

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS - ESO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

LEONARDO CASCAES DE SOUSA

IMPACTOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: DESENVOLVIMENTO E
IMPLANTAÇÃO EM UM SETOR ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA PRIVADA DO
RAMO VAREJISTA ATUANTE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Manaus
2021

LEONARDO CASCAES DE SOUSA

IMPACTOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: DESENVOLVIMENTO E
IMPLANTAÇÃO EM UM SETOR ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA PRIVADA DO
RAMO VAREJISTA ATUANTE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Trabalho de conclusão de Estágio apresentado à
Universidade do Estado do Amazonas como
requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel
no curso de Graduação em Administração, Escola
Superior de Ciências Sociais - ESO/UEA.

Orientador: Prof. MSc. PMP. Nilson José de Oliveira Junior

Manaus
2021

IMPACTOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO EM UM SETOR ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA PRIVADA DO RAMO VAREJISTA ATUANTE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Leonardo Cascaes de Sousa¹

Nilson José de Oliveira Junior²

RESUMO

O presente artigo busca como objetivo apresentar um estudo de caso da análise dos impactos oriundos da implantação de inovações tecnológicas em um setor estratégico de uma organização atuante na região norte do Brasil. A pesquisa revelou que os benefícios gerados com as inovações foram satisfatórios economicamente e também em relação a qualidade do ambiente de trabalho para os responsáveis pelas atividades. Economicamente foi possível observar uma redução nos custos diretos de 82% em um comparativo anual, além da redução dos prazos de 50%, que antes eram demorados e burocráticos. Todos os que foram envolvidos nas inovações perceberam melhorias na dinamização das atividades, além de aumentar o nível de transparência da empresa para seus colaboradores. Foi possível chegar a um nível elevado de padronização de processos entre os estados de atuação da organização. A principal contribuição deste trabalho é demonstrar os impactos positivos econômicos e estratégicos que as inovações tecnológicas geram nas organizações que investem nesse formato.

Palavras Chaves: Inovação, Tecnológicos, Impactos econômicos.

ABSTRACT

This article aims to present a case study of the analysis of impacts arising from the implementation of technological innovations in a strategic sector of an organization operating in the northern region of Brazil. The research revealed that the benefits generated with the innovations were economically satisfactory and also in relation to the quality of the work environment for those responsible for the activities. Economically, it was possible to observe a reduction in direct costs of 82% in an annual comparison, in addition to a 50% reduction in terms, which were previously time-consuming and bureaucratic. Everyone involved in the innovations noticed improvements in the streamlining of activities, in addition to increasing the company's level of transparency for its employees. It was possible to reach a high level of process standardization between the organization's operating states. The main contribution of this work is to demonstrate the positive economic and strategic impacts that technological innovations generate in organizations that invest in this format.

Keywords: Innovation, Technological, Economic Impacts.

¹Acadêmico do Curso de Administração da Universidade do Estado do Amazonas:
leonardo.cascaes.sousa@gmail.com

²Orientador, Professor do Curso de Administração da Universidade do Estado do Amazonas, MSc, MBA e PMP; nilson-junior@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

A cada dia que passa o mercado vem exigindo mais celeridade nos processos das empresas, e na maioria das vezes, a automatização tecnológica é a alternativa para alcançar tal objetivo. Não há mais dúvidas de que para as funções da administração - planejamento estratégico, organização, liderança e controle - são de suma importância os sistemas que fornecem informações aos administradores. A necessidade de as organizações promoverem o alinhamento de suas estratégias com os processos internos e com as pessoas tem se configurado como uma necessidade crescente (MORRISON et al., 2011). Segundo Campos, (2009, p.1), “Gestão Estratégica é uma forma de acrescentar novos elementos de reflexão e ação sistemática e continuada, a fim de avaliar a situação, elaborar projetos de mudanças estratégicas para acompanhar e gerenciar os passos de implementação.”

Dentro do contexto organizacional, o propósito da informação é de habilitar a empresa a alcançar seus objetivos por meio do uso dos recursos disponíveis de forma eficiente, desenvolvendo projetos que irão trazer melhorias para a organização. A relação entre estrutura organizacional e tecnologia tem sido alvo de grande atenção, uma vez que as recentes inovações trazem mudanças radicais nas organizações, já que são capazes de alterar a forma de administrar a empresa ou até mesmo o local de realização do trabalho. No Brasil, segundo a experiência do European Statistical System (EUROSTAT) e segundo classificação elaborada pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), há um esforço para enquadramento setorial das atividades segundo a intensidade tecnológica, principalmente a partir da versão 2.0 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), coordenada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tecnologias vão sempre provocar mudanças no ambiente social da organização e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que pudesse ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito." Pode-se afirmar que se uma inovação não trazer nenhum resultado, teria sido melhor não investir nela, já que ela “não gerou o valor esperado”. Considerando a amplitude dos conceitos de novas tecnologias e inovações tecnológicas usualmente adotados, é possível imaginar a enorme abrangência de seus efeitos, tanto do ponto de vista social quanto econômico, político e psicológico na realização do trabalho. O desenvolvimento de

novas tecnologias está longe de terminar e, no ritmo atual, deve durar por muitas décadas.

