

**BUSINESS INTELLIGENCE NO APOIO À TOMADA DE DECISÃO:
UM PROJETO EXPERIMENTAL EM UMA EMPRESA DO SEGMENTO FITNESS**

Marcos Paulo Sousa Pires
Universidade Federal de Goiás
marcosp23@egresso.ufg.br

Matheus Machado Martins
Universidade Federal de Goiás
matheusathe@gmail.com

Alex Fabianne de Paulo
Universidade Federal de Goiás
alex.paulo@ufg.br

Resumo: Este artigo busca investigar a contribuição de uma ferramenta automatizada baseada em princípios de Business Intelligence (BI) em uma empresa do segmento fitness para apoiar a tomada de decisão com base em indicadores estratégicos. O projeto experimental foi realizado no ano de 2021, analisando dados do período 2020 a 2021, buscando observar a empresa antes e depois da implementação da ferramenta. O estudo foi conduzido a partir de entrevistas com a alta gestão, seguindo com a criação de indicadores estratégicos que apoiam uma análise baseada em dados e informações concretas e bem estruturadas, rumo a um processo de tomada de decisão mais conciso e claro para a organização.

Palavras-chave: *Business Intelligence*; Tomada de decisão; Indicadores estratégicos; Gestão da Informação.

Abstract: This article aims to investigate the contribution of an automated tool based on Business Intelligence (BI) principles in a company in the fitness segment to support decision making based on strategic indicators. The experimental project was carried out in 2021, analyzing data from the period 2020 to 2021, seeking to observe the company before and after the implementation of the tool. The study was conducted from interviews with the high management, followed by the creation of strategic indicators that support an analysis based on data and concrete and well-structured information, towards a more concise and clear decision-making process for the organization.

Keywords: Business Intelligence; Decision Making; Strategic Indicators; Information Management.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um cenário que está constantemente caminhando rumo a um contexto em que a informação e o conhecimento se validam como recursos econômicos fundamentais para a competitividade das organizações. Assim, a implementação de soluções inteligentes para a resolução de problemas é um fator indispensável para um desenvolvimento eficiente nos diferentes cenários que as empresas se situam. Levando em consideração o contexto cada vez mais competitivo, é vital que os recursos disponíveis sejam aproveitados da maneira mais completa possível, sem que ocorra desperdícios de tempo e de fatores relevantes para gestão de uma determinada organização (SIQUEIRA, 2005).

Tendo em vista a indispensabilidade da informação, Silva e Sampaio (2017, p. 4) afirmam que “O interesse na utilização de novas ferramentas para tratamento da informação despertou nos pesquisadores a preocupação em aprimorar os "artefatos" no intuito de melhorar e ampliar a disseminação das informações diante de suas necessidades.”. Assim, conforme apontado por autores como Manuell Castells (2007), vivemos na Era da Informação, que é considerada como uma gênese de um novo mundo, pois a informação é um valioso fator na expansão das organizações, sendo algo que conseqüentemente afeta os indivíduos da sociedade. Desta forma, Siqueira (2005) destaca a importância da gestão estratégica orientada a informação e ao conhecimento, tendo em vista que a mesma busca proporcionar um ambiente que possibilita identificar, compartilhar e criar conhecimento que agregará valor à empresa, sendo algo que conseqüentemente auxiliará na consecução das metas e objetivos estratégicos traçados, apoiando também a tomada de decisão.

Destarte, evidencia-se que a realidade do mercado é diretamente influenciada pelo vasto avanço tecnológico. Com a alta taxa de acesso e processamento de dados e informações, o planejamento estratégico das organizações é direcionado na busca de mais agilidade nesta tarefa de absorção das informações necessárias (SIQUEIRA, 2005). Isto posto, é preciso que para o alcance desta agilidade seja realizado um processo adequado de análise voltado ao tratamento dos dados e conseqüentemente gerando informação valiosa que agregará conhecimento para organização. Neste sentido, temos a análise de dados como um desafio na tarefa de avaliar e compreender como melhorar um negócio potencializando a tomada de decisão. Segundo Marchand e Peppard (2013), “A promessa é que esta análise de dados pode ser usada para melhor compreender clientes, mercados, concorrentes, produtos, ambiente de mercado, impacto de tecnologias ou até mesmo fornecedores” (apud SILVEIRA et al. 2015, p. 2).

Arelado à necessidade de apoiar a tomada de decisão com tecnologias adequadas, temos o destaque dos sistemas de *Business Intelligence* (BI), que utilizam os dados disponíveis nas organizações para disponibilizar informações relevantes com objetivos estratégicos. Assim, sistemas de BI “Combinam um conjunto de ferramentas de interrogação e exploração dos dados com ferramentas que permitem a geração de relatórios, para produzir informação que será posteriormente utilizada pela gestão de topo das organizações, no suporte à tomada de decisão.” (SANTOS; RAMOS, 2006, p. 2).

Posto isto, destaca-se que o sucesso de um negócio depende de uma gestão eficaz que apoia as suas decisões baseando-se em informações concretas. É importante destacar que a tecnologia de informação por si só não realiza este papel. A decisão a ser tomada se baseia em análises factuais por meio de indicadores que façam sentido para os objetivos estratégicos da organização. À vista disso, a expansão de negócio para uma empresa de qualquer porte está fortemente relacionada a como as decisões são tomadas, destacando assim a importância do estudo realizado com o uso de dados e informações reais que visam apoiar e promover uma gestão efetiva.

Nesta perspectiva, o modelo de Software como Serviço ou Software as a Service (SaaS), assim como diversas áreas, produzem e trabalham com uma vasta quantidade de dados e informações em todos seus departamentos diariamente. Este modelo de negócio trabalha com a disponibilização de uma aplicação oferecida em um formato de assinatura pela Internet, ou seja, os clientes não compram de fato um software e sim “alugam” o serviço que a empresa disponibiliza como solução, sendo oferecido remotamente para aqueles que assinam o produto (MELO et al. 2007). Além disso, o fornecedor fica responsável por toda parte de distribuição, operação, manutenção, suporte e comodidades da parte de TI, em que o mesmo opera toda infraestrutura e controle de atualizações (MELO et al. 2007).

Diante disso, o presente artigo se trata de um estudo aplicado a uma organização do modelo de SaaS, que trabalha com a disponibilização de um software de gestão completo para o segmento fitness, ofertando diferentes produtos que apoiam este mercado em específico. A empresa se enquadra como uma de pequeno porte, tendo cerca de 20 a 99 colaboradores, e tem tido um grande crescimento no mercado nacional desde o seu surgimento nos anos 2000, justificando assim a importância de se buscar apoio em ferramentas automatizadas no auxílio à tomada de decisão. Além disso, destaca-se que o segmento fitness representa uma parcela considerável da economia global. Como pontuado por Almeida (2021), dados da *International Health, Racquet & Sportsclub Association* (IHRSA) apresentam que a receita desse mercado cresce a uma média anual de 8,7% no mundo. Posto isto, a realização do presente artigo leva em consideração também o potencial de se aplicar os conhecimentos do campo da Gestão da Informação (GI) em um segmento que se encontra em alta no que se refere a economia global.

Posto isto, destaca-se também que a organização objeto de estudo se encontra em fase de planejamento para expansão de negócios, buscando atender diferentes perfis de clientes. Em vista disso, existe a necessidade de entender as lacunas informacionais presentes no planejamento estratégico da empresa, onde a problemática destacada é a falta de indicadores mais abrangentes, bem como a automação dos mesmos, sendo estes pontos levantados no presente artigo.

Sendo assim, o principal objetivo do presente trabalho é a implementação de uma ferramenta automatizada baseada nos princípios de *Business Intelligence* (BI) e com foco departamental, buscando assim confirmar se com o uso de tal recurso é possível de fato auxiliar o processo de tomada de decisão dentro da organização de acordo com o planejamento estratégico visado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Business Intelligence

Com as transformações do mundo contemporâneo percebe-se ainda mais que a informação é um fator essencial para as organizações. Nem todas empresas utilizam os dados para auxílio de seu negócio, podendo até saber a importância, mas ainda existe uma lacuna no que se refere à melhores práticas no tratamento e transformação de dados em informações para o melhor alinhamento estratégico da organização. Isto posto, temos o campo de *Business Intelligence* (BI), ou Inteligência de Negócio, como fator de grande relevância para diferentes segmentos.

