

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

MAXSUEL DOS SANTOS

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE *BUSINESS INTELLIGENCE* (BI):
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS PROCESSOS DE TRABALHO NA DIVISÃO *LAST
MILE DA BRITISH AMERICAN TOBACCO* (BAT) NO BRASIL**

Maceió

2024

MAXSUEL DOS SANTOS

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE *BUSINESS INTELLIGENCE* (BI):
ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS PROCESSOS DE TRABALHO NA DIVISÃO *LAST
MILE DA BRITISH AMERICAN TOBACCO* (BAT) NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado em Administração.

Orientador: Profa. Me. Simone Nunes Ferreira

Dezembro
2024

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S237i Santos, Maxsuel dos.

Implantação do sistema de *Business Intelligence* (BI) : análise dos impactos nos processos de trabalho na Divisão *Last Mile* da *British American Tobacco* (BAT) no Brasil / Maxsuel dos Santos. – 2024.

39 f. : il.

Orientadora: Simone Nunes Ferreira.

Monografia (Trabalho de Conclusão Curso em Administração) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Maceió, 2024.

Bibliografia: f. 32-35.

Anexos: f. 36-39.

1. Inteligência competitiva (Administração). 2. Processos de trabalho - Brasil. 3. Planejamento estratégico. I. Título.

CDU: 658.012.2(81)

FOLHA DE APROVAÇÃO

MAXSUEL DOS SANTOS

“IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE BUSINESS INTELLIGENCE (BI): ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS PROCESSOS DE TRABALHO NA DIVISÃO LAST MILE DA BRITISH AMERICAN TOBACCO (BAT) NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Administração
da Universidade Federal de Alagoas,
como requisito parcial para a obtenção
do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em 06/12/2024

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente

gov.br

SIMONE NUNES FERREIRA

Data: 31/03/2025 18:52:45-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª. Me. Simone Nunes Ferreira
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente

gov.br

ANDERSON DE BARROS DANTAS

Data: 14/03/2025 20:01:09-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Anderson de Barros Dantas
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Universidade Federal de Alagoas

Documento assinado digitalmente

gov.br

RODRIGO CESAR REIS DE OLIVEIRA

Data: 12/03/2025 14:56:19-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rodrigo Cesar Reis de Oliveira
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Universidade Federal de Alagoas

Dedico este trabalho à minha esposa, que me ajudou a ter forças para concluí-lo, minha família e a Deus por guiar meus passos.

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE *BUSINESS INTELLIGENCE* (BI):ANÁLISE DOS IMPACTOS NOS PROCESSOS DE TRABALHO NA DIVISÃO *LAST MILE* DA *BRITISH AMERICAN TOBACCO* (BAT) NO BRASIL

Maxsuel dos Santos

RESUMO

Este trabalho aborda a temática dos impactos gerados pela implantação do Sistema de Business Intelligence (BI) nos processos de trabalho na camada operacional da empresa, com o objetivo de analisar as consequências dessa implementação na Divisão Last Mile da British American Tobacco (BAT) no Brasil. A empresa, anteriormente conhecida como Souza Cruz antes de ser adquirida pela BAT, é uma multinacional líder no setor de tabaco. Trata-se de um estudo de caso, de abordagem mista, combinando a pesquisa quantitativa e qualitativa. Participaram do estudo 17 colaboradores e 1 gerente de logística da referida divisão. Foram analisados os desafios, benefícios e impactos do BI nos processos de trabalho, com ênfase nos impactos comportamentais dos colaboradores da Unidade em análise. Com base nos resultados obtidos, pôde-se constatar que a implantação do BI não trouxe impactos negativos, como apontado por 70,6% do universo pesquisado, para 11,8% houve alteração no aumento do tempo para correção dos problemas e de igual quantitativo, 11,8% destacaram que o BI não oferece flexibilidade para as correções dos diversos problemas e 5,9% o sistema exigiu mais treinamento. Esses impactos geraram desafios e dificuldades, sobretudo, medo dos colaboradores com as mudanças ocorridas nos processos de trabalho, alteração da estrutura organizacional, criação de novos cargos e\ou áreas, mudanças de comportamento dos colaboradores e maior investimento em treinamento. Quanto aos benefícios, destacaram-se a integração entre as diversas áreas da Companhia, com maior celeridade e eficiência nos processos de trabalho.

Palavras-chave: Business Intelligence (BI); Processos de Trabalho

ABSTRACT

This paper addresses the impacts generated by the implementation of the Business Intelligence (BI) System on the work processes at the operational level of the company, with the objective of analyzing the consequences of this implementation in the Last Mile Division of British American Tobacco (BAT) in Brazil. The company, formerly known as Souza Cruz before being acquired by BAT, is a leading multinational in the tobacco sector. This is a case study, with a mixed approach, combining quantitative and qualitative research. Seventeen employees and 1 logistics manager of the aforementioned division participated in the study. The challenges, benefits and impacts of BI on work processes were analyzed, with an emphasis on the behavioral impacts of the employees of the Unit under analysis. Based on the results obtained, it was possible to verify that the implementation of BI did not bring negative impacts, as indicated by 70.6% of the surveyed universe, for 11.8% there was a change in the increase in the time to correct the problems and of the same quantity, 11.8% highlighted that BI does not offer flexibility to correct the various problems and 5.9% the system required more training. These impacts generated challenges and difficulties, above all, fear of employees with the changes occurred in the work processes, changes in the organizational structure, creation of new positions and/or areas, changes in employee behavior and greater investment in training. Regarding the benefits, the integration between the various areas of the Company stood out, with greater speed and efficiency in the work processes.

Keywords: Business Intelligence (BI); British American Tobacco (BAT); Work Processes

GLOSSÁRIO

Business Intelligence (BI): Podemos afirmar que BI ou Business Intelligence é um conjunto de estratégias e técnicas empregadas pelas empresas com o propósito de analisar dados e melhorar a tomada de decisão baseada em informações concretas. Como indica a sua tradução, é uma forma de proporcionar a inteligência para os negócios.

British American Tobacco (BAT): A BAT Brasil, fundada em 1903, é líder no mercado brasileiro de cigarros. A companhia é parte do Grupo British American Tobacco (BAT), que opera globalmente e tem como propósito construir Um Amanhã Melhor (A Better Tomorrow™).

Data Analytics ou análise de dados: é uma disciplina que se concentra na coleta, organização, processamento e análise de grandes volumes de dados com o objetivo de extrair insights úteis e informações significativas.

Data Mart: é uma forma simples de data Warehouse com foco em um único assunto ou linha de negócios. Com um data Mart, as equipes podem acessar dados e obter insights mais rapidamente, pois não precisam gastar tempo pesquisando em um data Warehouse mais complexo ou agregando manualmente dados de diferentes fontes.

Data Mining ou mineração de dados: refere-se ao processo de extrair informações valiosas de grandes conjuntos de dados. Usando algoritmos avançados, técnicas estatísticas e aprendizado de máquina, a mineração de dados identifica padrões ocultos, relações complexas e tendências significativas que, de outra forma, passariam despercebidos.

Data Warehouse: é um tipo de sistema de gerenciamento de dados projetado para ativar e fornecer suporte às atividades de Business Intelligence (BI), especialmente a análise avançada. Os data Warehouses destinam-se exclusivamente a realizar consultas e análises avançadas e geralmente contêm grandes quantidades de dados históricos. Os dados em um data Warehouse geralmente são derivados de uma ampla variedade de fontes, como arquivos de log de aplicativos e aplicativos de transações.

DSS (Decision support systems): é um subconjunto de Business Intelligence (BI) e ajuda a sua organização a tomar decisões de negócios baseadas em um grande volume de dados. Esse sistema pode ser usado no gerenciamento, nas operações e no planejamento de uma empresa.

EIS (Executive information systems): é um sistema computadorizado que proporciona aos executivos acesso fácil às informações internas e externas relevantes.

Grupo Gartner: uma das principais empresas mundiais de pesquisa e consultoria em tecnologia. O Gartner Magic Quadrant é uma ferramenta desenvolvida pela multinacional, que reúne diferentes critérios de avaliações para classificar os serviços oferecidos pelos provedores de tecnologia.

KPIs: Key Performance Indicators ou, em sua forma traduzida, indicadores-chave de desempenho, são **medidas que informam e ajudam a organização a compreender seu desempenho.**

Last Mile: Last Mile delivery é a última etapa do processo de transporte de um produto, normalmente saindo do centro de distribuição até chegar ao destino final, no varejo ou na mão do cliente.

Microsoft Teams: é um aplicativo de colaboração criado para trabalho híbrido, para manter a equipe informada, organizada e conectada.

OLAP: sistemas de processamento analítico on-line que armazenam dados multidimensionais, representando informações em mais de duas dimensões ou categorias. Dados bidimensionais envolvem colunas e linhas, mas dados multidimensionais têm várias características.

TIC (Tecnologia da Informação e Comunicações): é um conjunto de recursos tecnológicos para obter, processar e gerar informações que são tornadas acessíveis por meio de redes de comunicação.

