINISTRAÇÃO, 7., 2010.

GRÜNWALD, M.; TAUBNER, D. Business intelligence. **Informatik Spektrum**, v. 32, n. 5, p. 398-403, 2009.

GUERREIRO, R. V.; SOAVINSKY, E. R. W. A utilização de centros de serviços compartilhados como estratégia competitiva. **Administração de Empresas em Revista**, v. 12, n. 13, p. 137-152, 2013.

ISIK, O.; JONES, M. C.; SIDOROVA, A. Business intelligence (BI) success and the role of bi capabilities. **Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management**, v. 18, p. 161-176, 2011.

ISIK, O.; JONES, M. C.; SIDOROVA, A. Business intelligence success: the roles of BI capabilities and decision environments. **Information & Management**, v. 50, p. 13-23, 2013.

JACOMELLI, J.; LIBERALESSO, F. Cooperativismo de crédito: um estudo de caso do município de Frederico Westphalen. **Revista de Administração**, v. 12, n. 21, p. 55-72, 2014.

JACQUES, E. R.; GONÇALVES, F. DE O. Cooperativas de crédito no Brasil: evolução e impacto sobre a renda dos municípios brasileiros. **Economia e Sociedade**, v. 25, n. 2, p. 489-509, 2016.

KAPPELMAN, L. et al. Key issues of IT organizations and their leadership: the 2013 SIM IT trends study. **MIS Quarterly Executive**, v. 12, n. 4, p. 227-240, 2013.

LABRO, E.; TUOMELA, T. On bringing more action into management accounting research: process considerations based on two constructive case studies. **European Accounting Review**, v. 12, n. 3, p. 409-442, 2003.

LEITE, F. L. C.; DINIZ, E. H.; JAYO, M. Utilização de business intelligence para gestão operacional de agências bancárias: um estudo de caso. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 8, n. 2, p. 1-21, 2009.

LIBERALESSO, F.; JACOMELLI, J. Cooperativismo de crédito: um estudo de caso do município de Frederico Westphalen. **Revista de Administração**, v. 12, n. 21, p. 55-72, 2014.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTINS, G. DE A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, V. P.; AMARAL, F. P. A consolidação da prática de serviços compartilhados. **eGesta**, v. 4, n. 1, p. 158-189, 2008.

MORO, S.; CORTEZ, P.; RITA, P. Business intelligence in banking: a literature analysis from 2002 to 2013 using text mining and latent Dirichlet allocation. **Expert Systems with Applications**, v. 42, p. 1314-1324, 2015.

MOTTA, F. M. DA. **Análise da contribuição do sistema de crédito cooperativo no aumento da eficiência econômica do sistema financeiro brasileiro**. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Porto Alegre.

NAKAGAWA, M. **5W2H: plano de ação para empreendedores**, 2014. Disponível em: <http://cmsempreenda.s3.amazonaws.com/empreenda/files_static/arquivos/2014/07/01/5W2H.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2018.

NASRI, W. Conceptual model of strategic benefits of competitive intelligence process. **International Journal of Business and Commerce**, v. 1, n. 6, p. 25-35, 2012.

NEDELCO, B. Business Intelligence Systems. **Database Systems Journal**, v. 4, p. 12-20, 2013.

OLSZAK, C. M.; ZIEMBA, E. Business intelligence as a key to management of an enterprise. **Proceedings Of Informing Science And It Education Conference**, p. 855-863, 2003.

PAIVA, B. G. M. de; SANTOS, N. M. B. F. dos. Um estudo do cooperativismo de crédito no Brasil. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 15, n. 2, p. 596-619, 2017.

PEREIRA, G. R. **O uso de business intelligence na gestão do desempenho acadêmico: estudo de caso no colégio Loyola, em Belo Horizonte (MG)**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Faculdade Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo.

PORTULHAK, H. et al. Papéis, responsabilidades e desafios na implantação e na manutenção de Centro de Serviços Compartilhados: uma análise empírica em uma multinacional instalada no Brasil. **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, v. 11, n. 22, p. 1-16, 2013.

QUINN, B.; COOKE, R.; KRIS, A. **Shared services: Mining the corporate goal**. Harlow: Prentice-Hall, 2000.

RAJAN, J. Business intelligence: concepts, components, techniques and benefits. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2005.

RAMOS, L. J. T. **Serviços compartilhados como forma de estruturação organizacional**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Bahia, Salvador.

REGINATO, L.; NASCIMENTO, A. M. Um estudo de caso envolvendo business intelligence como instrumento de apoio à controladoria. **Revista Contabilidade & Finanças**, Edição Especial, p. 69 - 83, 2007.

REZENDE, D. A. Alinhamento estratégico da tecnologia da informação ao business plan: contribuição para a inteligência empresarial das organizações. **REAd**, v. 9, n. 1, p. 1-26, 2003.

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

RUBIN, E.; RUBIN, A. The impact of business intelligence systems on stock return volatility. **Information & Management**, v. 50, p. 67-75, 2013.

SHU, W.; STRASSMANN, P. A. Does information technology provide banks with profit? **Information & Management**, v. 42, p. 781-787, 2005.

SHULZ, V.; BRENER, W. Characteristic shared service centers. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 4, n. 3, p. 210-219, 2010.

SILVA, R. A. da; SILVA, F. C. A.; GOMES, C. F. S. O uso do business intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista GEINTEC**, v. 6, n. 1, p. 2780-2798, 2016.

SILVA, V. C. L.; TERRA, L. A. A. Business intelligence como fator decisivo na competitividade empresarial: uma análise a partir de multicascos. **Revista Inteligência Competitiva**, v. 5, n. 1, p. 1-13, 2015.

SORDI, V. F.; BINOTTO, E.; RUVIARO, C. F. A cooperação e o compartilhamento de conhecimentos em uma cooperativa de crédito. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 4, n. 1, p. 119-134, 2014.

TORRES, R.; SIDOROVA, A.; JONES, M. C. Enabling firm performance through business intelligence and analytics: a dynamic capabilities perspective. **Information & Management**, v. 55, p. 822-839, 2018.

VUKSIC, V. B.; BACH, M. P.; POPOVIC, A. Supporting performance management with business process management and business intelligence: a case analysis of integration and orchestration. **International Journal of Information Management**, v. 33, p. 613- 619, 2013.

WANDA, P.; STIAN, S. The secret of my success: an exploratory study of business intelligence management in the norwegian industry. **Procedia Computer Science**, v. 64, p. 240-247, 2015.

WATSON, H.J.; FULLER, C.; ARIYACHANDRA, T. Data warehouse governance: best practices at blue cross and blue shield of north carolina. **Decision Support Systems**, v. 38, n. 3, p. 435-450, 2004.

WIEDER, B.; OSSIMITZ, M. L. The impact of Business Intelligence on the quality of decision making – a mediation model. **Procedia Computer Science**, v. 64, p. 1163-1171, 2015.

ZENG, L. et al. **Techniques, process, and enterprise solutions of business intelligence**. IEEE Conference on Systems, Man, and Cybernetics October 8-11, Taipei, Taiwan, v. 6, p. 4722-4726, 2006.