Deste modo, no que se refere a necessidade informacional das organizações, temos BI como um campo que fornece, de certa forma, informação relevante e em tempo hábil para que a alta gestão das empresas consiga utilizá-la com maior eficácia. Destaca-se que BI possuía anteriormente um foco em guiar de forma mais eficiente o uso de dados para a geração de informação de relevância. Porém, hoje em dia é também imprescindível para constatar e apontar

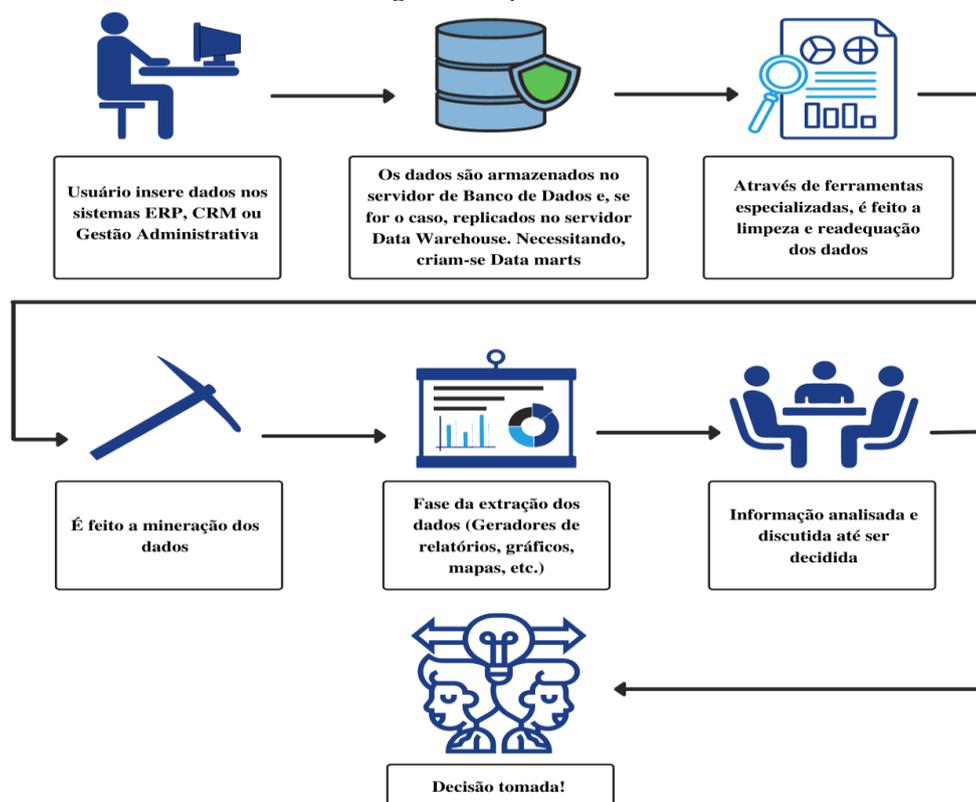
o “caminho” para que haja a expansão da empresa, melhorando seus produtos e serviços (SOUSA, 2011).

Neste contexto, as organizações geram as informações a partir de tecnologias de informação, ou seja, os dados gerados são de certa forma confiáveis e podem ser reutilizados para gerar novos *insights*. Todavia, se as informações não forem geradas em tempo hábil e para a pessoa certa, esta não terá sua total eficácia. Assim sendo, Tronto et al. (2003) reflete que BI se trata da habilidade de se estruturar, acessar e explorar informações normalmente armazenadas, com o objetivo de gerar percepções, entendimentos e conhecimentos, que vão auxiliar no processo de tomada de decisão.

Ademais, é importante destacar que o termo BI não necessariamente é atribuído apenas na tecnologia, apesar de o mesmo poder ser visto como uma ferramenta. O BI é, segundo Ferreira et al. (2020, apud KEYES, 2006, p. 155), um “conjunto de metodologias e tecnologias para coleta, armazenamento, análise e acesso a dados para auxiliar usuários a tomar melhores decisões de negócio”. Ou seja, ao se referir ao termo BI é importante destacar que o mesmo se trata de um conceito, de maneira que não obrigatoriamente precisa ser utilizado junto a um computador para conseguir a informação necessária para se tomar decisões. Porém, existe uma vantagem em armazenar os dados e utilizar juntamente com um computador ou ferramenta em específico.

Um ponto claro de destaque é que o BI está sempre em constante evolução e deve estar claramente alinhado aos interesses da organização, de forma que a mesma possa traçar o seu caminho em direção às suas metas e objetivos estratégicos delimitados. Desta forma, dados que antes eram vistos apenas como eventos comuns são agora o “combustível” para alavancar as organizações e auxiliarem para a expansão. Destarte, podemos explicar *Business Intelligence* (BI) graficamente através de sete etapas em específico, como destacado no infográfico a seguir:

Figura 1. Explicando BI



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Primak (2008)

Diante disso, Kimball e Ross (2013) pontuam as preocupações universais das empresas, sendo algum dos focos a necessidade de ter o acesso a dados de forma facilitada, conseguir ver de forma direta o que é importante e também diminuir o tempo de reuniões discutindo quais dados são os corretos, colocando o foco na tomada de decisão. Assim, Kimball e Ross (2013) colocam que a partir desses pontos temos então os principais requisitos de estruturas de armazenamento como os *Data Warehouses* (DW) e também dos sistemas de BI como um todo, sendo estes:

- O sistema de DW/BI deve facilitar o acesso à informação;
- O sistema de DW/BI deve apresentar a informação de forma consistente;
- O sistema de DW/BI deve se adaptar a mudanças;
- O sistema de DW/BI deve apresentar a informação em uma forma de linha do tempo;
- O sistema de DW/BI deve proteger as informações;
- O sistema de DW/BI deve servir como a base autorizada e confiável para melhorar a tomada de decisão;
- A comunidade empresarial deve aceitar o sistema de DW/BI para considerá-lo bem-sucedido.

Diante do exposto, destaca-se que o presente trabalho possui um foco na metodologia de BPM, mais especificamente o *Business Performance Management* voltado ao gerenciamento e apoio à tomada de decisão, não trabalhando diretamente com um DW, sendo uma ferramenta automatizada que se baseia em todos os princípios aqui levantados. Segundo Primak (2008), estas são aquelas que

“apoiam a modelagem ou exploração de cenários e levam o usuário um passo além, possibilitam a consideração das implicações de cursos alternativos de ações (em vez de simplesmente explorar o que aconteceu e porque), podem suportar modelagem preditiva, fecham as pontas entre os sistemas operacionais e analíticos e permitem o gerenciamento da performance da empresa.”

Seguindo esta ideia, é importante destacar a relevância do campo de análise de dados atrelado a *Business Intelligence* (BI). Segundo Teixeira (2011), análise de dados é “o processo de formação de sentido além dos dados, e esta formação se dá consolidando, limitando e interpretando o que as pessoas disseram e o que o pesquisador viu e leu, isto é, o processo de formação de significado.”. Portanto, este processo está ligado aos métodos de tomada de decisão, visto que é necessário fazer uma interpretação para geração de significados e assim analisar a melhor forma de se resolver determinada questão, sendo processo fundamental no que se refere a *Business Intelligence*, e principalmente no que tange as demandas de uma organização do modelo de Software como Serviço (*SaaS*).

Assim, evidencia-se a importância de delimitar processos de BI em uma organização do modelo de *SaaS*, sendo a tomada de decisão fator essencial para o seu melhor funcionamento. Portanto, o presente artigo volta-se especificamente para que se entenda da forma mais clara possível o que leva os clientes da organização objeto de estudo a encerrarem a sua assinatura com o software oferecido, modelando uma ferramenta de visualização baseada em BI com foco no departamento de *Customer Success* (CS), buscando seguir e comprovar o objetivo destacado na seção anterior.

2.1 Gestão da Informação aplicada ao negócio

É comum afirmar que caminhamos cada vez mais rumo a um mundo abundante no que tange a informação. Colocando em perspectiva a exploração por vantagem competitiva no mundo empresarial, a maneira de se buscar, organizar e repassar as informações demanda processos que

auxiliem as organizações em suas determinadas atividades. Desta maneira, temos o advento de áreas especializadas no ramo da ciência e gestão da informação que trabalham alinhadas as considerações mais importantes da sociedade da informação.

