

Área 11. Administração da Informação

**ANÁLISE DE DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO EM
UM PROJETO DE BUSINESS INTELLIGENCE NO SETOR
COMERCIAL DA COOPERATIVA LANGUIRU**

ANÁLISE DE DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO EM UM PROJETO DE BUSINESS INTELLIGENCE NO SETOR COMERCIAL DA COOPERATIVA LANGUIRU

Resumo: O presente estudo visa identificar as necessidades dos usuários e propor um plano de intervenção para aprimorar as atividades administrativas e de vendas no setor comercial da Cooperativa Languiru. O foco está na incorporação de novas visualizações gráficas, dashboards, indicadores-chave de desempenho (KPIs) e relatórios. O estudo emprega questionários para avaliar as necessidades e problemas dos usuários e os dados coletados são submetidos à análise descritiva. Quanto aos resultados, a pesquisa revelou que os colaboradores recorrem a controles paralelos, coletando seus próprios dados e criando suas "versões da verdade", enquanto a ferramenta de BI é negligenciada por ser lenta, difícil de entender e ineficaz na tomada de decisão. Além disso, observou-se que há uma demanda significativa por uma plataforma mais eficiente e integrada que apoie a tomada de decisões baseada em dados. O estudo conclui com um plano de intervenção destinado a atender essas necessidades, oferecendo insights para a otimização da gestão de clientes e operações comerciais.

Palavras-chave: data driven; cultura de dados; business intelligence; setor comercial.

Abstract: The present study aims to identify users' needs and propose an intervention plan to improve administrative and sales activities in the commercial sector of Cooperativa Languiru. The focus is on incorporating new graphical visualizations, dashboards, key performance indicators (KPIs), and reports. The study uses questionnaires to assess users' needs and problems, subjecting the collected data to descriptive analysis. The results reveal that employees resort to parallel controls, collecting their own data and creating their own interpretations of data, while the BI tool is neglected because it is slow, difficult to understand, and ineffective in decision-making. Furthermore, the study finds a significant demand for a more efficient and integrated platform that supports data-driven decision-making. The study concludes with an intervention plan designed to meet these needs, offering valuable insights for optimizing customer management and business operations.

Keywords: data driven; data culture; business intelligence; commercial sector .

1 INTRODUÇÃO

Na gestão contemporânea, não há mais espaço para organizações que tropeçam em dados e não sabem como utilizá-los para gerar informações úteis, de modo a obter alguma vantagem competitiva. O Business Intelligence (BI), ou, na tradução livre para a língua portuguesa, Inteligência de Negócios, compreende as práticas inteligentes utilizadas para a coleta, armazenagem, manipulação, transformação, compartilhamento e utilização dos dados na forma de informação, voltados para a melhorar a tomada de decisão nos ambientes de negócio. O BI surge como uma metodologia de evolução constante que foi ampliada e aperfeiçoada pelo uso da computação e pela chegada de plataformas analíticas (PRIMAK, 2008; SRIVASTAV et al., 2022).

Basear planejamentos e decisões de um negócio, considerando somente as experiências prévias de um gestor, é não apenas perigoso para o negócio, mas também torna todos os processos estáticos; como consequência, a tomada de decisão será lenta. Os ambientes de negócios estão em um ritmo acelerado de mudança, e uma decisão tomada tarde demais não trará resultados satisfatórios. O BI visa justamente isso: utilizar dados para gerar as melhores informações, que deverão ser disponibilizadas no tempo certo para a pessoa certa, reduzindo suposições e contribuindo para uma tomada de decisão embasada em informações concretas e livres de viés (LUCKEVICH; MISNER; VITT, 2002). Além disso, a grande maioria das organizações busca aprimorar suas competências para alcançar uma vantagem competitiva duradoura por meio do BI (JAHANTIGH; HABIBI; SARAFRAZI, 2019).