Transformações nas empresas derivadas da tecnologia da informação “induzem novos processos e instrumentos que atingem por completo a estrutura e o comportamento das organizações, repercutindo diretamente em sua gestão” (PRATES; OSPINA, 2004, p. 12). Nessa perspectiva, a tecnologia da informação possibilita melhoria dos processos, reduz tempo e espaço, integra unidades de negócio e desenvolve novos perfis de gestão, podendo contribuir na qualidade, produção, análise de mercados e na comunicação com clientes e competidores (ROSSETTI; MORALES, 2007). Neste sentido, pode-se afirmar que a tecnologia da informação está sendo percebida como importante aliada na busca do sucesso organizacional, uma vez que possibilita crescimento e sustentabilidade empresarial (DE HAES; VAN GREMBERGEN; DEBRECENY, 2013; DEBRECENY; GRAY, 2013).

A motivação desse estudo se deu pois a empresa estudada está passando por um período de mudança, o que tem sido reflexo da globalização mundial e dos muitos avanços tecnológicos desenvolvidos no mercado com intuito de elevar o nível de produtividade e efetividade das empresas. E toda essa mudança estava gerando impactos em toda a organização, e principalmente nos setores onde havia a necessidade de maior envolvimento dos colaboradores. Identificar e analisar esses impactos e efeitos se torna relevante devido a relação que tinha diretamente com o comportamento dos colaboradores, com a produtividade nas divisões de trabalho, com os planejamentos estratégicos e dos objetivos e ligados diretamente nos resultados almejados pela empresa.

O estudo se torna relevante para os profissionais de administração, pois as empresas têm voltado seus investimentos para os avanços tecnológicos e informatização dos processos, e saber quais os impactos que essa mudança pode gerar já é um dado importante para um planejamento com objetivos mais tangíveis e contextualizados à realidade das empresas. Tal estudo é importante para a sociedade devido apresentar como as empresas têm se modificado ao longo do tempo que as competências pessoais e técnicas precisam acompanhar esse avanço para que o mercado e as pessoas estejam alinhados em relação a oferta e demanda e mão de obra.

O presente artigo tem por objetivo geral identificar, em uma empresa distribuidora de produtos, quais foram os impactos gerados com a projetos tecnológicos que digitalizaram e automatizaram os processos e fluxos de trabalho. De forma complementar ao objetivo geral, buscou também enfatizar quais eram as maiores necessidades de melhorias nos processos antigos, listando as vantagens oriundas das inovações tecnológicas, observando as mudanças comportamentais dos colaboradores geradas e identificando os impactos nos resultados econômicos e processuais gerados na organização como um todo.

A metodologia é o estudo dos métodos, pois são etapas que o pesquisador traça para atingir os resultados esperados. Assim sendo, a natureza da pesquisa é qualitativa, pois tem por objetivo compreender fenômenos já existentes em relação aos resultados alcançados após a implantação das plataformas tecnológicas. Quanto ao fim, a pesquisa é considerada exploratória, pois tem como objetivo proporcionar uma visão geral sobre os efeitos e impactos gerados na organização.

Quanto aos meios de investigação, aplica-se a classificação de estudo de caso, pois foi possível criar conhecimentos amplos sobre o problema dentro da organização, onde foi possível ter acesso a relatórios financeiros e de documentos modelos que eram utilizados na execução dos processos já existentes na organização. A empresa estudada pertence ao ramo do varejo com atuação nos estados do Amazonas, Roraima e Rondônia e que começou sua trajetória no ramo de distribuição, e a 9 anos já detém de uma das maiores participações de mercado nos estados em que atua.

Segundo (YIN, 2001), "O estudo de caso pode definir-se como uma estratégia de pesquisa que se caracteriza por estudar os fenômenos como um processo dinâmico, dentro de seu contexto real, utilizando várias fontes de evidência, com o objetivo de explicar o fenômeno observado de forma global, e tendo em conta toda a sua complexidade".

É salutar entender qual a importância da tecnologia da informação nas organizações, relacionando a qualidade da informação, as oportunidades que são geradas e quantidade de informações, além de expor a relevância das informações geradas para o planejamento estratégico. Todo esse conjunto de mudanças tecnológicas geram impactos que podem ser analisados e impulsionados em caso de objetivos positivos para a organização, levando em consideração o custo que

toda essa mudança pode gerar, não só relacionada os valores investidos, mas também

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

A informação tem se mostrado importante para a Administração e, em especial, para a gestão estratégica. A Administração é a interpretação dos objetivos propostos pela empresa por meio do planejamento, da organização, da direção e do controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da organização, a fim de alcançar tais objetivos de maneira mais adequada à situação (CHIAVENATO, 2003). Neste sentido, a teoria da informação considera os problemas e as adequações do seu uso efetivo pelos tomadores de decisão.

A informação representa um importante papel em relação ao modelo de gestão utilizado nas organizações e deve ser gerenciada de forma abrangente. Na Administração, abrange o processo de coleta, armazenamento, tratamento e disseminação da informação no ambiente organizacional. Para a Ciência da Informação, a gestão da informação inclui todas as questões inerentes ao uso da informação, aspecto semelhante à Administração, e converge para os campos da gestão do conhecimento e da inteligência competitiva (OLIVEIRA; PINHEIRO; ANDRADE, 2011).