Neste sentido, Valentim (2002, p. 1) afirma que a sociedade da informação conduz novos paradigmas para a economia, pontuando que “traz paradigmas da economia, como produtividade e qualidade, cria novos caminhos para o desenvolvimento e exige uma nova postura diante das mudanças sociais. Gerar, obter e aplicar conhecimento passa a ser item básico para enfrentar essas mudanças.” Além disso, Valentim (2002) ainda afirma que na caracterização desta sociedade, a informação é entendida como matéria-prima, sendo um insumo básico de todo o processo, em que a comunicação é o meio de disseminação e as tecnologias da informação são a infraestrutura de armazenagem, processamento e acesso.

Posto isto, Siqueira (2005) pontua que, no que se refere ao conhecimento que um profissional carece, uma grande parcela já existe dentro da organização, porém frequentemente está inacessível. “O mapeamento das informações e dos conhecimentos existentes, bem como com quem e onde encontrá-los, são limitados, dificultando a realização das tarefas (SIQUEIRA, 2005). Neste contexto, destaca-se a necessidade de se proporcionar um ambiente no qual seja possível trabalhar de forma mais adequada com a identificação de dados relevantes para a empresa que com o devido tratamento podem proporcionar informação e conhecimento de relevância, alinhando assim com a necessidade do negócio e aprofundando-se na tríade do campo da ciência e gestão da informação: dados, informação e conhecimento.

Perante o exposto, Davenport e Prusak (1998) fazem um apanhado de todos estes levantamentos com as seguintes definições:

Quadro 1. Dados, Informação e Conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
<p>Simple observações sobre o estado do mundo</p>	<p>Dados dotados de relevância e propósito</p>	<p>Informação valiosa da mente humana</p> <p>Inclui reflexão, síntese, contexto</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Facilmente estruturado ● Facilmente obtido por máquinas ● Frequentemente quantificado ● Facilmente transferível 	<ul style="list-style-type: none"> ● Requer unidade de análise ● Exige consenso em relação ao significado ● Exige necessariamente a mediação humana 	<ul style="list-style-type: none"> ● De difícil estruturação ● De difícil captura em máquinas ● Frequentemente tácito ● De difícil transferência

Fonte: Davenport e Prusak (1998, p. 18)

Esclarecendo a tríade dado, informação e conhecimento, chega-se à compreensão da Gestão da Informação (GI) como um “processo que busca agregar valor à informação, utilizando para tanto os mecanismos de seleção, análise, armazenamento e disseminação, para que as informações sejam usadas nas tomadas de decisão e nos processos organizacionais.” (CARVALHO; JÚNIOR, 2014, p. 73). E como bem colocado por Choo (2002), o objetivo da Gestão da Informação é aproveitar os recursos e capacidades de informação da organização, a fim de permitir que a mesma aprenda e se adapte ao seu ambiente em mudança. (CHOO, 2002, p. 224).

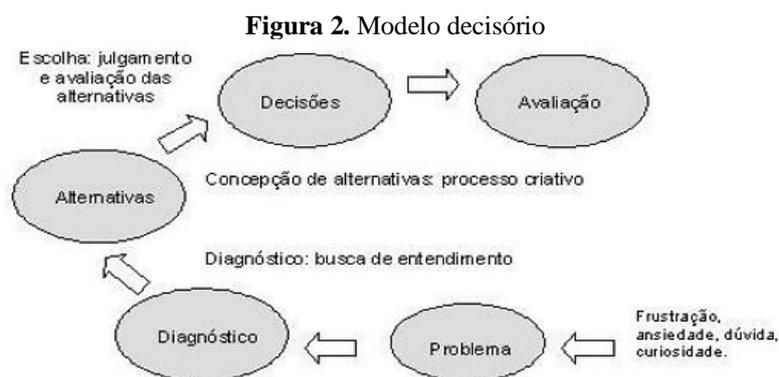
Desta forma, a GI possui em seu campo de atuação a definição e estruturação de processos através de uma visão holística do uso da informação. Como colocado por Choo (2003), mesmo que na maioria dos casos os três âmbitos de uso da informação - criação de significado, construção de conhecimento e tomada de decisão - sejam abordados como processos independentes, é de suma importância que se entenda que os mesmos são processos interligados que trazem toda jornada que

o uso da informação caminha. Posto isto, é tarefa do gestor da informação em ambientes organizacionais trabalhar com todo conjunto de atividades do campo, cujo objetivo é:

“Obter um diagnóstico das necessidades informacionais; mapear os fluxos formais de informação nos vários setores da organização; prospectar, coletar, filtrar, monitorar, disseminar informações de diferentes naturezas; e elaborar serviços e produtos informacionais, objetivando apoiar o desenvolvimento das atividades/tarefas cotidianas e o processo decisório nesses ambientes.” (VALENTIM, 2004, p.1).

Portanto, todos os processos realizados na implementação do presente estudo aplicado seguem o foco e atividades da GI, tratando dados sistematizados e formalizados. Percebe-se, assim, como a gestão da informação é de fato fundamental para o melhor funcionamento de uma organização, estando atrelada a forma como as tomadas de decisão são realizadas. Desta forma, o processo decisório em uma organização, segundo Mintzberg et al. (1976), pode ser conceituado como o apanhado de ações e fatores dinâmicos que têm início com a identificação de uma problemática geradora de um processo que termina especificamente com a escolha de uma determinada ação (apud. QUEIROZ et al. 2012). Além disso, para que se alcance uma boa decisão é necessário também que os riscos atrelados a mesma sejam calculados e administrados, neste sentido, uma decisão se trata de uma escolha entre diferentes alternativas, em que alguém escolhe executar uma determinada ação da maneira que julga ser melhor, isto por meio de critérios estabelecidos anteriormente. (QUEIROZ et al. 2012).

Pelo exposto, reflete-se que o processo decisório é uma metodologia formada por etapas, em que se inicia com uma problemática ou incerteza. Temos na literatura diversos modelos que demonstram as fases desse processo, Maximiano (2004) traz em seu modelo decisório cinco fases em específico, como visto na figura 2. Temos inicialmente a identificação de uma diversidade, em que fica claro a necessidade de se buscar uma solução através de alguma decisão. Em seguida temos o diagnóstico, que é a fase de busca por entendimento do problema visando as suas causas e potenciais repercussões. A terceira fase é o desenvolvimento de possíveis soluções como alternativa para corroborar uma decisão, sendo a decisão a quarta fase, que passa por um processo de escolha e julgamento das alternativas até que se chegue ao final na etapa de avaliação.



Fonte: Maximiano (2004)

Assimilando com o processo de Maximiano (2004, a tomada de decisão orientada por dados também segue fases específicas a partir de uma problemática, que conseqüentemente leva ao tratamento e processamento de um conjunto de dados específicos visando a busca por entendimento (diagnóstico) e a concepção de alternativas (decisões e avaliação) por parte da empresa. Neste contexto, temos como solução no presente artigo a construção de uma ferramenta automatizada como apoio ao processo decisório, em que podemos incluir o campo de *Business Intelligence* (BI) atrelado à Gestão da Informação (GI).