Dados são concebidos como a matéria-prima para a geração de informação. Um dado isolado não traz nenhuma representatividade; apresenta apenas parte de algo e não fornece explicações munidas de significado para quem os observa (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Ao fazer uso de ferramentas adequadas, os dados podem ser transformados em informações com significados relevantes para os tomadores de decisão (PRIMAK, 2008). Essas informações, quando combinadas com experiências anteriormente vividas, fornecem um novo tipo de saber: o conhecimento, que deverá ser utilizado para melhorar alguma ação (VERSELLIS, 2011).

Em um ambiente de negócios cada vez mais complexo, as organizações requerem sistemas de informação gerenciais especializados para reagir com agilidade às flutuações do mercado (JAHANTIGH; HABIBI; SARAFRAZI, 2019). Nesse sentido, este trabalho apresenta um estudo de caso focado na área comercial da Cooperativa Languiru. A cooperativa possui uma ferramenta de BI, especificamente a plataforma BIMachine, contudo, há uma utilização ineficiente de dados e informações, resultando em um processo decisório lento e ineficaz. Por meio de pesquisa aplicada e análise dos fatores que impedem o aproveitamento ótimo da plataforma de BI, o objetivo desta pesquisa é identificar as necessidades dos usuários e propor um plano de intervenção que incorpore novas visualizações gráficas, dashboards, indicadores-chave de desempenho (Key Performance Indicator - KPI) e relatórios. Estas melhorias visam aprimorar as atividades administrativas e de vendas de produtos alimentícios no setor comercial da Cooperativa Languiru.

Este estudo se justifica à medida que visa entender quais são as dificuldades enfrentadas pelos usuários da plataforma BIMachine na área comercial da Languiru. Dessa forma, torna-se possível buscar opções para reformular o projeto comercial. Além disso, o trabalho serve como apoio acadêmico para estudantes nas áreas de gestão e ciência de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cultura *data driven*: Desafios da sua implementação

Entende-se por organização *data driven* aquela empresa que possui mecanismos que facilitam a tomada de decisão com base em dados validados, em vez de se apoiar em suposições e presunções pessoais. Essas informações atuam como um guia para orientar o tomador de decisão sobre qual é o melhor caminho a seguir. Uma cultura *data driven* pode ser compreendida como ações que empregam dados para orientar e validar suas decisões e escolher um plano de ação antes de assumir um compromisso com ele (STOBIERSKI, 2019).

Ao falar de cultura, refere-se aos processos e atividades complexas que devem ser implementados de forma consistente dentro de uma organização para que ela possa ser orientada por dados. Superar inúmeros desafios é essencial para que uma empresa possa colher os benefícios de decisões fundamentadas em informações validadas. Entre esses desafios, as informações devem apresentar uma única versão da verdade para proporcionar a mesma perspectiva a todos que a ela tiverem acesso. Além disso, essas informações devem estar disseminadas por todas as áreas da organização. O treinamento e a capacitação dos colaboradores também devem ser considerados para garantir o uso adequado das tecnologias empregadas (VAHROMOV, 2022).

Apesar da era tecnológica em constante evolução, a tecnologia não é o principal obstáculo para o desenvolvimento de uma organização orientada por dados. A NewVantage Partners¹ destaca três aspectos comuns entre as empresas que aspiram a ser *data driven*: efetivar o *data driven* nas práticas organizacionais; cultura do ambiente organizacional; e papel das lideranças.

Quanto ao primeiro, Bean (2022) destaca que, embora a maioria das empresas deseje alcançar esse status, apenas 26,5% realmente o fazem. Em relação ao segundo, ele identificou que 91,9% dos executivos questionados revelaram obstáculos culturais como a principal barreira à concretização da implementação do *data driven*. E finalmente, os líderes organizacionais também tiveram realce como agentes determinantes para a adoção de práticas orientadas por dados, com 40,2% das empresas avaliando essa função como já bem-sucedida e estabelecida em suas organizações. Esse fator é consequência da falta de uma liderança capaz de estimular a organização a tornar-se orientada por dados.