Para Stoner (1999) somente com informações precisas e na hora certa os administradores podem monitorar o progresso na direção de seus objetivos e transformar os planos em realidade. Assim, para esse autor as informações devem ser avaliadas segundo quatro fatores:

- a) qualidade da informação** - quanto mais precisa a informação, maior sua qualidade e com mais segurança os administradores podem contar com ela no momento de tomar decisões;
- b) oportunidade da informação** - para um controle eficaz, a ação corretiva deve ser aplicada antes de ocorrer um desvio muito grande do plano ou do padrão; portanto as informações devem estar disponíveis para a pessoa certa no momento certo;

c) quantidade da informação - dificilmente os administradores podem tomar decisões precisas e oportunas sem informações suficientes; contudo é importante que não haja uma inundação de informações, de modo a esconder as coisas importantes;

d) relevância da informação - de modo semelhante, a informação que os administradores recebem deve ter relevância para suas responsabilidades e tarefas.

Cabe destacar, ainda, o gerenciamento estratégico que tem evoluído, principalmente, no que se refere a indicadores de desempenho a partir da década de 1990 (CRISPIN e LUGOBONI, 2012). Para Afonso (2014), a avaliação de desempenho tem papel importante para o atingimento do alinhamento estratégico. Em sua pesquisa, procura analisar a utilização da ferramenta de avaliação de desempenho. Identifica que, se a avaliação de desempenho e seus critérios não estiverem integrados ao alinhamento estratégico, prejudicará a sua realização. Para o autor citado, os sistemas de informações são, em sua maior parte, desenvolvidos para atender as necessidades de uma devida empresa baseado também em seu nível de avanços tecnológicos já implementados na empresa.

De acordo com Rodrigues e Pinheiro (2005) a Tecnologia da informação tem usos diversos: 1) possibilita a transformação de dados em informações confiáveis e atualizadas (com vistas à solução de problemas e à tomada de decisões); 2) redesenha a estrutura da organização; 3) reduz custos; e 4) promove o uso coletivo de conhecimentos, tecnologias e meios de produção. A segurança em TI pode trazer benefícios, como a transformação no trabalho dos indivíduos, o desempenho da organização e maior produtividade, agindo para a vitalidade da empresa (PRATES; OSPINA, 2004). Por conseguinte, influência nos resultados econômico-financeiros da organização (SILVA, 2002).

Em uma empresa os problemas geram custos e acabam afetando o que não deveria, ou seja, diminuindo o nível de qualidade esperado em seu desempenho. Isso enfatiza a importância da análise FCA, pois ela auxilia na identificação de um problema, o que, por consequência, aumenta as chances de sua resolução. Segundo (Camargo, 2020), "A Metodologia FCA permite que sejam planejadas ações corretivas para que o problema seja eliminado e não ocorra novamente.

Também conhecida como técnica dos 5 porquês ela auxilia, portanto, gestores nas tomadas de decisão para a resolução de problemas”.

IMPACTO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

O ambiente de negócios desde o início de século XXI está envolto em incertezas econômicas e direcionado a grandes mudanças tecnológicas. Tais mudanças afetam toda a economia e não somente alguns setores. De outro lado, constata-se grande crescimento dos países emergentes e estagnação no mundo considerado desenvolvido, com grandes mudanças geográficas nos campos da Logística e da Produção (FERDOWS, 2003).

A necessidade de inovar é aguda e generalizada. Infelizmente, muitas empresas não dispõem de estrutura e conhecimento de gestão que lhes permita inovar sistematicamente (QUADROS et al., 2001).

A relação entre estrutura organizacional e tecnologia tem sido alvo de grande atenção, uma vez que as recentes inovações trazem mudanças radicais nas organizações, já que são capazes de alterar a forma de administrar a empresa ou até mesmo o local de realização do trabalho (Gonçalves, 1993).

Segundo Gonçalves (1993), a tecnologia é o fator individual de mudança de maior importância na transformação das empresas. Tais transformações não se restringem apenas ao modo de produzir bens e serviços, mas induzem novos processos e instrumentos que atingem por completo a estrutura e o comportamento das organizações, repercutindo diretamente em sua gestão.

O sucesso da inovação pode ser definido pela alocação e uso corretos dos recursos da firma, traduzidos em gestão, tecnologia e pessoas (DI SERIO; VASCONCELLOS, 2009, p.15). Os impactos sobre a produtividade e a forma geral de organização das empresas podem ser muito significativos, pois a tecnologia da informação é diferente de outras formas de tecnologia que afetam as tarefas de produção e coordenação, ou que expandem a memória organizacional (Oliveira, 1996). O impacto da tecnologia pode provocar a transformação no trabalho das pessoas, na produção dos grupos, no desenho da própria organização e no desempenho da empresa (Gonçalves, 1993).

De acordo com Yong (1992), nos países do primeiro mundo a tecnologia da informação tem sido considerada como um dos fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, tanto no âmbito de sobrevivência, quanto no aumento da competitividade. As empresas em geral investem em novas ferramentas de tecnologia da informação, porque acreditam que isso lhes permitirá realizar suas operações mais rapidamente e a um custo mais baixo; utilizam-na para objetivos estratégicos e para planejar e alcançar um ou mais dos três objetivos operacionais independentes (aumentar a continuidade, melhorar o controle e proporcionar maior compreensão das funções produtivas).

CUSTOS COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Para todo administrador, é de conhecimento que para toda mudança serão gerados custos que deverão ser arcados pela empresa. Para Giurliani (1999) o uso de tecnologias de informação carrega consigo custos 'invisíveis', que são aqueles referentes aos gastos com usuário final, como suporte e treinamento informais (quando alguém interrompe suas atividades para auxiliar um colega com dificuldades referentes ao uso ou obtenção da informação); perda de tempo em atividades extremamente elaboradas para obter uma informação, cujo valor não compensa o trabalho empregado; finalmente, custos decorrentes da perda de produtividade, devido à indisponibilidade da informação (queda do sistema, por exemplo).