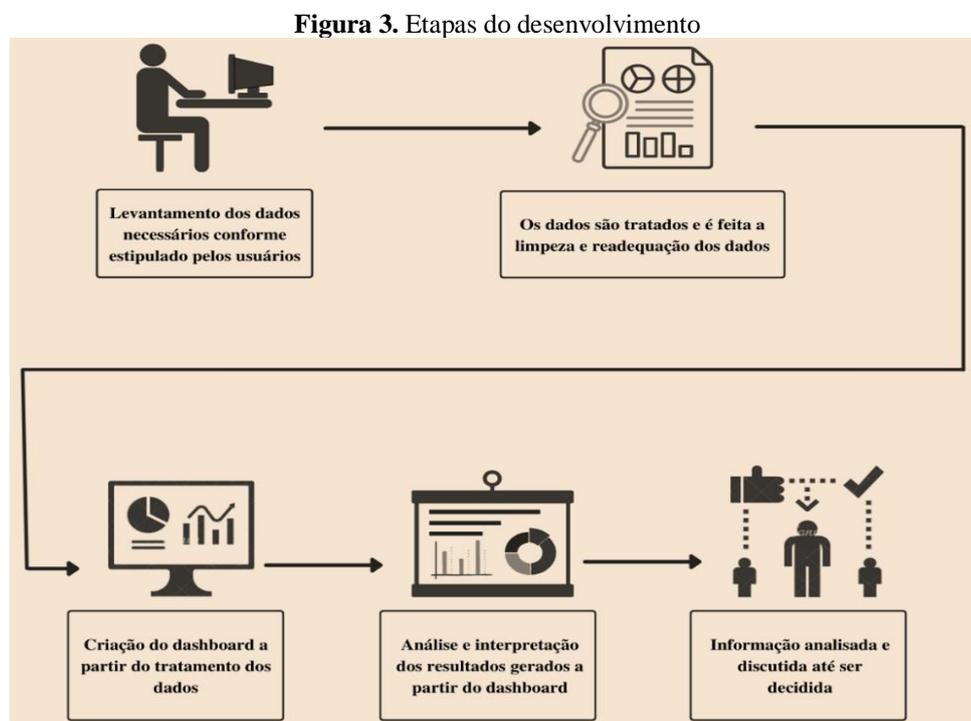
3. METODOLOGIA

Este artigo trata-se de um estudo de caso, baseado à aplicação de fundamentos em BI, em uma organização do segmento SaaS, mais especificamente do ramo fitness. O presente desenvolvimento abordou apoiar de forma direta as tomadas de decisões criando um panorama sobre dados específicos de solicitações de cancelamento do produto, agregando informações com valor a partir dos dados levantados e possibilitando a geração de conhecimento para os tomadores de decisão.

Compreende-se que o estudo de caso foi desenvolvido nos anos de 2020 e 2021, onde elaborou-se uma série de atividades que resultaram na construção de uma ferramenta automatizada com o foco em um departamento de *Customer Success* da organização em questão, buscando analisar os dados de cancelamentos dos clientes e provendo para a alta gestão obter conhecimento e reduzir as solicitações de cancelamento e aumentando a carteira de clientes e vendas de assinaturas do sistema.

Sendo assim, entende-se como estudo de caso segundo Ponte (1994), “Uma investigação que se assume particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico.” Ou seja, buscou-se responder a partir de uma investigação de uma organização, o porquê das solicitações de cancelamento e como poderia auxiliar os tomadores a reduzir essas solicitações.

Posto isso, para chegar a essa investigação foi necessário realizar algumas etapas com o fito de um objetivo final de responder os questionamentos levantados. Sendo assim, a metodologia utilizada neste artigo segue a figura 3 abaixo.



Fonte: Elaborado pelos autores

A primeira etapa basicamente era a primordial para entendimento da situação específica que a empresa estava lidando, deste modo, realizou-se o levantamento dos dados necessários e

conforme estipulado pelos usuários. Para isto, os dados foram coletados a partir de dentro do próprio sistema da organização, os dados eram tickets de atendimento com solicitações de cancelamento.

Ainda fazendo parte da primeira etapa, houve a extração dos dados levantados a partir do próprio sistema, comparando com a planilha oficial desenvolvida pela gestora responsável pelo departamento, e posteriormente a planilha foi atualizada com todos os tickets extraídos dos anos de 2020 até novembro de 2021. A amostra coletada consistia em todos os tickets de cancelamentos do sistema da organização referentes a este período específico.

Com o fim da primeira etapa, era necessário tratar os dados levantados, com todos completos, reunidos e comparados. Com a planilha oficial realizou-se a publicação da mesma de maneira que possibilitasse a integração com a ferramenta de BI, que no caso optou-se em utilizar o Power BI para a realização desta etapa de tratamento dos dados e também de integração com a planilha online.

Em seguida, com a adequação dos dados para utilização na próxima etapa, buscou-se realizar a criação do dashboard. Mas, para a criação do dashboard era mandatório criar os indicadores a partir dos dados analisados, pois, para responder o porquê das solicitações era necessário compreender quais eram os indicadores de abertura dos chamados de cancelamento, de onde eram os clientes que abriam mais solicitações.

De maneira imprescindível, a após a conclusão da etapa do dashboard, partiu-se para a exploração e estudo do relatório com o fito de procurar por informações que apoiariam com a investigação do estudo. O fito desta etapa é identificar e relatar tudo que se obteve com a implementação do dashboard visado, favorecendo também em apresentar possíveis soluções para os objetivos.

De mesmo modo, as informações e os dados gerados a partir deste estudo foram interpretados sob uma perspectiva de gestão dentro da organização, buscando uma visão alinhada ao campo da Gestão da Informação. Paralelamente, também será considerado o contexto dos anos de 2020 e 2021 juntamente ao planejamento estratégico da empresa.

Com as etapas anteriores completas, por conseguinte, é de vital necessidade para o projeto realizar um acompanhamento e validação do dashboard, por se tratar de uma fase contínua durante toda a realização do presente estudo e continuação do mesmo. Portanto, é necessário continuar investigando se os motivos continuam sendo os mesmos ou se diminuiram ou aumentaram.

4. RESULTADOS

4.1 Levantamento e apontamento de lacunas de informação

Com base nas etapas e aspectos destacados na metodologia, os resultados do estudo se iniciam com os tópicos levantados na entrevista com a gestora do departamento. Como posto na seção anterior, para compreender melhor o cenário da empresa, foram realizadas reuniões durante todo o período de elaboração, além de uma entrevista semiestruturada com a gestora do departamento, responsável por todas as solicitações de cancelamento e prevenção a *churn*.

Levando em consideração as conversas realizadas com a gestora e também as anotações da entrevista semiestruturada, destacamos os seguintes pontos a respeito da gestão de cancelamentos antes da implementação do *dashboard*:

- O único formato de visualização dos dados de cancelamentos é com a planilha *online*, em que as informações são atualizadas de acordo com o registro de solicitações que são recebidas e tratadas.
- As solicitações são todas registradas na plataforma de tickets do sistema que chamamos de *Helpdesk*, sendo uma ferramenta integrada diretamente ao software, que também é usado para gestão interna.
- No sistema, cada cliente possui um perfil, em que se encontram todos os seus tickets de atendimento, como implantação, configurações técnicas e até mesmo os cancelamentos.
- Com o formato atual de registro de informações, a extração de métricas e indicadores confiáveis depende diretamente da abertura de tickets, sendo um ponto de extrema importância para implementação do dashboard.
- A única forma direta de filtrar as informações sobre cancelamentos seria puxando dentro do sistema aqueles que estão com a situação em “Aberto”, “Pendente” ou “Resolvido”, sendo necessário visualizar ticket por ticket.
- Após um ticket ser resolvido, é atualizado a sua situação com mais detalhes dentro da planilha oficial de controle de cancelamentos, sendo a única forma de extrair métricas ou indicadores.
- As solicitações são recebidas por meio dos canais de atendimento, após formalizar, é atualizado no ticket de atendimento e na planilha.
- A visualização dos registros que envolvem cancelamentos não possui uma interface definida, sendo feita através da planilha em excel.

Além dos tópicos destacados, o principal fator levantado com a entrevista e as conversas leva em consideração um dos principais objetivos estratégicos da organização, sendo este a expansão de planos e volume de vendas. Buscando sair do controle de prevenção a *churn* reativo, a automatização de um relatório foi estabelecida como uma forma de conhecer todos os principais motivos de cancelamentos, além de metrificar as razões dos clientes e gerar *insights* para tomada de decisão. Sendo assim, como destacado nos tópicos anteriores, evidencia-se a necessidade de criar um apoio visual claro e automatizado das solicitações de cancelamentos.

4.2 Implementação dos indicadores estratégicos

Com base nos tópicos destacados, a partir da planilha oficial de controle das solicitações de cancelamento e do tratamento dos dados e informações dispostas, obteve-se um dashboard direto e conciso, com um apoio visual mais atrativo que se baseia em dados reais acerca de uma amostra de tickets de atendimento específica, retiradas do próprio sistema da empresa. A tela principal do dashboard desenvolvido contém quatro elementos gráficos principais e também um com a contagem das solicitações, nesta seção serão apresentados todos os elementos com suas respectivas análises.