Percebe-se que o fator tecnológico não constitui a principal barreira para a disseminação da cultura *data driven*; o principal obstáculo a ser superado é, de fato, a cultura organizacional. Ao vencer essas barreiras, os benefícios potenciais são significativos. Entre eles, destacam-se decisões mais rápidas e assertivas, comunicação mais eficaz e maior transparência nas decisões (VAHROMOV, 2022). A combinação desses elementos promoverá uma vantagem competitiva para a organização que conseguir dominá-los, fazendo com que ela se destaque em seu segmento de mercado e auxilie na sua consolidação, maximizando seus ganhos.

2.2 Cultura de dados na Cooperativa Languiru

Os desafios da cultura organizacional e da cultura *data driven* apresentados tornam-se visíveis na empresa objeto deste estudo. Embora a organização utilize

¹ A NewVantage Partners é uma empresa de consultoria de gestão formada apenas por executivos sêniores do setor de Big Data/AI, Executive Thought-Leadership, Roundtable Breakfast, e suas pesquisas são comumente citadas por estudos da Forbes, Harvard Business Review, MIT Sloan Management Review e The Wall Street Journal (NEWVANTAGE, 2022).

diversos softwares e programas essenciais para suas atividades diárias, muitos controles ainda são executados manualmente. A plataforma de BI é subutilizada, e as informações disponíveis dificultam uma tomada de decisão ágil e eficiente. A empresa anseia por dados e informações mais assertivos; no entanto, falta uma liderança ou um comitê dedicado para implementar as mudanças necessárias.

A Cooperativa Languiru, localizada em Teutônia, Rio Grande do Sul, foi fundada em 13 de novembro de 1955. Ao longo de seus 67 anos, tornou-se uma das maiores cooperativas produtoras de alimentos do Sul do Brasil, distribuindo seus produtos para 20 estados brasileiros e mais de 40 países. Em 2022, a empresa operava em quatro segmentos alimentícios: suínos, bovinos, aves e laticínios. Além disso, dispunha de uma fábrica de rações, dez supermercados, nove lojas agrocenter, dois postos de combustíveis e quatro farmácias. O ano de 2022 também marcou um recorde de faturamento para a Languiru, alcançando a soma de R\$ 2,765 bilhões (HAMESTER, 2022, texto digital).

Apesar de seu porte significativo, a organização enfrenta desafios com uma cultura de dados subdesenvolvida. Como observado anteriormente, a cooperativa atua em diversos segmentos e setores, nos quais as informações frequentemente não são coerentes ou unificadas. A falta de uma estrutura de dados robusta impede a existência de uma única "versão da verdade" acessível a todos os interessados. Implementado em 2015, o sistema de BI carece de documentação precisa dos processos, treinamento adequado dos colaboradores para o uso da plataforma, e atualizações em sua estrutura analítica.

O recurso a planilhas paralelas, provenientes de diversas fontes, compromete a gestão eficaz da informação. Esse cenário resulta em distorções e obstáculos à tomada de decisões assertivas. Assim, o tomador de decisão se vê compelido a basear-se em experiências pessoais anteriores e em dados que não se originam de uma fonte única.

Para fomentar ajustes que ajudem a organização a evoluir em direção a uma gestão orientada por dados, realizou-se um diagnóstico meticuloso sobre os desafios enfrentados pela empresa. O diagnóstico se divide em duas fases: a primeira busca entender a cultura de dados já estabelecida na cooperativa, assim como os obstáculos encontrados pelos usuários do sistema de BI na área comercial. A segunda fase tem como objetivo esclarecer questões relacionadas ao projeto de BI e entender o impacto que modificações na estrutura de dados e no BI poderiam ter para os usuários. Este estágio também serve como fundamentação para a elaboração de uma proposta que solucione os problemas identificados na empresa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é caracterizado como um estudo de caso, pois faz uso de dados acerca de uma situação real, buscando o entendimento e desenvolvimento de teorias sobre o fenômeno observado (GIL, 2019). Quanto ao tratamento dos dados obtidos, a análise descritiva será utilizada para revelar as qualidades dos respondentes. Embora não tenha como objetivo fornecer explicações para os fenômenos que analisa, serve como um alicerce para futuras interpretações (VERGARA, 2016). Cabe ressaltar que este trabalho está limitado a estudar com maior profundidade o caso do comercial da Cooperativa Languiru, não devendo haver generalizações a partir dos resultados aqui apresentados.