Os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), por sua vez, facilitam a tomada de decisões dos administradores (executivos), a partir de dados atualizados, dentro de uma perspectiva global (CARMO; PONTES, 1999). A gestão do Conhecimento (GC) torna-se essencial para o adequado manuseio da tecnologia com vistas à estratégia de mercado e à organização interna da empresa. Ela busca compreender as características do ambiente competitivo e as necessidades coletivas e individuais da organização, refletindo a coordenação de esforços em nível operacional e estratégico (TERRA, 2014).

Para o autor, da mesma forma, os custos mais facilmente mensuráveis ('visíveis') seriam aqueles relacionados a hardware e software (despesas com

compra e/ou leasing de equipamentos, upgrades, atualizações); gerenciamento (redes, sistemas, banco de dados); suporte (helpdesk, treinamento, viagens, manutenção); desenvolvimento (aplicações, testes e documentação, customização e manutenção); e taxas de comunicação (aluguel de linhas de comunicação de dados, taxas de acesso a servidores).

De acordo com o Sebrae (2000), as vantagens que a tecnologia da informação traz para a pequena empresa podem ser divididas em três grupos:

a) Menores custos: a informática, quando bem utilizada, reduz os custos da empresa, porque agiliza e possibilita maior segurança e confiabilidade nos processos, rotinas e controles administrativos; simplifica as tarefas burocráticas; reduz os erros e praticamente elimina a repetição do trabalho.

b) Maior produtividade: possibilita que as pessoas produzam mais, em menos tempo, com menor dispêndio de recursos; permite aproveitar melhor a capacidade produtiva da empresa com o planejamento e o controle da produção; armazena e localiza imediatamente informações fundamentais para os negócios; agiliza os processos de tomada de decisões em relação a preços, estoques, compras e vendas, entre outros.

c) Maior qualidade: a qualidade dos produtos e serviços é melhorada, pois as tecnologias de informação ajudam a manter o padrão dos produtos dentro das especificações estabelecidas; proporciona melhores condições de trabalho para os empregados; reduz esforços com a burocracia para concentrá-los nas atividades fins da empresa.

A geração de valor, com vistas à satisfação do cliente e melhor posicionamento mercadológico da organização, implica entender de onde esse valor é derivado (ITO et al., 2012). O valor é resultado dos atributos do produto ou serviço (funcionalidade, qualidade, preço e tempo), somado à imagem da empresa e seu relacionamento com as partes interessadas (ITO et al., 2012). Assim, as empresas que geram mais valor para seus clientes detêm vantagens competitivas sobre seus concorrentes (ALMEIDA; MARCONDES, 2014; GHEMAWAT, 2007).

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

APRESENTAÇÃO

A empresa onde realizou-se o estudo de caso, trata-se de uma organização familiar, atuante a mais de trinta e cinco anos no ramo de distribuição e a mais de 9 anos no segmento de varejo, onde possui mais de 25 lojas divididas em grandes atacerejos, empórios, lojas de vizinhança e as lojas autônomas. Está presente nos Estados do Amazonas, Roraima e Rondônia, e é composta por mais de 4 mil colaboradores em todas as filiais de atuação. A matriz administrativa fica localizada na cidade de Manaus, onde foi realizado o estudo de caso, mas que teve reflexos em todas as unidades atuantes.

A empresa iniciou suas atividades apenas com a distribuição regional de grandes indústrias alimentícias e também de cuidados pessoais, Após 30 anos, ampliou seu portfólio e também a rede de atendimento, criando lojas para atendimento no varejo, comercializando não só produtos alimentícios e de cuidados pessoais, mas também produtos de limpeza, bazar, Textil, Eletrodomésticos, e produção própria, que são os produtos alimentícios com a marca do grupo. Com isso, atingiu sua marca de 1,7 B em vendas realizadas em apenas 8 anos desde sua entrada no varejo. A empresa possui projetos de expansão em andamento para outros estados, para que possa cumprir sua visão de ser o maior da Região Norte do Brasil.

IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES

Para identificação das necessidades, foram realizadas entrevistas com os membros da diretoria administrativa da empresa, envolvendo os gestores dos setores de Recursos Humanos (RH) e Tecnologia da Informação (TI). Foram entrevistados também o coordenador de Business Intelligence e os coordenadores das áreas de R&S, T&D e DP. Em 2019 a empresa iniciou seus investimentos para criar um setor de desenvolvimento interno, criando laboratório de pesquisas, aperfeiçoamentos e criação de softwares para solução de necessidades internas, com isso, foram levantadas quais seriam as principais necessidades que deveriam ser atendidas para começar as primeiras entregas. Na reunião, foram levantadas

várias necessidades, mas dentre elas, foram selecionadas, em consenso, as três listadas a seguir na tabela 1, pois eram as que geraram mais impactos para a organização, tanto econômicos como comportamentais:

Tabela 1 - Necessidades Levantadas- FCA

Reunião com Diretoria Empresarial para Identificação de necessidades				
SETOR	ÁREA	FATO	CAUSA	AÇÃO
RH	R&S	Reclamações originadas na gerência operacional por demora nas contratações e movimentações de pessoal para os setores.	Solicitações de movimentação manuais, feitas em formulários de papel, que eram transportadas via motoboy, que aumentavam o prazo para recebimento do setor de RH para poder iniciar o processo.	Desenvolver software para gerenciamento das solicitações de movimentação (Admissão, promoção, transferência, Demissão e permuta).
RH	T&D	Falta de informações de investimentos e retornos sobre os treinamentos que a empresa investia mensalmente.	Tudo era feito em listas de papel, desde a frequência até os questionários de avaliação.	Desenvolver software para gerenciamento dos treinamentos investidos pela empresa para aperfeiçoamento dos colaboradores.
RH	DP	Aumento no pagamento de horas extras para alguns analistas de RH responsáveis pelo ponto, além do desgaste físico. Orçamento de consumo de papel para impressão excedido em todas as lojas nos períodos de fechamento de ponto.	Atividade de fechamento de ponto muito trabalhosa, tendo que alocar mais do que um analista de RH para realizar a atividade para que seja possível fechar no prazo estipulado, além do uso excessivo de impressos em A4 para conferência dos colaboradores.	Desenvolver software para gerenciamento dos cartões de ponto, interagindo com as correções de forma automática e trazendo o gerenciamento do time para o gerente local da filial.

Nas entrevistas realizadas com os gestores, foi utilizada a metodologia FCA, ou análise de Fato, Causa, Ação, que é uma ferramenta de análise de causa raiz utilizada para auxiliar profissionais a entenderem o que deu errado após um resultado inesperado. Foram listadas várias necessidades pelos gestores nas entrevistas, mas, de forma unânime, foram selecionadas as três áreas que passariam pela inovação dos processos.

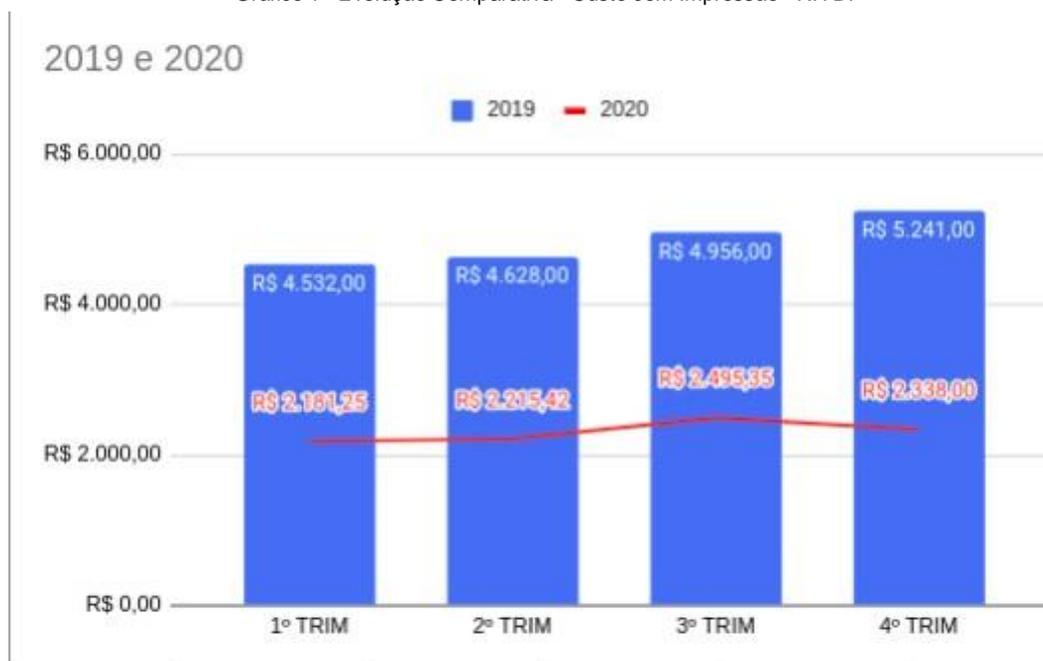
3.2 VANTAGENS ECONÔMICAS E PROCESSUAIS

Um dos principais objetivos almejados com essas inovações, era reduzir as despesas relacionadas ao consumo de matérias e também de mão de obra. Com base nas necessidades levantadas nas entrevistas, foi feito um levantamento financeiro, comparando os resultados de 2019 e 2020 em relação a todos os custos envolvidos nos processos.

Tabela 2 - Comparativo Financeiro - Custo com Impressão - RH DP

Redução Custo Impressão DP e Lojas			
	2019	2020	% Variação
1º TRIM	R\$ 4.532,00	R\$ 2.181,25	-51,87%
2º TRIM	R\$ 4.628,00	R\$ 2.215,42	-52,13%
3º TRIM	R\$ 4.956,00	R\$ 2.495,35	-49,65%
4º TRIM	R\$ 5.241,00	R\$ 2.338,00	-55,39%
Total Ano	R\$ 19.357,00	R\$ 9.230,02	-52,32%

Gráfico 1 - Evolução Comparativa - Custo com Impressão - RH DP



Na tabela 2 é possível observar o custo relacionado a impressão de documentos para a área de departamento pessoal, e que após a implantação realizada em 2020 os custos reduziram em média mais de 50%. No processo de conferência de ponto uma filial chegava a imprimir em média 3 páginas por colaborador, sendo que nas 25 filiais temos uma média de 175 colaboradores para realizarem essa análise e correções. Uma das vantagens também foi o fato de reduzir as despesas com banco de horas e horas extras que eram pagas, conforme mostra a tabela 3 a seguir, pois além de ter reduzido a necessidade de trabalhos extras, também foi possível reduzir a quantidade de analistas na área de 3 para 2, ficando assim somente 1 pessoa responsável por toda esse gerenciamento dentro do setor de RH e outro como suporte para outras áreas.