Vídeo Wall ou Display Wall: é um painel composto por duas ou mais telas dispostas, uma ao lado da outra, cujo arranjo forma um único painel. Tal disposição causa um efeito visual de grande impacto à distância para as pessoas que consomem a mensagem transmitida.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa Etária	23
Gráfico 2 - Tempo de Empresa	23
Gráfico 3 - Frequência de uso do sistema.....	24
Gráfico 4 – A Implantação do sistema Business Intelligence na Divisão Last Mile	25
Gráfico 5 – Necessidade de mudanças nos processos de trabalho	25
Gráfico 6 - Principais Dificuldades na Execução do BI	26
Gráfico 7 – Impactos negativos que o BI trouxe para Divisão Last Mile da BAT	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Áreas de Atuação	24
Tabela 2 - Atitudes dos colaboradores com a Implantação do BI	28
Tabela 3 - Para solucionar e\ou minimizar os problemas encontrados.....	28
Tabela 4 - Os Problemas encontrados exigiram mudanças	29
Tabela 5 - Ganhos efetivos que o BI trouxe para British American Tobacco (BAT) no Brasil	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BAT – British American Tobacco

BI – Business Intelligence

CD – Centro de Distribuição

CID – Central Integrada de Distribuição

COD – Central Operacional de Distribuição

CRM – Customer Relationship Management (Gestão de Relacionamento com o Cliente)

DSS – Decision Support System (Sistema de Suporte à Decisão)

EIS – Executive Information System (Sistema de Informação Executivo)

ERP – Enterprise Resource Planning (Planejamento dos Recursos da Empresa)

FA – Frequência Absoluta

FR – Frequência Relativa

IT – Tecnologia da Informação (Information Technology)

KPI – Key Performance Indicator (Indicador-Chave de Desempenho)

OLAP – Online Analytical Processing (Processamento Analítico Online)

SI – Sistema de Informação

SIPT – Sistema Integrado de Produção de Tabaco

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3. METODOLOGIA	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
4.1 Processo de Implantação	20
4.2 Perfil dos Respondentes.....	22
4.3 Impactos Pós-implantação	24
4.4 Benefícios e Desafios da Implantação do BI	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	32
Anexo 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTA	36
Anexo 2 - QUESTIONÁRIO	37
Anexo 3 - TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO	39

1. INTRODUÇÃO

Com a chegada da década de 1990 ocorreu uma entrada de grandes empresas internacionais, no mercado brasileiro, dando início ao desenvolvimento da competitividade no mercado nacional. Essa internacionalização do capital provocou inúmeras reestruturações no mercado, como: investimento em tecnologia, melhoria da eficiência operacional; otimização dos recursos humanos e financeiros e a conquista de novos mercados (Ramesh, 2019; Silva *et al.*, 2023).

Diante do crescimento do mercado internacional e da concorrência acirrada, as empresas passaram a buscar formas alternativas para atender as necessidades dos consumidores e conquistar novos mercados. Uma alternativa para vencer a concorrência foi a busca pela excelência a partir da aplicação da tecnologia da informação e comunicação, sobretudo a implantação de sistema de informações, visando a otimização da gestão organizacional e maior vantagem competitiva (Jesus, Almeida, Barros, 2018).

Dentre os sistemas de informação que vêm ganhando notoriedade no cenário empresarial, merece destaque o *Business Intelligence* (BI). Jesus, Almeida e Barros (2018) o conceituam como sendo uma ferramenta que extrai, transforma e permite a análise cruzada de dados para auxiliar os administradores na tomada de decisões. Além disso, o BI possibilita que as empresas acessem informações de forma mais fácil e intuitiva, permitindo a tomada de decisões mais coerente, ajudando a identificar tendências, padrões e oportunidades de negócios, bem como permitir a análise de dados históricos e em tempo real.

Ademais, o BI pode ser empregado para monitorar o desempenho da empresa em tempo hábil, possibilitando que os gestores identifiquem rapidamente problemas e oportunidades de melhoria. Dessa forma, é possível implementar medidas corretivas de maneira célere e eficiente.

Apesar das vantagens advinda da implementação do BI, já documentadas em estudos (Silva *et al.*, 2024; Sales *et al.*, 2024; Bertuleza, 2023), muitas empresas enfrentam, ainda hoje, desafios para a efetiva implementação desse sistema, em virtude de inúmeros fatores, como: falta de treinamento dos colaboradores, resistência dos colaboradores na adoção de sistemas de informações, dificuldade na adoção de novas tecnologias e métodos, dificuldade de integração entre sistemas e a qualidade dos dados, aspectos esses que podem afetar a precisão das informações fornecidas pelo sistema BI. Além do exposto, pesquisadores apontam desafios no

tocante à adoção de soluções tecnológicas para a obtenção de informações e a dificuldade dos administradores em lidar com o processo decisório (Souza *et al.*, 2023).

Diante dessa realidade, sobressai o questionamento da presente pesquisa: Como a implantação de *Business Intelligence* impactou os processos de trabalhos na Divisão *Last Mile* da *British American Tobacco* (BAT) no Brasil?

Inúmeras são as respostas sobre os impactos gerados pela implantação do BI nas empresas. Contudo, é relevante supor que, dentre as possíveis explicações dadas por especialistas, a implantação desse sistema possibilita maior confiabilidade da informação, maior utilização de um mesmo sistema nos diversos setores da organização, garantindo a unificação dos processos de negócio para toda a empresa, entre outros (Sá *et al.*, 2022; Moura *et al.*, 2024; Turban *et al.*, 2012). Em contraponto, é possível observar também impactos com a implementação do BI, como: empresa mais engessada, inibindo sua flexibilidade organizacional, mudança na cultura organizacional, gerenciamento de esforços adicionais para treinamento dos colaboradores, insegurança entre os colaboradores (devido ao medo de perder o emprego, status ou cargos, às imensas alterações nas rotinas de trabalho, a transparência das informações e eventuais erros), entre outros (Silva; Trindade, 2023).

Tendo em vista o exposto, o estudo visa, verificar como ocorrem esses impactos na Divisão *Last Mile*, sendo o objetivo geral: analisar os impactos gerados pela implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão *Last Mile* da *British American Tobacco* (BAT) no Brasil no tocante aos processos de trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo da história, grandes mudanças foram ocorrendo no meio social e organizacional e, dentre elas, o desenvolvimento da tecnologia. As transformações sociais erguidas pelos avanços da Ciência e das Novas Tecnologias da Comunicação e Informação permitiram a ampliação de uma rede de relações dinâmicas em contínua alteração (Santos; Gibertoni, 2022).

No mercado empresarial vem ocorrendo uma mobilização em torno da aplicação de várias ferramentas tecnológicas para a melhoria dos processos produtivos. Isso porque, velhos modelos foram sendo ultrapassados, levando organizações a promover mudanças tecnológicas para sobreviverem no mercado cada vez mais competitivo. Nesse cenário, uma das tendências

mais relevante foi a adoção de tecnologias nos processos de trabalhos (Silva; Trindade, 2023; Souza *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2024).

A competitividade entre as empresas tende a ficar cada vez mais acirrada, e isso vem provocando profundas transformações em seus sistemas produtivos, a partir do desenvolvimento de novas ferramentas e métodos, no que diz respeito ao sistema de gestão e tecnologias, adaptando-se a essa nova realidade.

Com a expansão dos recursos tecnológicos as organizações passaram a desempenhar inúmeras de suas atividades por meio de sistemas de informações, por eles possibilitarem a coleta ou a captação de informações que, até então, não eram disponíveis, permitindo a análise e utilização mais abrangente dos dados, ampliando-os.

A atual fase da economia mundial, combinada com as novas demandas mercadológicas vem exigindo das organizações a aplicação de diferentes metodologias tecnológicas, como uma das mais poderosas ferramentas de transformação dos processos gerenciais. Diante desse cenário, as empresas precisam estar atentas e, mais do que isso, precisam estar preparadas para implementar estratégias mais céleres, como opção para tornar o seu desempenho organizacional mais dinâmico e eficiente (Schaedler; Mendes, 2021).

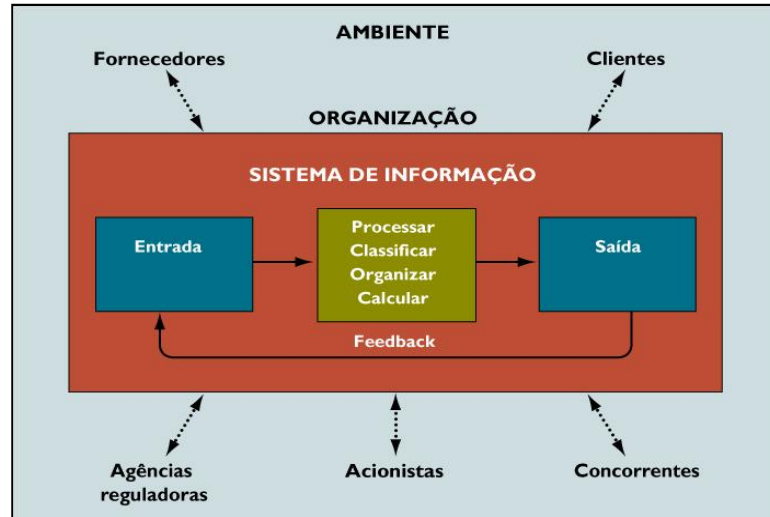
Inúmeras organizações estão aderindo à prática de implantar programas de aperfeiçoamento e melhorias dos processos gerenciais, visando manterem-se competitivas. Estas organizações vêm procurando atender às novas demandas de um mercado competitivo e exigente, em permanente transformação e à procura da excelência. Assim, tem-se assistido a importância das estratégias organizacionais eficientes para a fidelização de clientes e melhores rendimentos, dentre elas, a implantação de Sistemas de Informação (SI) (Nascimento *et al.*, 2024).