Para identificar as necessidades dos usuários e elaborar um plano de intervenção que inclua novas visualizações gráficas, painéis de controle e indicadores-chave de desempenho, efetuou-se uma análise de diagnóstico em duas fases. Na

primeira fase, desenvolveu-se um questionário destinado aos colaboradores do setor comercial da Languiru. Este questionário teve como objetivo avaliar o grau da cultura de dados existente nessa área da cooperativa e verificar o uso da plataforma de BI pelos funcionários. Composto por quinze questões, o questionário foi distribuído via e-mail e WhatsApp durante o mês de outubro de 2022 e recebeu 59 respostas.

Os resultados do questionário aplicado na primeira etapa do diagnóstico ofereceram insights sobre o nível da cultura de dados no setor comercial da empresa. No entanto, essas informações mostraram-se insuficientes para abordar integralmente os desafios enfrentados pelos usuários do sistema de BI do setor comercial da Languiru. Para aprofundar o entendimento desses problemas diários e estruturar um plano de intervenção adequado, iniciou-se uma segunda fase de diagnóstico.

Para a segunda fase do diagnóstico, empregou-se uma matriz de Certezas, Suposições e Dúvidas (CSD) para fundamentar a elaboração das questões do novo questionário. A finalidade da matriz CSD consiste em esclarecer os fatos já confirmados, identificar as suposições que podem influenciar a manifestação dos problemas e listar as questões ainda pendentes (SILVA, 2022). Com base nessas certezas, suposições e dúvidas, elaborou-se um novo questionário, aplicado ao setor comercial da Languiru. Nesta ocasião, o questionário, composto por quinze perguntas, foi enviado via e-mail e WhatsApp em dezembro de 2022 e recebeu 32 respostas. Esse instrumento de pesquisa também tinha o objetivo de coletar dados para avaliar o impacto potencial de eventuais modificações no projeto de BI.

Após a coleta de informações necessárias para compreender mais profundamente as dificuldades enfrentadas pelos usuários do sistema de BI do setor comercial da Languiru, sugeriu-se uma proposta de intervenção. Esta visa remediar essas questões e aumentar o engajamento em relação ao uso da plataforma de BI no setor comercial. A solução foi concebida com foco na gestão da carteira de clientes, conforme solicitado pela gerência da área comercial, que identificou essa como a seção mais carente em termos de disponibilidade de informações no momento da elaboração do projeto.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Resultados da primeira fase do diagnóstico

A respeito do nível de cultura de dados estabelecido no setor comercial da Languiru, a pesquisa revelou que 83% dos entrevistados mantêm controles de dados em planilhas com o objetivo de preservar um histórico que possa ser útil futuramente na obtenção de informações relevantes. Quando questionados sobre a origem desses dados que alimentam as planilhas, principalmente o Microsoft Excel, utilizado por 88% dos respondentes, 44%, indicou que o BI comercial, denominado BIMachine, era a principal fonte para extração de dados, superando até mesmo o ERP da empresa, o Primus, que foi citado em 14% das respostas. Este último é onde os dados são inicialmente gerados para alimentar as bases do BIMachine. Adicionalmente, 28% dos entrevistados recorrem a agendas, anotações e outros controles manuais para reunir dados.