Tabela 3 - Comparativo Financeiro - B.H. e Horas Extras - RH DP

Redução Horas Extras e Banco de Horas DP			
	2019	2020	% Variação
1º TRIM	R\$ 1.089,00	R\$ 147,00	-86,50%
2º TRIM	R\$ 1.352,00	R\$ 412,00	-69,53%
3º TRIM	R\$ 1.575,00	R\$ 854,00	-45,78%
4º TRIM	R\$ 1.869,00	R\$ 645,00	-65,49%
Total Ano	R\$ 5.885,00	R\$ 2.058,00	-65,03%

Gráfico 2 - Evolução Comparativa - B.H. e Horas Extras - RH DP



Na área de recrutamento e seleção os resultados foram mais impactantes em questões financeiras, pois as despesas relacionadas ao processo de solicitação de movimentação de pessoal eram elevadas. Em média, uma solicitação de admissão demorava cerca de 30 dias para ser concluída, hoje em dia, já com o sistema em sua íntegra implantado, o processo reduziu para 15 dias, trazendo maior agilidade para a reposição da vaga disponível. Em 2019, era necessário solicitar serviço de office boy específico para a área de R&S, pois a demanda era muito alta e os documentos precisavam se deslocar das filiais para o escritório Matriz. Após a implantação das inovações tecnológicas, foi possível observar uma queda expressiva nas despesas relacionadas a esse processo, conforme observado tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Comparativo Financeiro - Impressão e Transporte - RH R&S

Redução Custo de Impressão e Transporte R&S			
	2019	2020	% Variação
1º TRIM	R\$ 11.750,00	R\$ 564,00	-95,20%
2º TRIM	R\$ 11.980,00	R\$ 682,00	-94,31%
3º TRIM	R\$ 12.020,00	R\$ 1.045,00	-91,31%
4º TRIM	R\$ 14.650,00	R\$ 5.880,00	-59,86%
Total Ano	R\$ 50.400,00	R\$ 8.171,00	-83,79%

Gráfico 3 - Evolução Comparativa - Impressão e Transporte - RH R&S



Os analistas da área de recrutamento e seleção sempre tinham problemas relacionados com estresse e sobrecarga de trabalho, pois tinha semanas que trabalhavam bem mais que o permitido, devido a grande demanda existente. Isso gerava um custo de horas extras bem expressivo na folha, por outro lado, deixava os analistas cansados e com desconforto em relação às atividades. Com as implantações tecnológicas também foi possível reduzir esses excessos de trabalho, gerando maior qualidade para os analistas envolvidos e possibilitando assim que possam focar nas análises gerenciais do que apenas operacionalizar as atividades, como faziam anteriormente. Observe a tabela 5:

Tabela 5 - Comparativo Financeiro -B.H. Horas Extras - RH R&S

Redução Horas Extras e Banco de Horas DP			
	2019	2020	% Variação
1º TRIM	R\$ 1.742,00	R\$ 485,00	-72,16%
2º TRIM	R\$ 2.084,00	R\$ 687,00	-67,03%
3º TRIM	R\$ 2.250,00	R\$ 1.542,00	-31,47%
4º TRIM	R\$ 2.345,00	R\$ 654,00	-72,11%
Total Ano	R\$ 8.421,00	R\$ 3.368,00	-60,00%

Gráfico 4 - Evolução Comparativa - B.H. Horas Extras - RH R&S



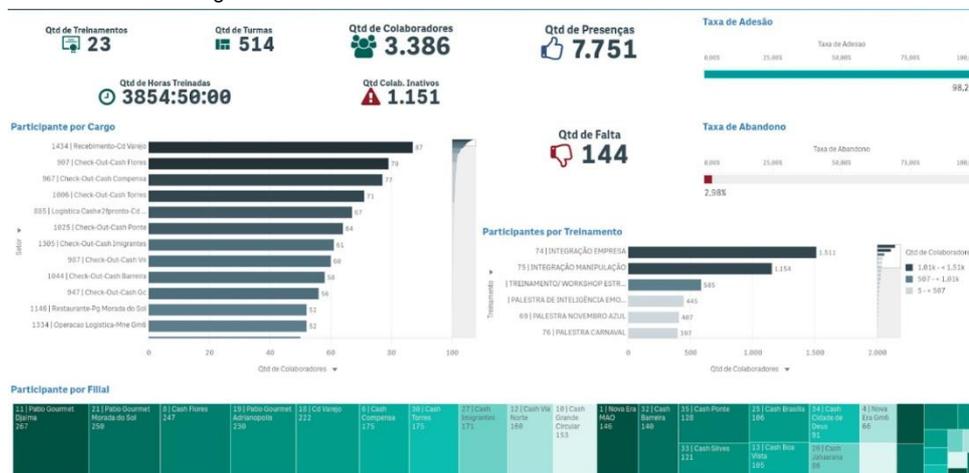
As inovações tecnológicas foram aplicadas também em outros setores dentro da célula administrativa e operacional da organização. Analisando apenas esses setores e áreas que foram usados para pesquisa, foi possível observar uma expressiva redução financeira sobre os custos envolvidos nos processos, conforme mostra a tabela 6.