Com a interface desenvolvida, o nível de interpretação e conhecimento, que antes não era tão evidente, fica mais exposto ao auxílio na gestão. A partir das informações do relatório, é possível visualizar com o cartão principal e interativo a quantidade total de solicitações de cancelamentos, as solicitações por estados, por analista, status, período e também os principais motivos alegados. É importante ressaltar que por questões de privacidade os nomes e termos foram alterados para um formato genérico de nomenclatura. Os indicadores criados são os destacados abaixo:

Indicadores estratégicos:

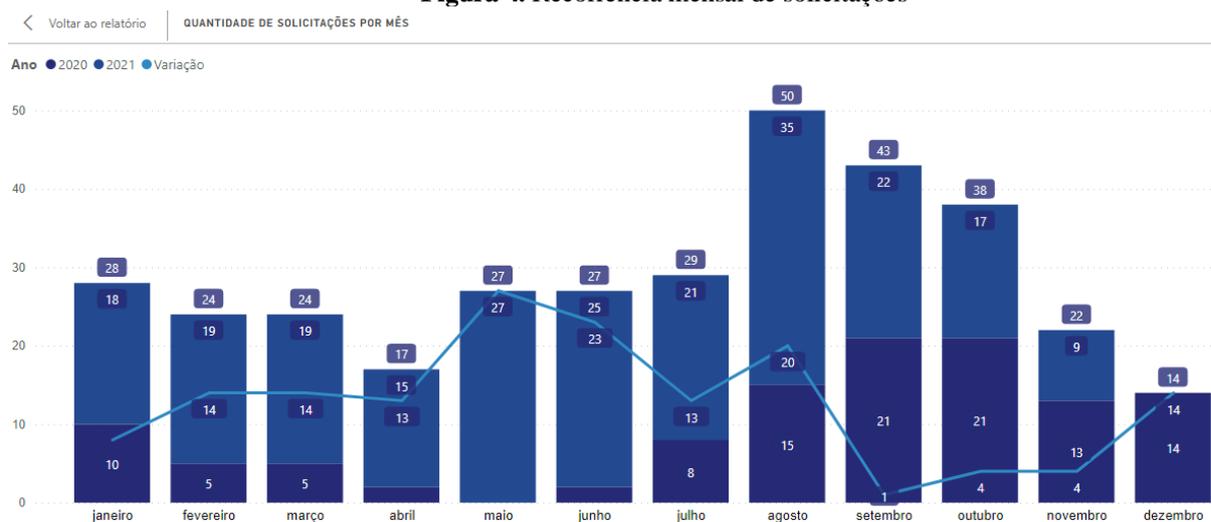
1. Recorrência mensal de solicitações;
2. Solicitações por status;
3. Solicitações por analista;
4. Reversão de cancelamentos;
5. Solicitações por localidade;
6. Total de cancelamentos

Nos próximos tópicos temos a representação de cada indicador criado no dashboard, ao final temos a apresentação geral da interface consolidada que mostra o total de solicitações de cancelamentos de 2020 e 2021, respectivamente.

Recorrência mensal de solicitações:

O primeiro indicador criado e exposto é o de recorrência mensal de solicitações, como visto abaixo. Destaca-se que a média no ano de 2020 é de 10 solicitações por mês e a do ano de 2021 de 19 solicitações por mês.

Figura 4. Recorrência mensal de solicitações



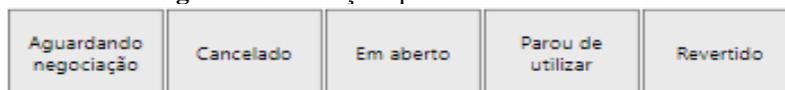
Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

Percebe-se, através da linha destacada, uma variação no número de solicitações de cancelamentos, em que no ano de 2021 houve mais solicitações, principalmente no mês de agosto, com quase o dobro de tickets comparado ao ano de 2020. O que há de comum entre os dois anos é que no terceiro e quarto trimestre a abertura de solicitações tende a aumentar, levando em consideração que o final de ano é um período em que o ramo fitness busca renovações e novos negócios planejando o início de um novo ciclo, pois janeiro é um mês de grande engajamento para o segmento. Além disso, analisando os dados é possível visualizar que o período mais crítico do ano é de agosto à outubro, já ficando indicado que este é um período que o planejamento deve ser voltado para uma estratégia de retenção mais incisiva, para que assim esses números possam reduzir nas próximas análises comparativas, pensando já em estratégias para o ano de 2022.

Solicitações por status:

Para este indicador, temos no relatório um elemento que permite visualizar todas as solicitações de acordo com o seu status, como visto na figura a seguir:

Figura 5. Solicitações por status de atendimento



Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

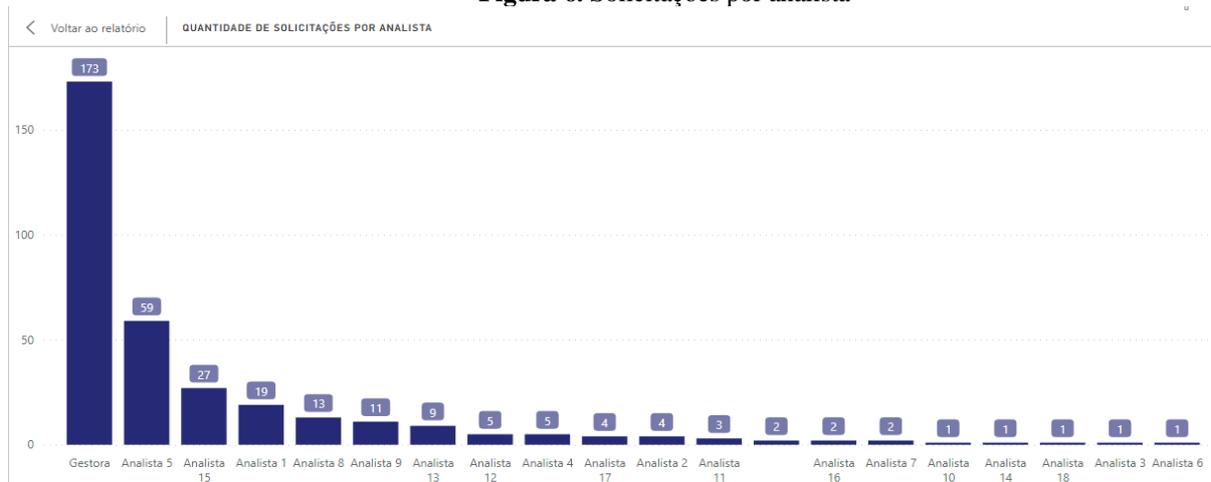
É possível, com esse elemento, filtrar as solicitações que foram finalizadas, marcadas como “Cancelado”, indicando assim o atendimento que foi analisado por um analista e formalizado com o cliente. Além disso, o status “Em aberto” são aquelas solicitações que ainda não estão formalizadas, sendo caminho para aplicar ações de reversão com esses clientes que estão com alguma insatisfação no que se refere aos motivos de cancelamentos. O status “Aguardando negociação” são aqueles que estão no momento no processo de formalização, sendo possível ainda trabalhar com a reversão e prevenção a *churn*.

Analisando cada status, o principal destaque são os que estão aguardando negociação. A quantidade de clientes que ficam estagnados nessa situação é um fator que gera insatisfação por tempo de resposta, levando em consideração que são clientes aflitos aguardando um posicionamento. Assim, um ponto de melhoria a ser elaborado é a ação mais rápida e direta para buscar a reversão de cancelamentos dos clientes que abrirem uma nova solicitação. Posto isto, uma das ações em execução é a reestruturação do processo de retenção, que antes era uma atribuição exclusiva da gestora do departamento, como visto no indicador a seguir.

Solicitações por analista

Com este indicador, é possível visualizar e analisar qual analista está trabalhando com o maior número de solicitações de cancelamento. Assim, pode-se compreender o ciclo das atribuições, em que o processo se inicia com algum analista, que após as ações iniciais formaliza a solicitação atribuindo para a gestora do departamento, identificada como “Gestora”. Desta forma, podemos visualizar exatamente quantas solicitações estão no processo inicial para que eventualmente seja atribuída para a gestora responsável agir com as ações de reversão.