Neste contexto, observa-se que o BI não é utilizado como uma ferramenta de tomada de decisão, mas sim como uma fonte primária de dados que ainda necessitam ser processados pelos usuários. Tal prática contradiz o propósito do Business Intelligence, que é fornecer informações coerentes para a rápida tomada de decisões.

Tabela 1 - Sobre onde os dados são gerados

Onde são gerados os dados que você utiliza para preencher as suas planilhas de controles?	
Descrição	Respostas
BIMachine	22
Controles manuais (agendas/anotações/controles paralelos)	14
Primus	7
Mobilitec	5
SAP	1
Primus e E-mail	1
Total Geral	50

Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

Embora a empresa gere inúmeros dados diariamente, falhas no processo analítico dessas informações resultam em decisões baseadas principalmente em eventos passados e heurística. A ausência de uma regra ou modelo de gestão estabelecido na organização contribui para a existência de diversos controles paralelos, onde cada setor ou colaborador realiza o controle da forma que considerar mais adequada. Tal liberdade gera desalinhamento nas informações, mesmo quando o objeto de análise é o mesmo, devido às variações na forma de coleta de dados, que podem diferir de pessoa para pessoa. Assim, não se estabelece uma única "versão da verdade".

Os entrevistados também revelam que uma das razões para não aproveitarem ao máximo o sistema de BI da cooperativa é a lentidão do sistema, mencionada por 25,5% dos respondentes. O excesso de objetos analíticos confunde 21,5% dos respondentes, que ficam inseguros quanto à precisão das informações visualizadas. Na Tabela 2, podem-se observar as principais dificuldades enfrentadas pelos usuários ao utilizar o sistema de BI.

Tabela 2 – Sobre as dificuldades do uso do BI

Qual sua maior dificuldade ao utilizar o BI?	
Descrição	Respostas
As informações carregam, mas o sistema é muito lento	13
Tem muitos dashboards e fico em dúvida se estou olhando a análise correta	11
As informações não carregam quando preciso	10
Não tenho dificuldade nenhuma	9
É difícil de encontrar a informação que preciso	3
Tenho dificuldade para entender algumas análises e/ou gráficos e/ou KPIs	3
Não entendo os nomes dos objetos, descrições e/ou filtros nos dashboards	1
Outros	1
Total Geral	51

Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

Ao mapear o perfil dos colaboradores do setor comercial da Languiru, observa-se que a maior rotatividade ocorre entre aqueles com cargos de vendedores. Dos 35 entrevistados nessa categoria, 31,4% estão na empresa entre 1 e 3 anos. Em relação aos cargos administrativos, 62,5% dos entrevistados têm 7 anos ou mais de empresa. Nos cargos de coordenadores comerciais, 42,1% dos respondentes possuem 7 anos ou mais na organização. Quanto ao nível de escolaridade no setor comercial, 25% dos 59 respondentes têm ensino superior completo, enquanto outros 17% possuem ensino superior incompleto.