Tabela 6 - Comparativo Financeiro - Custos Gerais

Custos Analisados - Comparativo Anual				
	2019	2020	% Variação	Redução
Custos Diretos	R\$ 84.063,00	R\$ 22.827,02	-72,85%	R\$ 83.235,98
Custos Indiretos	R\$ 30.000,00	R\$ 8.000,00	-73,33%	
	R\$ 114.063,00	R\$ 30.827,02	-72,97%	

Na área de treinamento e desenvolvimento, as maiores vantagens foram observadas na forma de gerenciar as turmas de treinamentos que eram investidas pela organização. Para podermos apresentar um quadro de indicadores, foi preciso primeiramente montar um formato para coletar e organizar todos os dados. Com isso foi desenvolvido o software para gerenciamento de treinamentos, turmas e colaboradores de forma geral. Isso possibilitou que fosse possível desenvolver, usando o conceito de inteligência de negócio, um compilado com vários indicadores e KPIs relacionados a essa área de implantação. Toda essa melhoria possibilitou que as decisões posteriores relacionadas a T&D fossem mais assertivas e direcionadas, pois tudo era direcionado através dos dados, conforme mostra a figura a seguir:

Figura 1 - Dashboard com Indicadores de Turmas e Treinamentos



4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente artigo tinha como objetivo identificar os impactos oriundos das inovações tecnológicas que foram implantadas na organização, comparando os custos envolvidos em todo o processo e quais as mudanças comportamentais foram observadas nos participantes dos projetos. De forma direta, vale ressaltar que a melhoria observada primeiramente foi o aumento da velocidade na execução dos processos, que antes eram morosos, e com as inovações tecnológicas, houve um aumento na velocidade na execução dos mesmos.

Em relação aos custos, ficou clara a redução que houve nas despesas relacionadas principalmente a impressões e transporte de documentos. O orçamento anual para esse tipo de despesa era quase que incontrolável, pois havia muita demanda não programada. Com a inovação tecnológica, foi possível reduzir em mais de 80% esses custos, deixando no caixa da empresa mais de R\$80.000,00 anualmente, podendo direcionar para outros investimentos e assim gerar mais desenvolvimento para a organização. Nas áreas de RH, foi possível observar as habilidades analíticas sendo mais enfatizadas nas atividades. Todos estavam munidos de informações para tomarem decisões precisas e até mesmo estimar de forma mais assertiva demandas futuras baseado em tudo o que já havia acontecido.

Uma vantagem gerada e que não estava prevista, foi relacionada ao período de pandemia que todas as empresas passaram. Dentro desse período, as inovações tecnológicas se tornaram essenciais para o funcionamento das atividades gerais relacionadas ao processo estudo, pois foi através das plataformas criadas que foi possível realizar mais de 700 movimentações de pessoal, sem precisar manter o contato presencial, e isso foi um reflexo mundial também, demonstrando que tecnologia existe para amplificar os resultados almejados pelas organizações.

Uma das vantagens mais relevantes em questões territoriais, foi a possibilidade de poder padronizar todos os processos das áreas envolvidas, em todos os estados de atuação da empresa. Isso possibilitou o melhor gerenciamento de todos os times da região norte do Brasil, o que gerou satisfação e reconhecimento para muitos envolvidos. Em relação aos processos, foi possível observar uma melhora significativa para a organização. Demandas que levavam mais de 30 dias para serem finalizadas, atualmente duram no máximo 15 dias, reduzindo pela metade esse tempo, fazendo com que a empresa se torne

competitiva em relação às contratações realizadas e também a realocação de pessoas para as vagas corretas.

Aos colaboradores de base, foi possível tornar mais transparente e acessíveis todas as informações que são relevantes aos mesmos, gerando assim certa credibilidade do colaborador em relação a empresa. As inovações tecnológicas implementadas possibilitaram que os próprios colaboradores pudessem gerenciar seus dados, em tempo real, reduzindo os índices de questionamentos gerados por falta de informação. Para os analistas responsáveis pelas áreas estudadas no setor de RH, foi possível observar um aumento de qualidade no ambiente de trabalho, pois a sobrecarga não foi mais necessária, e os índices de retrabalho reduziram para quase zero em todos os setores. Isso facilitou muito o direcionamento adequado das equipes para áreas que realmente necessitavam de maior atenção presencial.

Como sugestão para continuação da pesquisa, caso haja interesse da organização estudada, verifique-se quais os outros benefícios gerados na organização, após as implantações de inovações tecnológicas, abrangendo setores do nível operacional, enfatizando os ganhos econômicos e também os benefícios comportamentais gerados para os colaboradores e para os processos.

5. REFERÊNCIAS

AFONSO, F. I. P. **Avaliação de desempenho enquanto ferramenta para prossecução da estratégia organizacional**: estudo sobre MCG. 2014. 161 f. Dissertação (Mestrado em Gestão)- Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2014.

ALMEIDA, Paulo. Fund. Getúlio Vargas. Tese: **Capacidade de Inovação, análise estrutural e o efeito moderador**. São Paulo 2012.

ALMEIDA, M.V.; MARCONDES, R.C. A distribuição física como recurso estratégico de fabricantes de bens de consumo para a obtenção da vantagem competitiva. **Revista da Administração**, São Paulo, v. 49, n.4, p.656-670, 2014.

ANDRADE, Antônio. Artigo: **A Informação como elemento de integração entre propósito, processos e pessoas em instituições.** Porto Alegre 26 de maio de 2017.

CAMARGO, Renata. **Fato, Causa, Ação: análise FCA e a técnica dos 5 porquês.** Publicado e editado por TREASY, 20 de setembro de 2020.