Os sistemas de informações possuem dupla funcionalidades nas empresas, no que se refere a armazenagem de dados numa base central e única e acesso por todas as áreas. Laudon e Laudon (2017) abordam que os sistemas integrados aumentam a eficiência operacional e fornecem informações sobre toda a empresa, as quais ajudam os gestores na tomada de decisão. Ainda segundo os autores, “grandes empresas com muitas unidades, em diversos lugares, usam sistemas integrados para aplicar práticas e dados padronizados, a fim de que todos conduzam os negócios da mesma maneira, independentemente de sua localização” (Laudon; Laudon, 2017, p. 89).

Na concepção de Turban (2012) o sistema de informação (SI) tem a finalidade de coletar, processar, armazenar, analisar e disseminar informações, visando prover informações precisas sobre com um determinado objetivo organizacional. Para tanto, os sistemas de informação

alimentam as entrada e saídas de informação que são processadas para os usuários ou em diferentes sistemas, conforme descrito na Figura 1.

Figura 1 - Modelo Genérico das Funções de um Sistema de Informação



Fonte: (Laudon; Laudon, 2017)

Conforme ilustrado na Figura 1, o Sistema de Informação (SI) desempenha um papel crucial nas organizações ao integrar diversos atores do ambiente interno e externo. Sua relevância destaca-se na capacidade de otimizar processos, reduzir custos e impulsionar a lucratividade, tanto nos produtos e serviços quanto nas relações com clientes e nas atividades organizacionais. Esses benefícios são alcançados por meio da utilização de sistemas de informação gerencial, que transformam dados em informações estratégicas, promovendo tomadas de decisão mais assertivas e eficientes.

Com o passar das décadas, nem todos os SI conseguiram seguir provendo os dados necessários para auxiliar a tomada de decisão, que conforme Vieira (2012), contribuiu para tornar o “usuário desmotivado pela complexidade e grande quantidade de relatórios necessários para obter uma simples informação”. Entre outros fatores, isso acabou motivando a criação de novos SI mais eficiente, como o *business intelligence* (BI).

Corroborando com esse autor, Bezerra (2015) enfatiza que a ineficiência na geração de informações gerenciais dificultou a empresa de elaborar previsões futuras de vendas e de desenvolver estratégias de mercados/negócios. Para satisfazer essa necessidade e auxiliar a empresa em seu crescimento, faz-se necessário melhorias dos sistemas de informações da mesma, quanto o acesso e geração de informações as quais podem ser obtidas através de

investimentos em tecnologia da informação. Uma tecnologia que a empresa está implantando para contribuir para a geração de informações é um software de *business intelligence*.

Turban *et al.* (2012) ao tratar do BI, explica que:

Business Intelligence (BI) é um termo novo, porém não é um conceito novo. O termo foi lançado pelo Grupo Gartner por volta de 1990. Este termo é um termo “guarda-chuva” que inclui arquiteturas, ferramentas, bancos de dados, aplicações e metodologias. Significa coisas diferentes para pessoas diferentes, onde os principais objetivos são permitir o acesso interativo aos dados, proporcionar a manipulação dos dados e fornecer aos gerentes e analistas de negócios a capacidade de realizar a análise adequada. O processo de BI baseia-se na transformação de dados em informações, depois em decisões e finalmente em ações (Turban *et al.*, 2012, p. 57).

Algumas pesquisas mostram que o gerenciamento dos processos de trabalho com o BI tornou-se relevantes para as empresas na medida em que permite alterar fatores que impactam no resultado operacional, através da análise de dados de diferentes perspectivas, e que eles não são normalmente projetados para trabalhar em operação cotidianamente, o que revela sua contribuição fundamental para empresas que tem o objetivo de se desenvolver (Rosini; Palmisano, 2013).

Pesquisadores evidenciam que o BI é uma combinação de outras tecnologias da informação, como: *Data warehouse*, *data mart*, ferramentas OLAP, EIS (*Executive information systems*), *data mining* e DSS (*Decision suport systems*), conforme expostos no Quadro 1:

Quadro 1 – O Sistema BI, em combinação com outras tecnologias da informação

SISTEMA	ESPECIFICIDADES
<i>Data warehouse</i>	O <i>Data Warehouse</i> é uma evolução dos sistemas de suporte a decisão, devido ao aprimoramento das tecnologias de rede e de bancos de dados, sendo que o mesmo é um sistema de gerenciamento de bancos de dados, especialmente para auxiliar a tomada de decisão gerencial, e não para atender as necessidades dos sistemas transacionais. O <i>Data Warehouse</i> disponibiliza um banco de dados mais objetivo para a tomada de decisão, gerenciando o fluxo de informações dos atuais bancos de dados corporativos, e de fontes externas.
<i>Data mart</i>	A utilização do <i>data minig</i> pode-se descobrir por exemplo, qual o perfil do cliente devedor, quais produtos são vendidos em vendas casadas, qual paciente está mais propício a uma doença em especial, qual o comportamento padrão de um específico poço de petróleo. Os processos do <i>data mining</i> para a geração do conhecimento consistem nas seguintes etapas: seleção, pré-processamento, transformação, mineração de dados, interpretação ou avaliação.
Ferramentas OLAP	O OLAP envolve a análise de relações completas entre milhares ou até milhões de itens de dados armazenados em banco de dados multidimensionais (DW) para descobrir padrões, tendências e situações incomuns. É frequentemente usado para integrar e disponibilizar informações gerenciais contidas em bases de dados operacionais, sistemas ERP (<i>Enterprise Resurse Planning</i>) e CRM (<i>Customer Relationship Management</i> – Administração do relacionamento com Clientes), EIS (<i>Executive Information System</i> - Sistema de Informação Executivo) e <i>Data Warehouses</i> (Armazém de Dados).
EIS (<i>Executive information systems</i>)	Um EIS normalmente apresenta exibições gráficas em uma interface fácil de usar. Podem ser usados em muitos tipos diferentes de organizações para monitorar o desempenho empresarial, bem como para identificar oportunidades e problemas.
<i>Data mining</i>	<i>Data mining</i> consiste em um processo analítico projetado para explorar grandes quantidades de dados, na busca de padrões consistentes e/ou relacionamentos sistemáticos entre variáveis e, então, validá-los aplicando os padrões detectados a novos subconjuntos de dados.

DSS (<i>Decision support systems</i>)	O DSS é usado para auxiliar executivos seniores no processo de tomada de decisão. Ele faz isso fornecendo acesso fácil a dados importantes necessários para atingir os objetivos estratégicos de uma organização.
---	---

Fonte: (Stair, 2015; Queiroz, 2002; Rosini, Palmisano, 2013; O'Brian, 2014; Batista, 2015; Bezerra et al., 2014; Santos, Maróstica, 2020; Gibertoni, 2022).

Os SI vieram justamente para corrigir falhas nos processos organizacionais e gerenciais, evitando as duplicidades de informação, pois possuem um banco de dados integrado, com informações únicas e interligadas a todas as áreas da empresa. Essa integração traz grandes benefícios, pois independentemente da área que busque a informação, o dado será o mesmo, possibilitando, assim, uma maior confiabilidade da informação para toda empresa (Souza, 2019).

Pelas características mencionadas do BI, podem-se observar inúmeros benefícios à empresa que implanta esse tipo de sistema: como uma maior confiabilidade da informação, por não existir duplicidade; como a geração da mesma informação para todas as áreas envolvidas no processo; como a possibilidade de utilização de um mesmo sistema nas diversas empresas da mesma organização, centralizando, assim, a informação, a unificação dos processos de negócio para toda a empresa, entre outros (Stair, 2015).

Contudo, para que isso seja possível, faz-se necessário uma padronização dos processos e o envolvimento de todas as áreas que participam de alguma forma deles, visto que um mesmo processo passa por diversas áreas da organização (Campos, 2007).

3. METODOLOGIA

Optou-se pelo estudo de caso como abordagem metodológica enfocando a pesquisa empírica em uma organização particular. No caso da pesquisa, aqui apresentada, a Divisão *Last Mile* da BAT no Brasil. Compreende-se que “[...] a essência de um estudo de caso é o de tentar esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas, e com quais resultados” (Yin, 2007, p. 31).

Este trabalho adotou a abordagem de pesquisa mista, combinando elementos de pesquisa quantitativa e qualitativa. Isso ocorreu por meio da utilização de um questionário, que incluiu questões abertas e fechadas para avaliar os impactos da implementação do BI nos processos de trabalho da Divisão *Last Mile* e uma entrevista com o gerente de logística da BAT no Brasil. A pesquisa quantitativa forneceu uma avaliação objetiva desses impactos, enquanto a pesquisa qualitativa permitiu uma compreensão mais aprofundada das experiências e percepções dos colaboradores.