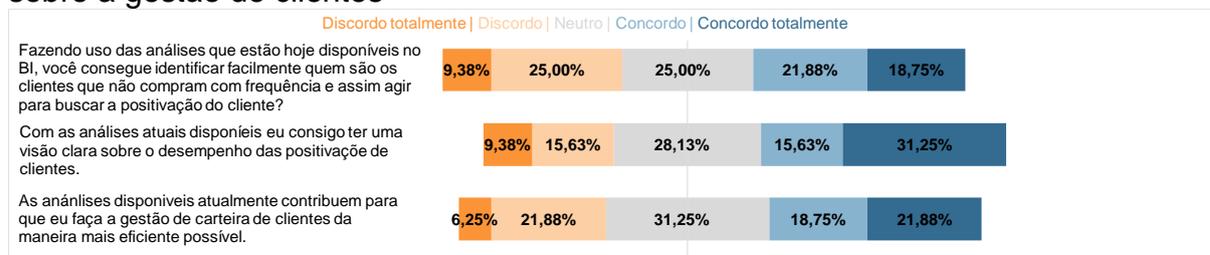
Ao concluir a pesquisa sobre a cultura de dados no setor comercial da Languiru, constata-se que a implementação de uma cultura orientada a dados pode enfrentar resistências. Isso ocorre porque a tomada de decisões baseada em dados confiáveis não é uma prática rotineira entre os colaboradores desse setor. Além disso, muitos desses colaboradores estão acostumados com a rotina de escassez de informações, tendo passado anos na empresa. Dificuldades técnicas e de infraestrutura também constituem obstáculos à promoção de uma cultura *data driven*. O sistema de BI atual, datado de 2015, nunca recebeu melhorias em sua infraestrutura. Problemas como conectividade de internet insuficiente, redes 4G, e equipamentos com baixa capacidade de processamento, somados ao excesso de elementos analíticos, resultam em lentidão e falhas no carregamento de informações cruciais. Isso torna o processo decisório lento e ineficaz, levando a perda de oportunidades pela organização. Tal cenário contribui para uma cultura de dados defasada, na qual as estratégias tendem a ser reativas em vez de proativas, contornando problemas imediatos em vez de buscar soluções efetivas que elevem o nível de tomada de decisão na empresa.

Apesar dos inúmeros desafios, a empresa almeja informações que contribuam para aprimorar a gestão organizacional. O sistema de BI atual, ainda que subutilizado, sinaliza que a organização reconhece a necessidade de uma ferramenta mais sofisticada para o tratamento de dados, visando fornecer informações confiáveis. A segunda fase do diagnóstico tem como objetivo entender os problemas associados ao sistema de BI do setor comercial, especificamente na área de gestão de carteira de clientes. Com essa análise, busca-se desenvolver uma proposta que resolva os desafios enfrentados pelos colaboradores desse setor.

4.2 Resultados da segunda fase

Dentre as diversas suposições, certezas e dúvidas que emergiram durante a elaboração da matriz CSD, que fundamentou a criação do questionário da segunda fase de diagnóstico, um questionamento relevante surgia: se os objetos analíticos disponíveis no atual sistema de BI do setor comercial, especificamente na área de gestão de carteira de clientes, permitiam a fácil identificação de clientes com compras irregulares ou daqueles que eram consistentemente positivados. Essas informações eram ou não úteis para uma gestão mais eficiente da carteira de clientes do setor comercial da Languiru. As respostas podem ser observadas no Gráfico 1, onde se utilizou a escala de Likert para sintetizar melhor as opiniões.

Gráfico 1 - Sobre clientes que não compram regularmente, clientes positivados e sobre a gestão de clientes



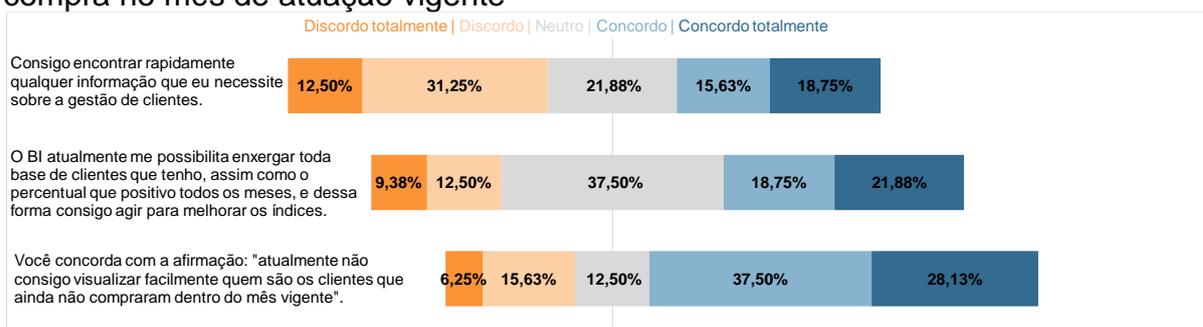
Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