Figura 6. Solicitações por analista



Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

Analisando este indicador mais a fundo, é extremamente importante destacar a principal problemática que essa informação nos passa acerca do processo de retenção até então trabalhado. Como explicado, após as devidas formalizações a ação final de reversão fica com a gestora do

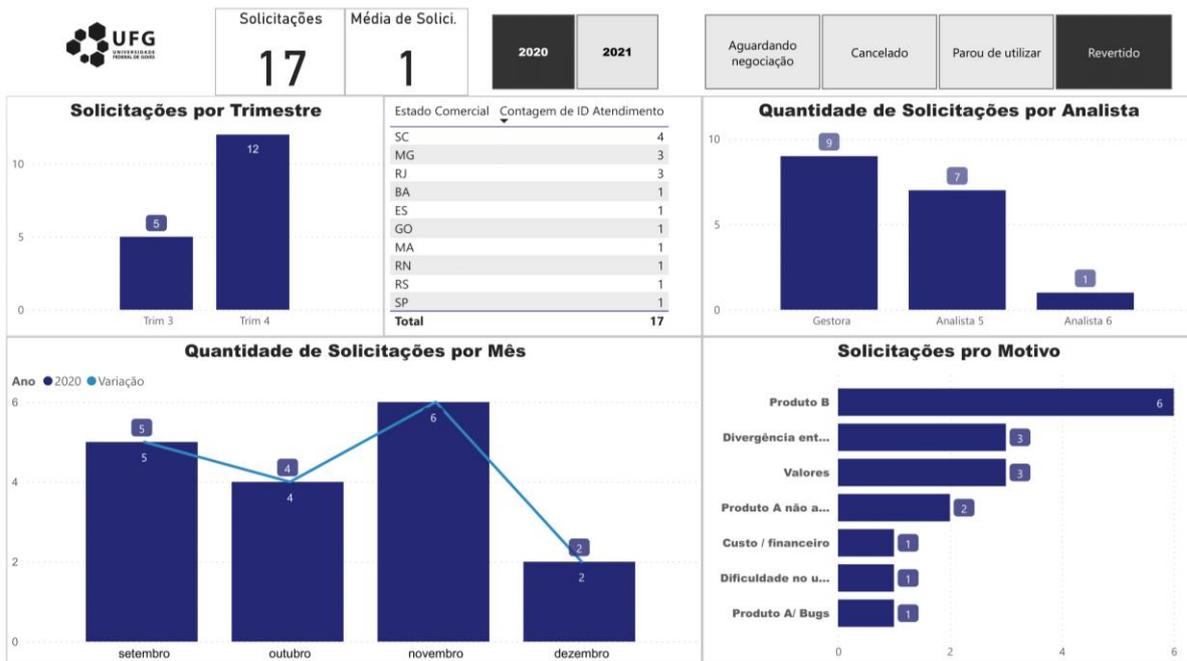
departamento, o que acaba gerando uma demanda alta para um trabalho que exige uma prioridade maior, além de afetar o tempo de resposta para o cliente. Esta questão, como observado, afeta diretamente a taxa de reversão, evidenciando assim um importante ponto de melhoria a ser traçado com base nas informações disponíveis no elemento implementado, sendo este a necessidade de atribuir esta função para mais analistas, visando iniciar o trabalho de reversão de forma imediata com a pessoa que esteja responsável por aquele cliente no momento do atendimento.

Com estas informações visualizadas de forma clara, iniciou-se a uma reestruturação dos processos de atendimento já visando estrategicamente melhorar a taxa de reversão para uma futura análise comparativa com o ano de 2022. Além disso, também é possível identificar que há duas solicitações sem nenhum analista atribuído, o que significa que houve uma alteração na planilha e diminui de certa forma a confiabilidade dos dados neste caso, mas este é um ponto a ser discutido mais à frente.

Reversão de cancelamentos:

A partir disso, temos o indicador de reversão, que permite visualizar por períodos todas solicitações que foram revertidas. Como visto nas figuras 6 e 7, observa-se que o período com maior taxa de reversão foi o ano de 2020, mais especificamente no quarto trimestre, destacando assim a importância de se criar ações específicas de retenção e prevenção a *churn*, agindo em cima do principal motivo alegado que foi o funcionamento do produto B. Este motivo teve 22 solicitações de cancelamento no total, sendo que, 6 delas foram revertidas, mas ampliando um pouco mais, de 116 solicitações no total apenas 17 foram revertidas. No geral, a taxa de reversão não foi interessante, o relatório nos entrega a informação de que os cancelamentos estavam aumentando e a reversão, ao contrário, reduzindo cada vez mais.

Figura 7. Solicitações revertidas (2020)



Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

É importante destacar que no ano de 2020 o número de colaboradores na equipe estava maior, enquanto em 2021 uma única pessoa ficou responsável por trabalhar com as solicitações de

cancelamento e buscar a reversão, evidenciando assim, com o apoio do relatório e a análise realizada no mesmo, um conhecimento que levou a alta gestão a abrir novos processos seletivos para aumento e capacitação da equipe. Assim, percebe-se como essa decisão afetou o gráfico de solicitações, com a queda de tickets de cancelamento do período de agosto a novembro de 2021.

Figura 8. Solicitações revertidas (2021)



Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

Solicitações por localidade

Este indicador é disposto por meio de um gráfico de tabela que possibilita visualizar as solicitações por estado. Sendo assim, é possível ter um conhecimento maior sobre as regiões das quais as solicitações estão sendo feitas e até mesmo buscar compreender o motivo de porquê aquela região está solicitando tantos cancelamentos. Além disso, conseqüentemente, acaba nos dando um questionamento e potencial de análise para entender as principais razões de cancelamentos dos estados com o maior número de clientes, sendo estes São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ).

Assim, como visto na figura 15, o estado com mais solicitações é o de São Paulo (SP), em que entre os dois anos, os principais motivos alegados são desistência da compra e por clientes fecharem o seu estabelecimento, ambos motivos estão com a mesma quantidade de 5 solicitações. Além disso, apenas 3 dessas solicitações foram revertidas, evidenciando assim a importância de agir com prioridade para solicitações originadas dos estados de SP e RJ, visto que um grande número da carteira de clientes é desta região. No estado de São Paulo tivemos em 2020, apenas 16 solicitações no total, enquanto no ano de 2021 tivemos 43, com uma média de 4 por mês.

Figura 9. Solicitações localidade

Estado Comercial	Contagem de ID Atendimento
SP	59
RJ	32
MG	31
PR	27
SC	22
BA	21
RS	18
ES	14
GO	14
MS	13
MT	9
CE	8
DF	8
PA	8
RN	6
PB	5
PE	5
TO	5
AL	4
RO	4
MA	3
Total	343

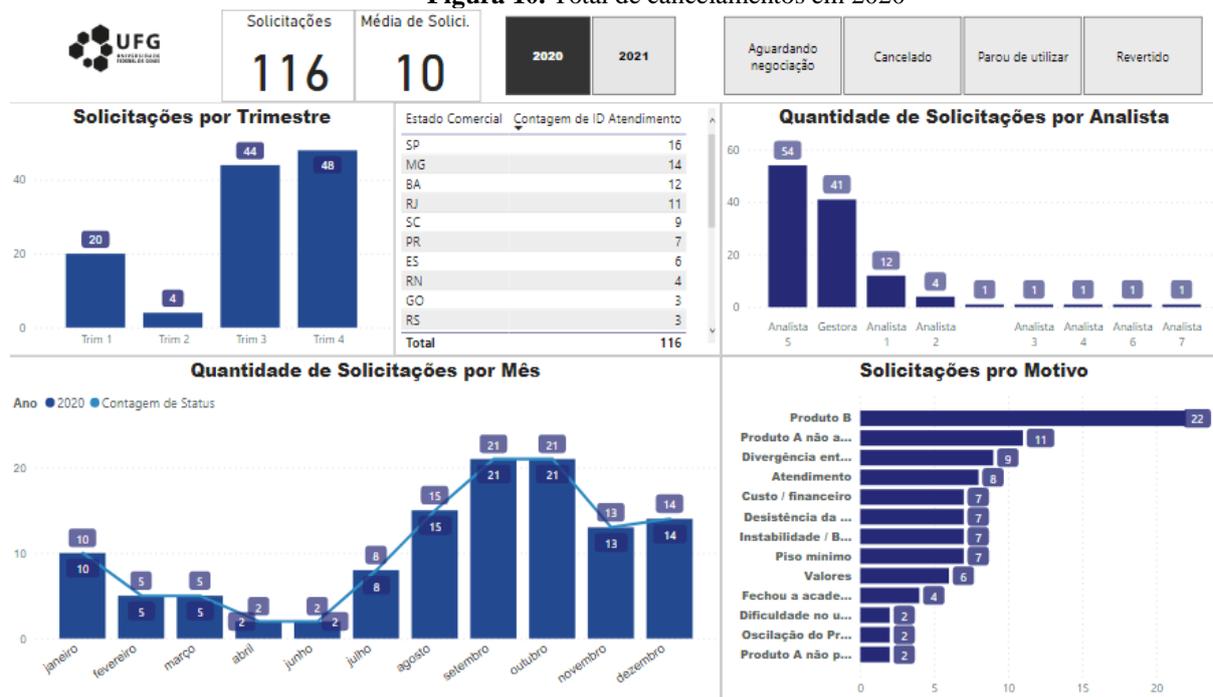
Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

Analisando esses fatores, ações de marketing tiveram estrategicamente seu direcionamento voltado para região nordeste, enquanto para região com alta taxa de solicitações de cancelamento o planejamento se direcionou para retenção e reestruturação dos processos de atendimento, visando iniciar com o local de maior necessidade e consequentemente expandir para todas as regiões por ordem de prioridade.