O questionário continha questões relacionadas ao perfil, as mudanças nos processos de trabalho com a implantação do BI; os impactos, benefícios e desafios advindos da implantação do BI. A entrevista semiestruturada com foi realizada o gerente de logística da divisão Last Mile da BAT, a fim de obter informações qualitativas sobre a implementação de BI, os desafios enfrentados, as oportunidades identificadas e os resultados alcançados.

A amostra para a pesquisa foi composta por colaboradores da Divisão Last Mile da BAT no Brasil, com foco em indivíduos que têm conhecimento direto ou estão diretamente envolvidos com a implantação do BI. O tamanho da amostra foi definido por conveniência, utilizando uma técnica de amostragem não probabilística que levou em consideração a disponibilidade e acessibilidade dos participantes. Foram identificados 20 colaboradores responsáveis pela implementação do BI, dos quais 17 responderam ao questionário enviado a todos os que concordaram em participar da pesquisa.

Os participantes foram convidados a responder às questões relacionadas ao tema da pesquisa. A entrevista semiestruturada foi agendada com o gerente de logística, sendo conduzida de forma individual e presencial. Ela foi gravada, com o consentimento do participante, para garantir a precisão e fidelidade das informações obtidas.

A análise dos dados quantitativos coletados foi realizada por meio de técnicas estatísticas adequadas, incluindo análise descritiva, que possibilitaram a avaliação dos impactos gerados pela implantação do BI na organização e a identificação de correlações entre as variáveis estudadas. A análise dos dados qualitativos obtidos por meio da entrevista seguiu uma abordagem de análise de conteúdo. As informações relevantes foram categorizadas e interpretadas para identificar padrões, desafios e oportunidades relacionadas à implementação de BI na divisão Last Mile da BAT.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme informações obtidas no site da BAT no Brasil (ex-Souza Cruz), verificou-se que a empresa tem uma trajetória centenária marcada por pioneirismo, inovação e resiliência. Foi a sua capacidade de se adaptar e superar desafios econômico, social, ambiental e regulatório que permitiu a empresa uma colocação de destaque entre as mais importantes empresas do Brasil e da América Latina.

As atividades da BAT Brasil empregam diretamente 6,6 mil pessoas, atualmente. A BAT Brasil sempre viu a agricultura familiar como o principal pilar do seu negócio. Não à toa, foi pioneira, há quase cem anos, no desenvolvimento do Sistema Integrado de Produção de Tabaco (SIPT), consolidado modelo de produção que desde então vem

sendo modernizado para aumentar a prosperidade do produtor e reduzir o impacto ambiental do cultivo (<https://www.batbrasil.com/pt/DO9YABCW.html>, 2024, p. 1).

A Companhia abastece diretamente com seus produtos mais de 300 mil pontos de venda, espalhados por 5,5 mil municípios brasileiros, constituindo a mais complexa operação de distribuição do Grupo BAT e uma das mais abrangentes do Brasil. Possui 6 Centrais Integradas de Distribuição (CIDs), localizadas em Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Recife (PE), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP) e 31 Centrais Operacionais de Distribuição (CODs).

A empresa vem se consolidando no País, gerando renda e desenvolvimento em todo território brasileiro, recolhendo bilhões de reais em tributos, gerando renda a 80% dos municípios. Isso tem sido demonstrado nos resultados obtidos ao longo dos anos, a exemplo, em 2015, a empresa teve 78,1% participação no mercado interno formal, enquanto suas exportações de tabaco chegaram a 108 mil toneladas.

A Unidade de pesquisa foi a divisão Last Mile da BAT, tal escolha deveu-se por ser a unidade umas das primeiras a ser implantada o *business intelligence* (BI). E, mediante a entrevista com o gerente de logística, foram obtidas informações para compreender como se deu a implementação do BI na organização, notadamente, na Unidade em análise.

A entrevista foi feita em áudio gravada, realizada no local de trabalho do gerente, no escritório da BAT, no Rio de Janeiro, que concordou em participar da pesquisa. Este procedimento foi realizado pelo próprio pesquisador, com prévia autorização do entrevistado. Dia e horário foram estabelecidos, conforme a escolha e a comodidade disponibilidade do participante. Fora estabelecido tempo de duração da entrevista de aproximadamente 40 minutos. A entrevista teve como finalidade de identificar com um maior detalhe, as mudanças ocorridas após a implantação do sistema.

A escolha pelo gerente de logística foi devida ao conhecimento dele sobre a implantação do BI na Unidade pesquisada, ou seja, o gerente participou ativamente do projeto de Implementação do BI na empresa desde seu início, sendo o líder da área de dados, participante ativo da discussão de todas as frentes, pois todos os processos dependeram do cadastro e revisão dos dados mestres.

O questionário foi aplicado aos analistas das áreas de logística, analistas e técnicos, totalizando uma amostra de 17 respondentes, objetivando identificar os impactos ocorridos na empresa, em termos de estrutura organizacional, de processos e de comportamento, a fim de evidenciar os ganhos e perdas advindos da implantação.

4.1 Processo de Implantação

Conforme as informações obtidas na entrevista, foi possível identificar que a implantação do BI abrangeu as áreas de Operações, Trent Marketing e IT da empresa. O sistema opera desde o processo de cadastro do material para a compra, passando pela emissão de pedido e envio ao fornecedor, passando pelo recebimento dos produtos nos CD'S, distribuição para as lojas e venda do produto.

O projeto de Implantação do BI foi dividido em duas frentes de trabalho: Last Mile e Warehouse. Participaram dessa implantação um grupo de desenvolvimento e foram direcionados recursos de cada área para serem os líderes e dois gerentes de logística. Um que cuidava de Last Mile e outro que cuidava de Warehouse.

Conforme o gerente, a implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last Mile foi iniciada em 2019, mas já existiam dados produzidos em Excel. Quando chegou a liberação para trabalhar com BI, houve reuniões com a diretoria para entender quais eram as informações que eles, no nível gerencial, queriam ver, em entendimento com o time de operações KPIs (sigla em inglês para *Key Performance Indicator*, que em português significa Indicador-Chave de Desempenho) que necessitavam. A partir desse momento, foi feita a busca por essas informações e foi desenvolvida a forma de visualização de cada um, conforme a necessidade das áreas interessadas.

Em seguida, começou um trabalho de engajamento com os usuários para utilizar e, principalmente, para explicar quais as regras para os racionais. Ou seja, explicar porque o dado era daquele jeito, de onde saía, porque não era ou era possível medir, porque fazia sentido a gerência querer ver o dado daquela forma.

O gerente resumiu o estágio do desenvolvimento do processo de implantação do BI ocorreu da seguinte forma:

Etapa	Descrição
1 – Entendimento das reais necessidades	Identificação das demandas específicas da equipe e alinhamento com os objetivos do BI.
2 – Criação de relatórios sobre necessidades	Desenvolvimento de relatórios personalizados para atender às necessidades levantadas.
3 – Treinamento para os usuários	Capacitação dos colaboradores para utilização eficaz do sistema de BI.
4 – Feedback pós-treinamento	Coleta de sugestões e avaliações dos usuários após o treinamento para ajustes futuros.

Mediante o processo descrito, questionou-se ao entrevistado sobre o treinamento dos colaboradores para a utilização do sistema de Business Intelligence. Segundo ele, "o processo

ocorreu separando quem desenvolveu e quem consumiu. Quem desenvolveu, fez cursos online, consumiu conteúdos de internet, consulta aos indianos. Para quem seria consumidor dos BIs, houve reuniões no Microsoft Teams, de mais ou menos 1h e meia, duas ou três vezes por mês."

Para quem seria consumidor dos BIs, houve reuniões no *Microsoft teams*, de mais ou menos 1h e meia, duas ou três vezes por mês, passando ponto a ponto do que foi desenvolvido do BI. Quem ministrava essas reuniões era, quem mais desenvolvia e aprendia com o dia a dia.

A implantação do sistema de *Business Intelligence* da Divisão Last Mile precisou realizar mudança estrutural para o atendimento das demandas. Para tanto, criou a área de *Data Analytics* para atender todas as demandas que foram surgindo. Hoje, a área conta com 11 pessoas no total, entre especialistas das áreas da empresa e desenvolvedores. Além da estrutura física para mostrar os BIs. Chamados de *Video Wall*, são diversos monitores espalhados nas sedes da empresa que mostram os KPIs de cada área. O maior deles fica em São Paulo, onde conta com 12 televisões de 50 polegadas, montando um painel único com todas as áreas e seus KPIs.

No tocante aos processos de trabalho e a forma como as atividades são executadas ocorreram inúmeras mudanças com a implantação do novo sistema. Antes, cada regional de distribuição tinha sua equipe de análise de dados fazendo processos manuais, de uma forma descentralizada e sem padrões, além do uso excessivo de Planilhas sem qualidade ou segurança dos dados. Após o desenvolvimento, foi centralizado tudo em uma única forma de visualização, racional e local de armazenamento e divulgação. As regionais deixaram de ser ativas, no sentido de criar informações e passaram a ser passivas, consumindo apenas o que era gerado.