CAMPOS, Wagner. O que é a gestão estratégica? 2009. Disponível em: <http://www.artigonal.com/>.

CARMO, V. B.; PONTES, C. C. Sistemas de informação gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas. **Ciência da informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 49-58,1999.

CHAVES, E. O. C.; FALSARELLA, O. M. **Os sistemas de informação e sistemas de apoio à decisão.** Revista do Instituto de Informática, v. 3, n.1, p. 24-31, 1995.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração:** uma visão abrangente da moderna administração das organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CRISPIM, S.; LUGOBONI, L. Avaliação de desempenho organizacional: análise comparativa dos modelos teóricos e pesquisa de aplicação nas Instituições de Ensino Superior da Região Metropolitana de São Paulo, **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, Lisboa, v. 11, n. 1, p.41-54, jan./mar. 2012.

DE HAES, S.; VAN GREMBERGEN, W.; DEBRECENY, R.S. COBIT 5 and enterprise governance of information technology: building blocks and research opportunities. **Journal of Information Systems**, Lakewood Ranch, v. 27, n.1, p. 307-324, 2013.

DI SERIO, L. C., & VASCONCELLOS, M. A. de. (2009). **Estratégia e Competitividade Empresarial - Inovação e criação de valor** (p. 364). São Paulo,

SP: Editora Saraiva. 88 Dougherty, D. (2009). Organizando para a inovação. cap.15. v.3. In: Handbook de Estudos Organizacionais (1st ed., p. 420). São Paulo: Atlas.

FAGUNDES, PETRI, LAVARDA, RODRIGUES, SOLLER. Artigo: **Estrutura Organizacional e Gestão Sob a Ótica da teoria da contingência**. 22 de Outubro de 2010.

FERDOWS, K. (2003). New world manufacturing order. Industrial Engineer, (February), 28–33.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Brookman, 2007.

GONÇALVES, J. E. L. **Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço**. Revista Administração de Empresas, v. 34, n. 1, p.63-81, 1993.

ITO, N. C., HAYASHI, P., GIMENEZ, F. A. O., FENSTERSEIFER, J. E. Valor e vantagem competitiva: buscando definições, relações e repercussões. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p. 290-307, 2012.

MACHADO, C. **Como dar o tiro certo na hora de decidir**. Informática Exame. São Paulo: Editora Abril, v.11, n.120, p.49-55, 1996.

MELO, Suellen. Artigo: **O planejamento estratégico dentro do conceito de administração estratégica**. 23 de junho de 2016.

MORAES, SAGAZ, SANTOS, LUCIETTO. Artigo: **Tecnologia da informação, sistemas de informações gerenciais e gestão do conhecimento** 10 de abril de 2018.

MORRISON, E. D. et al. Strategic alignment of business processes. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON ENGINEERING SERVICE-ORIENTED APPLICATIONS, 7, 2011.

NOLAN, A. **Information Systems**. New York: HTE, 1977.

OLIVEIRA, A. C. **Tecnologia da informação: competitividade e políticas públicas**. Revista de Administração de Empresas, v. 36, n. 2, p. 34-43, 1996.

OLIVEIRA, J. F. C.; PINHEIRO, L. V. R.; ANDRADE, A. R. Informação como objeto para a construção do corpus interdisciplinar entre Ciência da Informação e Ciência da Administração. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 61-81, mar. 2011.

PRATES, G. A.; OSPINA, M. T.. Tecnologia da informação em pequenas empresas; fatores de êxito, restrições e benefícios. **Revista de Administração Contemporânea**, v-8, n.2, p. 9-26, 2004.

QUADROS, R., Furtado, A., Bernardes, R., & Franco, E. (2001). Technological Innovation in Brazilian Industry: An Assessment Based on the São Paulo Innovation Survey. *Technological Forecasting and Social Change*, 67(2-3), 203–219.

RODRIGUES, E.; PINHEIRO, A.S. **Tecnologia da informação e mudanças organizacionais**. Universidade IMES. São Caetano do Sul (SP). 2005.

ROSSETTI, A.G.; MORALES, A. B. T. O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. **Ciência da informação**, Brasília, v. 36, n.1, p. 124-135, 2007.

SEBRAE Informática: **solução para a pequena empresa**. Brasília: SEBRAE, 2000.

SILVA, V. L. **O grande salto das pequenas**. Pequenas empresas, grandes negócios, São Paulo: Editora Globo, v.IX, n.104, p.86- 88, 1997.

SILVA, A. **Globalização, tecnologia e informação: a tríade que desafia a administração**. Revista Brasileira de Administração, v. VIII, n. 22, p.10-19, 1998.

SILVA, S.L. da. Informação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. **Ciência da informação**, Brasília, v.31, n.2, p. 142-151, 2002.

SONDAGEM SEBRAE 2a **Pesquisa sobre informatização e impacto do "Bug do Milênio"**. Brasília: SEBRAE, v.8, n.44, 1999.

STONER, J. A. F. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

TERRA, J. C.C. (s/f). **Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial!** Biblioteca Terra. Fórum Consultores, 2014.

TUMELERO, Cleonir. Artigo: **Inovação tecnológica em empresas intensivas na utilização de conhecimentos técnicos e científicos**. Dezembro de 2012.

YIN, R. Estudo de caso: **planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YONG, C. S. **Tecnologia de informação**. Revista de Administração de Empresas, v. 32, n.1, p.78-87, 1992.