Total de cancelamentos e consolidação dos indicadores

Por fim, com todos os elementos implementados e estruturados, temos consolidado o dashboard completo, automatizado e interativo, como visto nas figuras 9 e 10. Percebe-se que no ano de 2020 foram totalizados uma quantidade de 116 solicitações, em que os cinco principais motivos foram “Produto B”, “Produto A não atende”, “Divergência entre compra e produto”, “Atendimento” e “Custo/Financeiro”. Dentro desse período, os meses com maior número de solicitações abertas foram o de setembro e outubro com a mesma quantidade de 21 solicitações. Ademais, pode-se notar que as solicitações durante esse período foram feitas pelo sul e sudeste do país. Outrossim, também deve ser levado em consideração que grande parcela dos clientes são dessa região, como mencionado anteriormente, e consequentemente possui um número maior de solicitações.

Figura 10. Total de cancelamentos em 2020

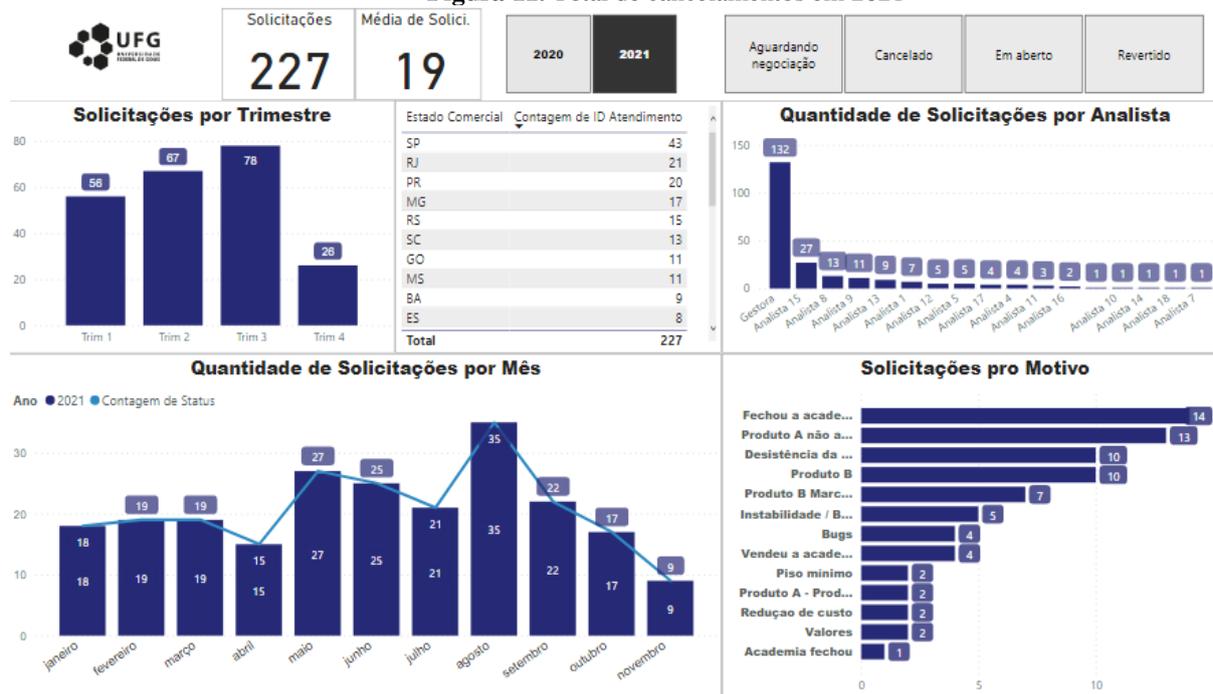


Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

Já em 2021, como visto na imagem acima, temos 227 solicitações totais, ou seja, praticamente o dobro de solicitações em comparação ao ano de 2020. No primeiro trimestre já é possível notar que o ano iniciou com uma quantidade similar aos meses de setembro e outubro de 2020, ou seja, quase 21 solicitações. Além disso, é notável que as solicitações apresentam uma linha constante, mas essa constância não é o ideal, o que deveria ocorrer é uma diminuição das solicitações ou que houvesse um valor mínimo de solicitações por mês. Também é possível identificar que os cinco primeiros motivos do ano de 2021, são diferentes do ano de 2020, sendo o primeiro motivo de 2021 o encerramento de negócios, um fator diretamente ligado aos impactos causados com a pandemia de Covid-19 no segmento fitness.

Em seguida, temos como principais motivos “Produto A não atende”, “Desistência de compra”, “Produto B”, e por fim, o último seria referente a dificuldades com a integração de um produto de terceiros com o “Produto A”. Assim, em comparação com o ano de 2020, evidencia-se que as divergências a serem estudadas são as de alinhamento entre expectativas do cliente com o Produto A e avaliação entre integrações com sistemas ou produtos de terceiros, levando em consideração que essa possibilidade gera grande expectativa para os clientes que buscam melhorar o seu negócio que já está em funcionamento.

Figura 11. Total de cancelamentos em 2021



Fonte: Elaborado pelos autores com base na planilha oficial

Por fim, observa-se que no último trimestre de 2021 as solicitações foram diminuindo, e um dos fatores é em razão das medidas adotadas levando em consideração os principais motivos das solicitações. Devido ao alto número no mês de agosto, o alinhamento de expectativas para vendas do Produto A foi um fator determinante para contornar este número. Além disso, o foco do momento foi o de estabilizar como um todo o produto e buscar melhorar os principais pontos de divergências relatadas. É possível visualizar essa linha de agosto a dezembro no gráfico de recorrência mensal de solicitações, além de que havia apenas uma pessoa lidando com os cancelamentos ocasionando em um maior tempo de resposta e gerando maior insatisfação pela demora para cancelar o serviço.

4.3 Análise e decisão

Portanto, tendo acesso a ferramenta implementada, agora é possível analisar e passar *insights* importantes para os analistas de sucesso que devem acompanhar toda a jornada dos clientes na carteira. Desta forma, fica claro reconhecer um potencial *churn* e trabalhar em cima disto para que o cliente tenha um acompanhamento personalizado caso se depare com alguma das divergências observadas no dashboard. Por fim, outro ponto de extrema importância é o conhecimento do cenário passado, sendo o principal fator que levou ao entendimento dos desafios de expansão de vendas.

Levando em consideração o dashboard elaborado, a equipe comercial definiu e implementou um novo plano de vendas para também ser comercializado no ano de 2022. O plano criado possui um valor reduzido, o processo para os novos clientes desse plano em específico se enquadra como *low touch*. O modelo escolhido leva em consideração que o contato humano é reduzido, acontecendo de maneira esporádica, visto que a solução oferecida exige poucas interações com um consultor ou analista direto.

O modelo *low touch* funciona bem para o plano de vendas, visto que o mesmo é voltado diretamente para empresas menores que buscam trabalhar unicamente com o software de gestão (Produto A), não sendo incluso na venda o Produto B, levando em consideração que o mesmo foi formalizado como uma das principais razões de cancelamento. Por trabalhar unicamente com o Produto A, o próprio cliente consegue usar toda a solução com auxílio dos materiais de apoio e os contatos esporádicos que são realizados. Além disso, a inclusão de um único produto é uma decisão estratégica que visa o plano de sucesso do cliente, cujo objetivo é diminuir ruídos e evitar potenciais empecilhos que possam afetar a experiência do mesmo.