No cenário atual, há, cerca de 1200 colaboradores na área de Last Mile. Em 2020, dos relatórios que a equipe desenvolveu, 5 deles ficaram entre os mais visualizados no ranking global da empresa. Na época, existiam mais de 70 mil relatórios criados na BAT Global. Atualmente, a BAT Brasil consome 80% da capacidade de processamento da BAT Global.

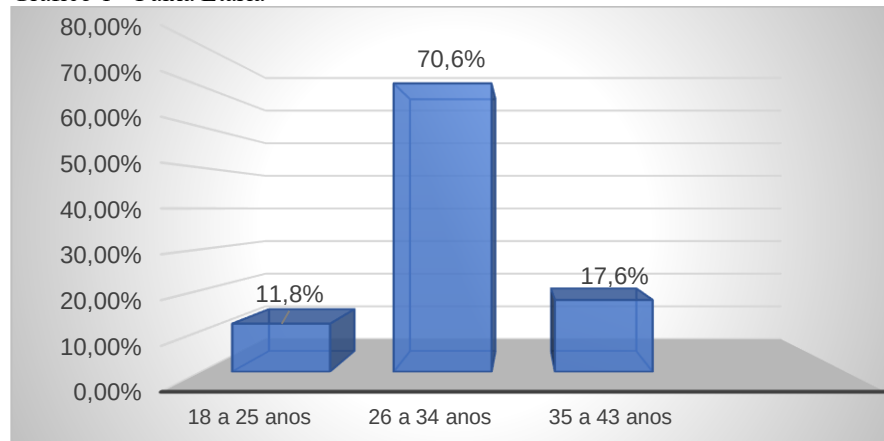
4.2 Perfil dos Respondentes

A análise empreendida tem caráter descritivo, sendo analisado, inicialmente, o perfil dos sujeitos pesquisados, investigando a faixa etária, tempo na instituição, frequência no uso do sistema BI e área de atuação na Unidade pesquisada. Foram enviados o questionário para aos analistas das áreas de Logística, TI, Gerência, Dados Mestres e Operações, Coordenação, a fim de coleta de dados significativo.

Em relação a faixa etária houve maior concentração na faixa dos 26-34 anos (12 respondentes), o que corresponde a 70,6% dos participantes. Apenas 11,8% (2 pessoas) estão

na faixa etária de 18-25 e 17,5% (3 pessoas) estão na faixa dos 35-43 anos. Esses dados demonstram a faixa etária dentro das expectativas do cenário nacional, ou seja, fase economicamente ativa do perfil profissionalmente dos trabalhadores brasileiros.

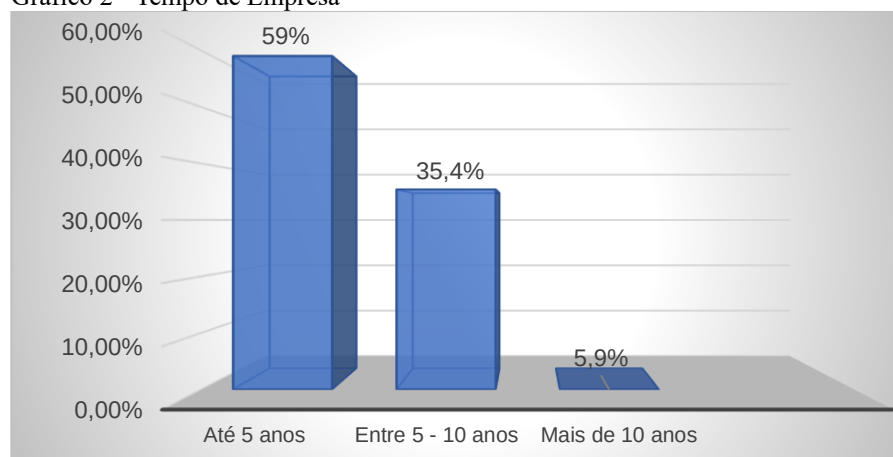
Gráfico 1 - Faixa Etária



Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

Sobre o tempo de trabalho na empresa, 59% (10 pessoas) têm até 5 anos na empresa; entre 5 e 10 anos, 35,4 % (6 pessoas) e 5,9% (1 pessoa) têm mais de 10 anos de empresa, ou seja, a maior prevalência de tempo na empresa é 5 anos, o que revela experiência dos colaboradores nas funções que exercem na empresa.

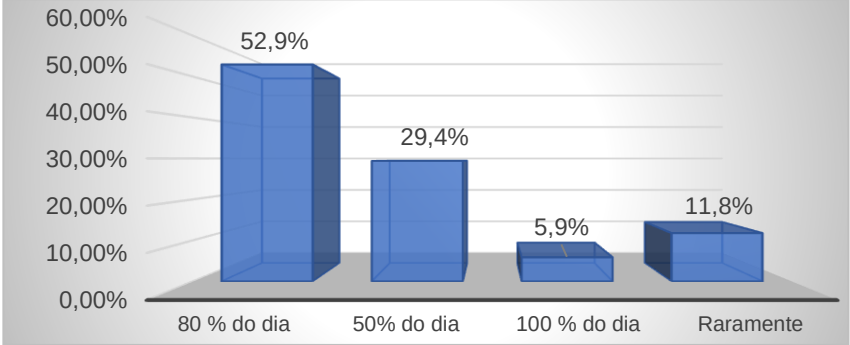
Gráfico 2 - Tempo de Empresa



Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

Com relação ao percentual de uso do sistema, observa-se que 52,9 (9 pessoas) utilizam em pelo menos 80 % do seu dia; 29,4% (5 pessoas) utilizam 50% durante o dia, apenas 1 pessoa (5,9%) utilizam 100% do sistema e 11,8% (2 pessoas) raramente utilizam. Dessa forma, observa-se que os respondentes têm conhecimento do sistema.

Gráfico 3 - Frequência de uso do sistema



Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

Quanto as áreas de atuação foram obtidas as seguintes informações:

Tabela 1 - Áreas de Atuação

Função	Quantidade	%
Gerente	2	11,9
Analista	3	17,6
Analista de logística	3	17,6
Analista de Informações	3	17,6
Coordenador de Logística	4	23,5
Gerente de Ordem de Manutenção	1	5,9
Desenvolvedor	1	5,9
Total	17	100

Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

Constata-se que os sujeitos abrangem diversas áreas de atuação na Unidade pesquisada.

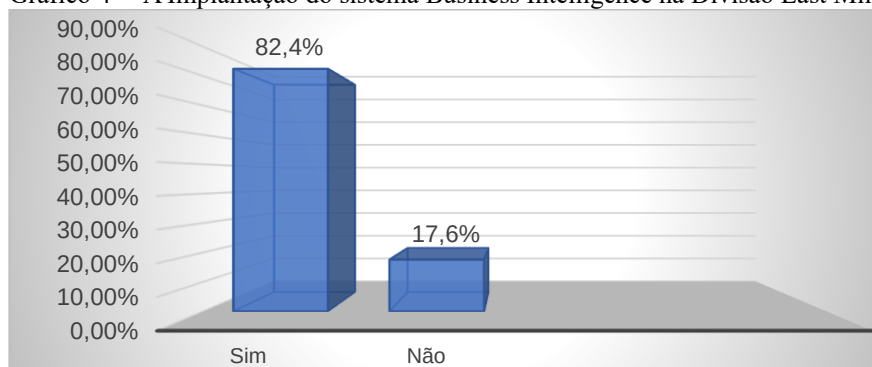
4.3 Impactos Pós-implantação

A análise das informações sobre os impactos pós-implantação do BI na área de Last Mile da BAT Brasil tem caráter descritivo, com abordagem quantitativa e visa responder aos objetivos propostos. Por essa razão, foi agrupada mediante as categorias de análise e variáveis dispostas anteriormente no Quadro 2.

Inicialmente, é importante esclarecer que a implantação de um sistema de informação, tipo o BI, objeto de análise desta pesquisa, representa um diferencial competitivo, mas gera numerosos desafios e impactos nas diversas área de uma empresa, como relatado por Souza (2019) sobre os impactos que as empresas enfrentam ao implantarem sistemas de informações, sobretudo nos aspectos culturais, processuais e comportamentais. Em outra vertente, Jesus, Almeida e Barros (2018) observam maior comprometimento dos colaboradores, já que se esforçarem para desempenhar bem suas funções, e ao mesmo tempo, enfrentam medos e desafios para se adequarem à nova realidade da empresa, especialmente, muitos têm receio de perder o emprego ou de não se adaptar à nova realidade do trabalho.

Foi a partir dessa perspectiva que se buscou verificar se com a implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last Mile houve necessidade de mudanças nos processos de trabalho. Conforme disposta no Gráfico 4.