As informações geradas facilitaram para a equipe comercial traçar um novo plano de vendas, além de definir as prioridades do time técnico e de desenvolvimento para as próximas atualizações do produto. Com apoio da ferramenta, foi decidido o perfil dos clientes buscados para o novo plano, os módulos incluídos e também o tipo de atendimento necessário. Além disso, o processo de decisão contornou as possibilidades que poderiam levar a insatisfação dos potenciais clientes de acordo com o panorama gerado nos elementos do dashboard para os principais motivos alegados, buscando assim investir em uma estratégia que busca oferecer uma parte em específico do produto.

5. CONCLUSÃO

Portanto, levando em consideração o cenário de incertezas e dificuldades que os dois últimos anos trouxeram para o segmento *fitness*, é extremamente importante destacar o diferencial gerado com a aplicação de princípios de *Business Intelligence* (BI) no apoio à tomada de decisão. Assim, trabalhar com uma estruturação e análise de dados baseada em informações autênticas possibilita para alta gestão um embasamento e processo decisório mais estratégico.

Desta forma, buscando a implementação de uma ferramenta automatizada com base nos princípios de BI, o presente estudo partiu do objetivo geral de criar tal ferramenta como um apoio direto à tomada de decisão com base no planejamento estratégico da organização. Para isto, foram identificadas as principais necessidades e lacunas informacionais no que se refere ao cenário da empresa. Além disso, o conjunto de dados necessários para implementação do trabalho e construção da ferramenta foram extraídos e tratados, como descrito na seção 3. Por fim, obteve-se como resultado uma série de indicadores criados e estruturados como elementos gráficos dentro de um dashboard.

Nesta perspectiva, levando em consideração os objetivos da organização em alinhar o cenário atual e traçar novas estratégias comerciais, a análise de dados disposta com uma ferramenta automatizada oferece um panorama geral e interativo que permite gerar *insights* acerca de quais caminhos devem ser seguidos, entendendo melhor sobre o que investir e estabelecendo apoio direto na formulação de estratégias.

Diante disso, a partir dos objetivos estipulados foi possível desenvolver uma ferramenta automatizada com princípios em *Business Intelligence* (BI), auxiliando diretamente na tomada de decisão estratégica da empresa objeto de estudo. Como visto na seção 4.3, a ferramenta apoiou diretamente na decisão de definir um plano de vendas específico para o ano de 2022, além de ter disponibilizado uma visão acerca dos objetivos buscados e definidos com a elaboração do presente projeto experimental.

No que se refere às limitações enfrentadas, sem dúvidas o principal ponto é a maneira em que os dados estão armazenados. Para o proposto, o ideal seria trabalhar com um *Data Warehouse* (DW), inserindo todos os dados da planilha e lá trabalhar com versões de alterações destes dados. Trabalhando exclusivamente com planilhas, o potencial de manipulação ou divergências de uso é

alto. Desta forma, o fato de ser uma integração direta a um arquivo online oficial da organização afeta a confiabilidade dos dados, tendo em vista que são informações que podem ser editadas e que correm o risco de perda, o ideal é expandir essa aplicação para uma integração direta com um banco de dados. Além disso, o sistema base de onde os tickets de atendimento são retirados não dispõe de uma quantidade ideal de informações acerca das solicitações, faltando dados relevantes que poderiam tornar a ferramenta desenvolvida mais rica, como a média recorrente mensal dos clientes, segmento, detalhes da venda, entre outros.

Isto posto, as limitações enfrentadas não diminuem o potencial que a realização do trabalho dispõe. Apesar dos desafios, a implementação como um todo abre um leque de possibilidades excelentes para a aplicação e crescimento do campo de *Business Intelligence* (BI) na organização. O potencial de desenvolver um projeto maior está mais claro e viável, baseando-se na eficiência de tornar o processo decisório mais inteligente com o auxílio de uma ferramenta automatizada, fundamentada nos princípios de BI. Além disso, o presente trabalho serve também como ponto de partida para se iniciar projetos de BI, oferecendo uma fundamentação rica para futuros trabalhos.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, L. F; ARAÚJO JÚNIOR, R. H. Gestão da Informação: estudo comparativo entre quatro modelos. **BIBLOS**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 71–84, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/4159>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- CASTELLS, M.; ESPANHA, R. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Fundação Calouste Gulbenkian. Serviço de Educação e Bolsas, 2007.
- CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Senac, 2003.
- CHOO, C. W. **Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment**. Information Today, Inc., 2002.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **ECOLOGIA DA INFORMAÇÃO**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. [S.l.]: Futura, São Paulo, 1998.
- DAVENPORT, T. H; PRUSAK, L. **CONHECIMENTO EMPRESARIAL**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. 7ª edição. Editora Campus. São Paulo, 1998.
- FERREIRA, A. A. P. et al. **BUSINESS INTELLIGENCE**. SITEFA-Simpósio de Tecnologia da Fatec Sertãozinho, v. 3, n. 1, p. 268-274, 2020. Disponível em: <<https://sitefa.fatecsertaozinho.edu.br/index.php/sitefa/article/view/113>>. Acesso em: 19 de jul. de 2022.
- KIMBALL, R; ROSS, M. **The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling**. 3 ed. Indiana: Published by John Wiley & Sons, 2013.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- MELO, C. A. et al. Software como serviço: Um modelo de negócio emergente. **Paper Centro de Informática–Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)**, p. 27, 2007. Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~cam2/Copy%20of%20wordpress/wp-content/themes/default/files/papers/%5BNOL_2007_31_03%5D_SaaS.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- MELO, C. A; ARCOVERDE, D. F; MORAES, E. R. A; PIMENTEL, J. H. C; FREITAS, R. Q. **SOFTWARE COMO SERVIÇO: Um Modelo de Negócio Emergente**. **Paper Centro de**

- Informática - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)**, 03 mar. 2007. Disponível em: <https://www.cin.ufpe.br/~cam2/Copy%20of%20wordpress/wp-content/themes/default/files/papers/%5BNOL_2007_31_03%5D_SaaS.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- PONTE, J. P. da. O estudo de caso na investigação em Educação Matemática. **Quadrante**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 3–18, 1994. DOI: 10.48489/quadrante.22652. Disponível em: <<https://quadrante.apm.pt/article/view/22652>>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- PRIMAK, F. V. **Decisões com bi (business intelligence)**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
- QUEIROZ, F. C. B. P; HÊKIS, H. R; ANDRADE, D. V. P; QUEIROZ, J. V; MACÊDO, D. M. Previsão e séries temporais para tomada de decisão empresarial em uma indústria moveleira da Região de Criciúma–SC. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 11, n. 32, p. 26-42, 2012. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5454884>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- SANTOS, M. Y; RAMOS, I. **BUSINESS INTELLIGENCE: Tecnologias da Informação na Gestão de Conhecimento**. FCA – Editora de Informática, 2006.
- SILVA, E. B. F. DA; SAMPAIO, D. A. O BOOM INFORMACIONAL: a tecnologia e a gênese da ciência da informação. **BiblioCanto**, v. 3, n. 2, p. 3-16, 11 dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/12349>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- SILVEIRA, M; MARCOLIN, C; FREITAS, H. O BIG DATA E SEU USO CORPORATIVO: uma revisão de literatura. **IV SINGEP**, São Paulo, 10 nov. 2015. Disponível em: <<https://singep.org.br/4singep/resultado/245.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- SIQUEIRA, M. C. **Gestão Estratégica da Informação: Como transformar o conteúdo informacional em conhecimento valioso**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
- SOUSA, R. F. D. **Corporate performance management: aplicação do modelo de Kimball numa empresa de prestação de serviços de business intelligence**. Lisboa: ISCTE, 2011. Dissertação de mestrado. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10071/8249>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- TEIXEIRA, E. B. A Análise de Dados na pesquisa Científica: importância e desafios em estudos organizacionais. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 177–201, 2011. DOI: 10.21527/2237-6453.2003.2.177-201. Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- TRONTO, I. F. de B. et al. **Business Intelligence: Inteligência nos Negócios**. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE: Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, 2003. Disponível em: <<http://mtc-m16c.sid.inpe.br/col/lac.inpe.br/worcap/2003/10.31.15.48/doc/ArtigoWorkap3.pdf>>. Acesso em: 19 de jul. de 2022.
- VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e gestão do conhecimento: especificidades e convergências**. Londrina: Infohome, 2004. 3p. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88>. Acesso em: 19 jul. 2022.
- VALENTIM, M. L. P. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramZero**, v. 3, n. 4, 2002. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/3837>>. Acesso em: 19 jul. 2022.