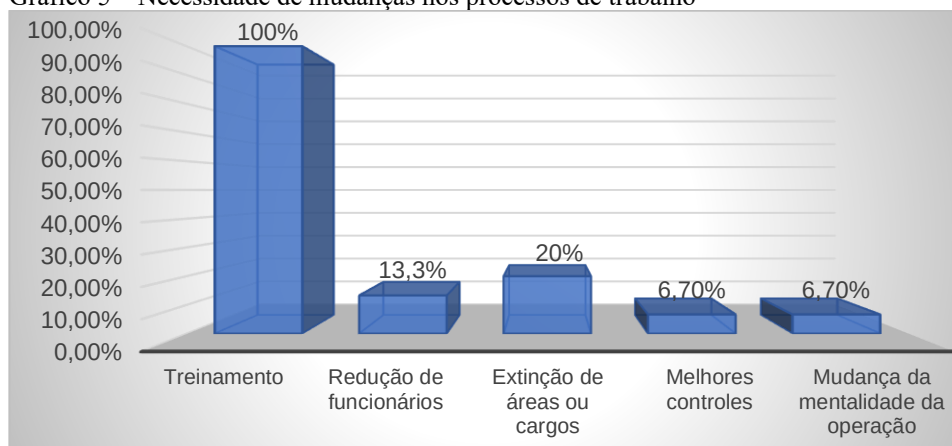
Gráfico 4 – A Implantação do sistema Business Intelligence na Divisão Last Mile



Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024)

Nota-se que para 82,4% houve sim necessidade de mudanças nos processos de trabalho e apenas 17,6% do universo pesquisado informaram não haver essa necessidade. Entre os que responderam sim, destacaram as principais mudanças empreendidas, Treinamento (100%), redução de funcionários (13,3%) e extinção de áreas ou cargos (20%), como pode ser visualizado no gráfico 5:

Gráfico 5 – Necessidade de mudanças nos processos de trabalho



Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

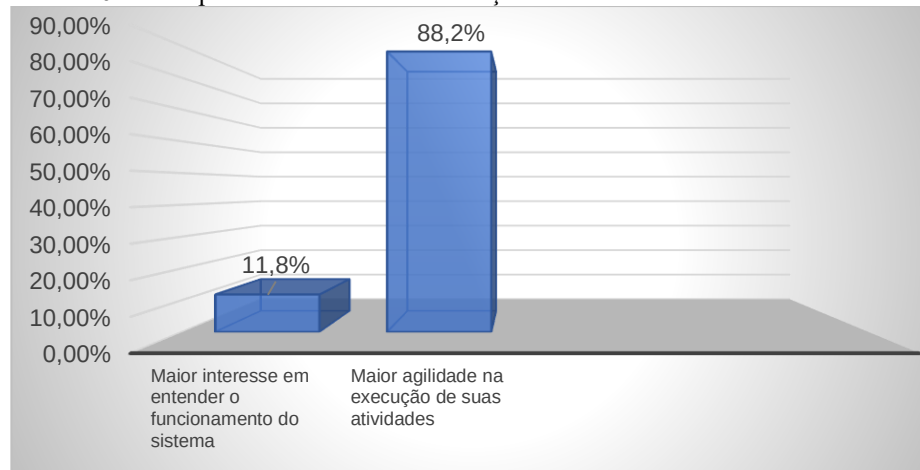
Esses dados demandam uma reflexão sobre o tema, vez que a literatura informa que, a partir da implementação de um sistema de informação, conforme o BI, a empresa precisa fazer inúmeras mudanças, especialmente, no planejamento das necessidades e investimento na formação dos colaboradores (treinamento).

Segundo Primak (2020), se o projeto de implementação do BI não for bem planejado e executado, poderá afetar resultados primordiais, dificultando mostrar os verdadeiros benefícios

deste recurso e, dessa forma, não sendo muito útil ao processo decisório. Conforme Pagnussatt (2010) é necessário na execução de um projeto de BI um planejamento eficiente e consciente das necessidades da empresa, com vista ao alcance dos resultados pretendidos, do contrário, as atividades não serão executadas corretamente, em virtude do impacto negativo nos resultados que o BI poderá ocasionar. Bloqueando, dessa forma, a integridade, completude e segurança das informações, o que impedirá que elas sejam eficientes no processo decisório.

Em seguimento, foi questionado aos respondentes as principais dificuldades que o sistema trouxe para a Divisão Last Mile da BAT, como explicitado no gráfico 6:

Gráfico 6 - Principais Dificuldades na Execução do BI

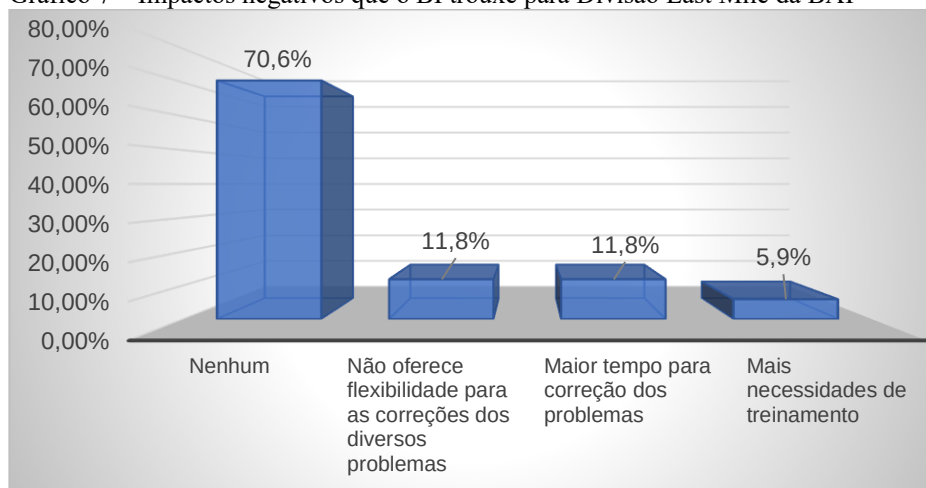


Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

Nota-se que a maior dificuldade foi visualização das informações por outras áreas (41,2%), seguido pelo sistema possuir menos relatórios (29,4%) e a difícil utilização do mesmo (17,6%). Algumas dessas dificuldades estão em conformidade com o que diz a literatura, como esclarece Bezerra *et al.* (2015) que a implantação do BI não ocorre sem dificuldades e desafios, em razão da falta de experiência, de uma cultura tradicional e conservadora, já que muitos colaboradores rejeitam o uso de TICs, consideram que elas dificultam seu trabalho, tornando-se resistentes à implantação da ferramenta. Os pesquisadores elencam “a falta de uma boa infraestrutura física e de hardware em tempo hábil, principalmente em termos de servidores para armazenar a ferramenta de BI” (Bezerra *et al.*, 2015, p. 237). Essas dificuldades demandam um ajustamento na organizacional.

Mediante as dificuldades elencadas pelos sujeitos da pesquisa, foi solicitado que estes indicassem os impactos que considera que o *Business Intelligence* trouxe para Divisão Last Mile da BAT (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Impactos negativos que o BI trouxe para Divisão Last Mile da BAT



Fonte: (Dados da Pesquisa, 2024).

Constata-se que 70,6% do universo pesquisado não houve qualquer impacto negativo com a implantação do BI, para 11,8% houve necessidade de maior tempo para correção dos problemas e de igual quantitativo, 11,8% destacaram que o BI não oferece flexibilidade para as correções dos diversos problemas e 5,9% o sistema exigiu mais treinamento.

Esses dados se distanciam-se de alguns estudos que informam uma série de impactos oriundos da implementação de um sistema de informação, como o BI, a pesquisa de Pagnussatt (2010) informa a ocorrência de impactos nos processos de trabalho, na cultura organizacional, nos custos e no treinamento, que forneceram subsídios para o gestor tomar decisões baseadas nas informações que o BI fornece, não resistindo a mudanças que o mesmo proporciona, mas sim fazendo uso das melhorias geradas por essa ferramenta tecnológica que torna a empresa mais competitiva, estratégica, consciente e estruturada.

Corroborando com Pagnussatt (2010), Bezerra *et al.* (2015) destacam os impactos gerados pelo BI, especialmente, problemas de desempenho, aumentando o processamento no servidor, que poderá ser revertido, a partir de um planejamento estratégico.

4.4 Benefícios e Desafios da Implantação do BI

Nesta categoria de análise os participantes do estudo apresentaram mais de uma resposta para descrever os benefícios e desafios advindos da implantação do BI na Divisão Last Mile da BAT, sendo solicitado que informasse que, no momento da implantação do sistema de BI, quais atitudes foram observadas entre os colaboradores.

Tabela 2 - Atitudes dos colaboradores com a Implantação do BI

ITEM	FA	FR
Medo de perder o emprego	4	23,5%
Não acreditavam que o sistema fosse funcionar corretamente	7	41,2%
Medo de não conseguir executar suas atividades	8	47,1%
Medo do sistema não executar corretamente	11	64,7%
Medo de que os erros dos sistemas impactassem no resultado do setor	8	47,1%
TOTAL	17	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Percebe-se que o medo do sistema não executar corretamente foi o item mais citado (64,7%), seguindo de perto pelo medo pessoal de não conseguir executar suas atividades (47,1%) e o medo de que os erros dos sistemas impactassem no resultado do setor (47,1%). Também significativo foi o item que aponta a falta de confiança no funcionamento do sistema corretamente (41,2%).

Mediante essas atitudes dos colaboradores, foi questionado o que a Divisão Last Mile da BAT, fez para solucionar e/ou minimizar os problemas encontrados com a implantação do sistema de *Business Intelligence*:

Tabela 3 - Para solucionar e/ou minimizar os problemas encontrados

ITEM	FA	FR
A Divisão arranhou uma solução imediata para os problemas	2	11,8%
Fez o planejamento das correções	4	23,5%
Reuniu todos os problemas encontrados e abriu um projeto a parte para resolvê-los	9	52,9%
Fez a correção de todos os problemas encontrados de forma imediata	6	35,3%
TOTAL	17	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Observa-se que a principal estratégia para reversão das dificuldades, conforme os respondentes, foi reunir todos os problemas encontrados e abrir um projeto a parte para resolvê-los (52,9%) e fazer a correção de todos os problemas encontrados de forma imediata (35,3%).

Em seguimento, foi questionado aos sujeitos da pesquisa, sena resolução dos problemas encontrados foram necessárias mudanças. Conforme eles:

Tabela 4 - Os Problemas encontrados exigiram mudanças

ITEM	FA	FR
Mudanças nos processos de trabalho	9	52,9%
Foi necessário alterar a estrutura organizacional, criando novos cargos e/ou áreas	6	35,3%
Exigiu algumas mudanças de comportamento dos colaboradores	14	82,4%
Exigiu um maior investimento em treinamento	9	52,9%
TOTAL	17	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Constata-se entre as mudanças que foram empreendidas, a principal foi o comportamento dos colaboradores (82,4%), seguido maior investimento em treinamento (52,9%) e nos processos de trabalho (52,9%). Esses dados revelam o que já informa a literatura, como destacado na literatura que a implementação desse sistema, como o BI, demanda alterações na cultura organizacional, nos recursos humanos e nos processos de trabalho, o que envolve o desenvolvimento de um planejamento estratégico (Pereira, 2024; Sales et al., 2023; Bertuleza, 2023).

Portanto, a implantação de uma ferramenta tecnológica, como o BI, traz mudanças substanciais para as organizações, e essas alcançam várias as dimensões, seja cultural, organizacional ou tecnológica. Por essa razão, não se pode deixar de mencionar que, por provocarem alterações em todo funcionamento organizacional, o BI poderá contribuir para um ambiente mais inovador, competitivo e produtivo.

E, finalmente, foi perguntado aos respondentes quais ganhos efetivos que o *Business Intelligence* trouxe para British American Tobacco (BAT) no Brasil?

Tabela 5 - Ganhos efetivos que o BI trouxe para British American Tobacco (BAT) no Brasil

ITEM	FA	FR
Maior integração/comunicação entre as diversas áreas	14	82,4%
Melhorias dos processos	16	94,1%
Maior competitividade	7	91,2%
Melhoria dos KPIs	14	82,4%
Inovação	12	70,6%
TOTAL	17	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Entre as principais vantagens e benefícios advindos da ferramenta tecnológica BI, para a empresa *British American Tobacco* (BAT) no Brasil, na percepção dos sujeitos pesquisados merecem destaque: melhorias dos processos (94,1%) e a maior competitividade (91,2%).

Sobre as vantagens e os benefícios advindos do BI, a literatura descreve inúmeros, tais como: corroborar para a eficiência e eficácia organizacional (Moura *et al.*, 2024); dar suporte a gestão da informação nas organizações (Morástica, 2020) auxilia no processo decisório e tornar a empresa mais eficiente e eficaz (Silva *et al.*, 2024); interpretação correta dos dados, por meio de softwares, e orientação precisa das decisões de maneira assertiva (Santos; Gibertoni, 2022).

Laudon & Laudon (2017, p. 56) enfatizam que os sistemas de informações nas organizações apresentam diversos benefícios, dentre os quais é possível destacar: a “criação de culturas organizacionais mais disciplinadas; informações mais ágeis, facilidade na elaboração de relatórios e tomadas de decisões; plataforma unificada; operações mais eficientes e processos gerenciais mais céleres com reação mais rápida com relação aos pedidos”. Outros benefícios são descritos por Souza e Zwicker (2008) após um tempo de utilização do sistema BI e, também, para que seja implantado, necessitará de atualização da base tecnológica.

Sendo assim, não ficam dúvidas que a implantação do sistema como o BI traz uma série de vantagens para as empresas, mas, para tanto, é preciso que haja diversas mudanças organizacionais, que influenciarão inteiramente os processos de trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar os impactos da implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last Mile da British American Tobacco (BAT) no Brasil no tocante aos processos de trabalhos.

A revisão da literatura traz uma série de vantagens sobre a adoção de SI na gestão de um negócio, sobretudo, por suas contribuições na melhoria dos processos gerenciais. Esse conhecimento é de suma importância para as empresas, a fim de que elas possam conhecer as principais vantagens e os impactos que a implantação de um sistema integrado de gestão pode trazer para seu negócio.

No caso específico da Divisão Last Mile da British American Tobacco (BAT), o que se observou foi que a implantação do BI trouxe modificação em todos os seus processos gerenciais, isso porque sua implementação gerou: integração entre todos os setores, facilitando, dessa forma, a comunicação e oferecendo maior agilidade nos processos de trabalho.

Foram observados diversos desafios e dificuldades, sobretudo, medo dos colaboradores com as mudanças ocorridas nos processos de trabalho, alteração da estrutura organizacional, criação de novos cargos e\ou áreas, mudanças de comportamento dos colaboradores, maior investimento em treinamento, entre outros.

Pôde-se observar também que a implantação do sistema BI, além das vantagens inerentes a sua utilização, é capaz de gerar alguns impactos e desafios. Parte desses é decorrente das mudanças em relação aos processos organizacionais, conforme enfatiza a literatura, a implantação de sistemas de informação pode gerar um engessamento em relação a adaptação da empresa, obrigando-a a mudar seus processos de trabalho.

Em última análise, através dessa pesquisa, foi possível identificar numerosos benefícios que a implantação do BI pôde provocar na Unidade pesquisada. Verificou-se que os processos gerenciais foram alterados e o sistema gerou uma forte integração entre as diversas áreas da empresa, a partir da maior celeridade e eficiência nos processos de trabalhos

Por fim, sugerem-se novas pesquisas sobre a temática desenvolvida, visando identificar outros impactos que possam agregar melhorias em todos os processos gerenciais da Companhia. Além disso, o estudo pode servir de fonte para futuras pesquisas que tenham interesse no uso do sistema BI, para que se possam analisar as contribuições advindas da sua implantação nos processos de trabalho.

REFERÊNCIAS

- BAT BRASIL. **A empresa**. Disponível em: <https://www.batbrasil.com/pt/DO9YABCW.html>. Acesso em jun., 2024.
- BATISTA, E. O. **Sistemas de informação: o uso de consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2015.
- BERTULEZA, A. S. **Implementação de um sistema de *Business Intelligence* para suporte à tomada de decisão e ampliação da transparência dos dados**. 2023. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Residência em Tecnologia da Informação) - Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.
- BEZERRA, A. A. et al. Implantação e Uso de Business Intelligence: Um Relato de Experiência no Grupo Provider. **Revista Gestão Organizacional**, v. 13, Edição Especial, 2015.
- BEZERRA, A. A. et al. Business Intelligence: uma perspectiva de soluções aplicadas no contexto da Gestão da Informação. In: **Encontro de Estudos sobre Tecnologia, Ciência e Gestão da Informação**, 5., 2014, Recife. Anais... Recife: InFoco Consultoria Júnior/UFPE, 2014.
- BRAGHITTONI, R. **Business Intelligence: Implementar do jeito certo e a custo zero**. Casa do Código. São Paulo SP, 2017.
- CAMPOS, E. R. **Metodologia de gestão por processos**. Campinas: UNICAMP, 2007.
- JESUS, D. M. C.; ALMEIDA, J. O.; BARROS, M. J. F. **Maturidade dos Processos de Business Intelligence na Área de Tecnologia da Informação: Um Estudo de Caso Aplicado**. In: Congresso Transformação Digital, 2018.
- LAUDON, K. C; LAUDON, J. **Gerenciamento de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- MARÓSTICA, E. **Business Intelligence: conceitos, técnicas e casos**. São Paulo: Atlas, 2020.
- MOURA, L. S *et al.* **Business Intelligence: integração de relatórios gerenciais e indicadores financeiros**. **RAGC**, v. 16, 2024.
- NASCIMENTO, F. L *et al.* Aplicação do *Business Intelligence* em logística: uma revisão bibliométrica. **Revista Produção Online**, v. 24, n. 1, p. 5113-5113, 2024.
- O'BRIEN A. **A informação na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2014.
- PAGNUSSATT, A. Impacto da implementação de um software de Business Intelligence no processo de decisão da Área Comercial: o caso da Tecnotri. In: **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT**, 7., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco - AEDB, 2010.

PRIMAK, F. V. **Decisões com BI. (Business Intelligence)**. Rio de Janeiro: Ed. Editora Ciência Moderna, 2020.

QUEIROZ, J. R. **Estudo comparativo de ferramentas de Business Intelligence**. Uberlândia, 2002.

ROSINI, A. M; PALMISANO, Â. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. São Paulo: Thomson, 2013.

RAMESH, B. **Business Intelligence Tools for Small Companies: A Guide to Free and Low-Cost Solutions**. New York: Apress, 2019.

SÁ, B. D et al. *Business Intelligence* como ferramenta de suporte à tomada de decisão da administração pública brasileira. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, 2022.

SALES, M. T. P. S *et al.* Desenvolvimento e implementação de um sistema de *Business Intelligence* para monitoramento de acessos corporativos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 7087-7100, 2024.

SANTOS, V. L; GIBERTONI, D. Os impactos do business intelligence para tomada de decisões. **Interface Tecnológica**, v. 19 n. 2, 2022.

SCHAEDLER, A.; MENDES, G. S. **Business Intelligence**. 1. ed. Curitiba PR: Intersaberes, 2021.

SILVA, G. O. *et al.* O uso do *Business Intelligence* e do *Enterprise Resources Planning* no apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. 1605–1613, 2023.

SILVA, J. C. L. *et al.* A importância do *Business Intelligence* (BI) e do sistema *Enterprise Resource*. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 10, p. 1-13, 2024.

SOUZA, A. N. M *et al.* Vantagens e limitações da implementação do Power *Business Intelligence* na gestão de custos em uma empresa de transporte rodoviário. **Administração de Empresas em Revista**, v. 3, n. 33, p. 284-314, 2023.

SOUSA, J. A. **Método de utilização de Business Intelligence para tomada de decisões estratégicas da gestão logística de um centro de distribuição**. 2019. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

SOUZA, C. A et al. **Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) no Brasil: teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2018.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. **Ciclo de vida de sistemas ERP**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo. v. 1, n. 11, 1º trim., 2008.

STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação: uma Abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K. e POTTER, R. E. **Administração da Tecnologia da Informação: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

VIEIRA, Rafael de Souza. **Implantação de *business intelligence* no sistema NL gestão**. Trabalho de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2012, 100 f.

YIN, R. K. **Estudo de caso**. London: Sage, 2001.

BI: o que é Business Intelligence, como usar e para que serve. Disponível em: <<https://www.rdstation.com/blog/marketing/business-intelligence-bi/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

BAT Brasil - Quem somos. Disponível em: <<https://www.batbrasil.com/pt/quem-somos>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

Data Analytics: entenda o que é e como funciona - Sebrae. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/data-analytics-entenda-o-que-e-e-como-funciona,8f9bdb9d683a6810VgnVCM1000001b00320aRCRD>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

O que é um Data Mart? | Oracle. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/autonomous-database/what-is-data-mart/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

CETAX. Data Mining (Mineração de Dados): O que é, conceito definição. Disponível em: <<https://cetax.com.br/data-mining/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

O que é um Data Warehouse? Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-data-warehouse/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

REDAÇÃO. Você sabe o que é um Sistema de Suporte à Decisão (DSS)? Disponível em: <<https://proximonivel.embratel.com.br/voce-sabe-o-que-e-um-sistema-de-suporte-a-decisao-dss/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2166/000227239.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

REDAÇÃO HOSTWEB. Quadrante Mágico Gartner: escolhas estratégicas na tecnologia - Hostweb. Disponível em: <<https://www.hostweb.com.br/quadrante-magico-gartner-escolhas-estrategicas-na-tecnologia/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SARTORI, A. O que são KPIs – key performance indicator e como trabalhar com eles? Disponível em: <<https://qualyteam.com/pb/blog/o-que-e-kpi-e-como-usar-na-gestao-da-qualidade/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

TOTVS, E. **Entenda o que é last mile, como funciona, a importância e como otimizar!**

Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-logistica/last-mile/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

Introdução ao Microsoft Teams. Disponível em:

<<https://support.microsoft.com/pt-br/office/introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-microsoft-teams-b98d533f-118e-4bae-bf44-3df2470c2b12>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

O que é OLAP? – Explicação sobre processamento analítico online – AWS. Disponível

em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/olap/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

WWW.PUCPR.BR, P. **PUCPR.** Disponível em: <<https://www.pucpr.br/areas-estrategicas/tic/>>.

Acesso em: 17 dez. 2024.

BERNARDONE, E. **Vídeo Wall: o que é, onde aplicar e quais os formatos**

que existem? Confira! Disponível em: <<https://www.suatv.com.br/blog/o-que-e-video-wall/>>. Acesso em: 17 dez. 2024.

Anexo 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Pesquisa sobre os impactos da implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last Mile da British American Tobacco (BAT) no Brasil, no tocante aos processos de trabalho.

- 1. A implantação do sistema de *Business Intelligence* abrangeu quais áreas da empresa?**
- 2. Quem participou do projeto de implantação do sistema de *Business Intelligence*?**
- 3. O projeto foi dividido em quais frentes de trabalho?**
- 4. Como foi a implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last mile?**
- 5. De que forma os colaboradores foram treinados para a utilização do sistema de *Business Intelligence*?**
- 6. Com a implantação do sistema de *Business Intelligence* a Divisão last mile precisou realizar alguma mudança estrutural para o atendimento das demandas? Caso positivo, quais foram às mudanças?**
- 7. Sobre os processos de trabalho e a forma como as atividades são executadas, houve mudanças com a implantação do novo sistema? Quais foram essas mudanças?**
- 8. Comentários adicionais**

Anexo 2 - QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Pesquisa sobre os impactos da implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last Mile da British American Tobacco (BAT) no Brasil, no tocante aos processos de trabalho e ao comportamento dos colaboradores.

1. Idade: _____

2. Tempo de empresa: _____

3. Função: _____

4. Frequência no uso do sistema

() 100 % do dia

() 80 % do dia

() 50 % do dia

() Raramente

() Outro: _____

5. Com a implantação do sistema de *Business Intelligence* na Divisão Last mile houve necessidade de mudanças nos processos de trabalho?

() Sim () Não

Caso afirmativo, quais das seguintes mudanças foram necessárias?

() Treinamento

() Redução de funcionários

() Extinção de áreas ou cargos

() Demissão de funcionários por não-adequação

() Aumento no número de funcionários

() Outros: _____

6. O que a Divisão Primary fez para solucionar e/ou minimizar os problemas encontrados com a implantação do sistema de *Business Intelligence*?

() Os problemas foram tantos que a empresa só se preocupou em estabilizar a operação

() Arranjou uma solução imediata para os problemas

() Reuniu todos os problemas encontrados e abriu um projeto a parte para resolvê-los

() Arranjou uma solução imediata e fez o planejamento das correções

() Conseguiu fazer a correção de todos os problemas encontrados de forma praticamente imediata

() Outros: _____

7. Os problemas encontrados exigiram quais tipos de mudanças?

() Mudanças nos processos de trabalho

() Foi necessário alterar a estrutura organizacional, criando novos cargos e/ou áreas

() Exigiu algumas mudanças de comportamento dos colaboradores

() Exigiu um maior investimento em treinamento

() Nenhum

() Outro: _____

8. Quais ganhos efetivos que o *Business Intelligence* trouxe para British American Tobacco (BAT) no Brasil?

- ☐ Maior integração\comunicação entre as diversas áreas
- ☐ Melhorias de processos
- ☐ Maior competitividade
- ☐ Melhoria dos KPIs
- ☐ Inovação
- ☐ Outro: _____

9. Quais impactos você considera que o *Business Intelligence* trouxe para Divisão Last Mile da BAT?

- ☐ Maior tempo para correção dos problemas
- ☐ Não oferece flexibilidade para as correções dos diversos problemas
- ☐ Exige um tempo maior para execução das atividades
- ☐ Não atende as reais necessidades da área
- ☐ Nenhum
- ☐ Outro: _____

10. No momento da implantação do sistema de BI você observou qual (is) das atitudes abaixo nos colaboradores?

- ☐ Medo de perder o emprego
- ☐ Não acreditavam que o sistema fosse funcionar corretamente
- ☐ Medo de não conseguir executar suas atividades
- ☐ Medo do sistema não executar corretamente
- ☐ Medo de que os erros dos sistemas impactassem no resultado do setor
- ☐ Outro: _____

11. Quais as principais dificuldades você considera que o sistema trouxe para a divisão Last Mile da BAT?

- ☐ Aumento do tempo de execução das atividades
- ☐ Dificil utilização
- ☐ Informações menos confiáveis
- ☐ As atividades são executadas com um maior número de etapas
- ☐ O que é incluído no sistema é visualizado por outras áreas de uma forma diferente
- ☐ O sistema tem menos recursos
- ☐ Possui menos relatórios
- ☐ Outro _____

Anexo 3 - TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO

Eu, _____ declaro, para os devidos fins, que cedo os direitos de uso das respostas a uma entrevista e/ou questionário, realizada, em ____/____/2024, pelo graduando como parte do trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de bacharel em Administração pela Universidade Federal de Alagoas, as mesmas, a partir da presente data, serem utilizadas integralmente ou em partes, sem restrições de prazos, citações e, inclusive, de reprodução em sistema de áudio, abdicando de direitos meus.

Maceió (AL), ____ de _____ 2024.