A constatação de que 40,63% dos respondentes afirmam conseguir visualizar clientes que não realizam compras de forma regular, enquanto 34,4% discordam e outros 25% permanecem em dúvida, contribui para o entendimento de que existem

diferentes níveis de usuários do sistema de BI. Alguns encontram com mais facilidade as informações das quais necessitam, enquanto outros não. Isso também pode indicar que alguns usuários conseguem visualizar esses dados por meio de controles paralelos provenientes de outras fontes de informação. Observa-se ainda que 25% dos respondentes relatam não conseguir identificar claramente os clientes já positivados, e outros 28% não têm certeza se conseguem. Com base nessas respostas, torna-se evidente por que apenas 40,63% dos entrevistados afirmam poder realizar uma gestão mais eficiente com as análises atualmente disponíveis. Existe uma lacuna a ser preenchida que poderia facilitar uma melhoria de até 60% na gestão de clientes.

As questões subsequentes buscam entender se o usuário consegue localizar rapidamente as informações de que necessita no BI sobre a gestão de clientes. Além disso, avaliam se o usuário tem conhecimento sobre sua base total de clientes e qual percentual desses clientes é atingido mensalmente. Compreender quais clientes ainda não realizaram compras durante o mês vigente é outra informação crucial, permitindo ao gestor tomar decisões voltadas para a melhoria dos indicadores e da performance organizacional. O Gráfico 2 exibe os resultados obtidos.

Gráfico 2 - Sobre encontrar a informação rapidamente, base de clientes e clientes sem compra no mês de atuação vigente

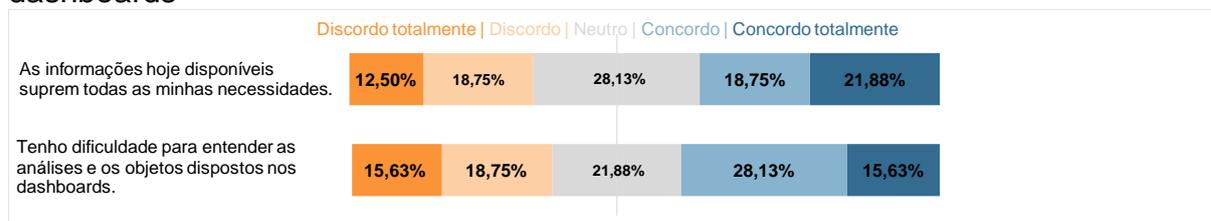


Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

Percebe-se que 43,75% dos usuários discordam da afirmação de que conseguem encontrar rapidamente as informações de que necessitam. Adicionalmente, 21,88% dos usuários não souberam opinar sobre o tema, enquanto outros 34,38% afirmam conseguir acessar rapidamente as informações desejadas. No que se refere à visibilidade da base total de clientes e ao percentual mensal de positivação, 40,63% dos entrevistados afirmam conseguir visualizar esses números. As respostas também indicam que 37,50% dos usuários apresentam incerteza, e outros 22,3% discordam da afirmação. Quanto aos clientes que não realizaram compras no mês vigente, 65,63% dos respondentes concordam com a afirmação, enquanto outros 21,88% discordam, alegando ter conhecimento sobre quais são seus clientes inativos no mês atual. Esse cenário acentua ainda mais os problemas do BI: aqueles que mantêm controles paralelos conseguem obter informações que não são acessíveis por meio da plataforma e da base de dados atuais.

Sabe-se que existe um grande número de objetos analíticos no projeto de BI atual da área comercial. As questões subsequentes buscam entender se essa abundância de informações atende às necessidades dos usuários e se estes conseguem compreender as informações que lhes são disponibilizadas. O Gráfico 3 apresenta os resultados obtidos por meio do questionário.

Gráfico 3 - Sobre a necessidade dos usuários e a facilidade de entender os dashboards

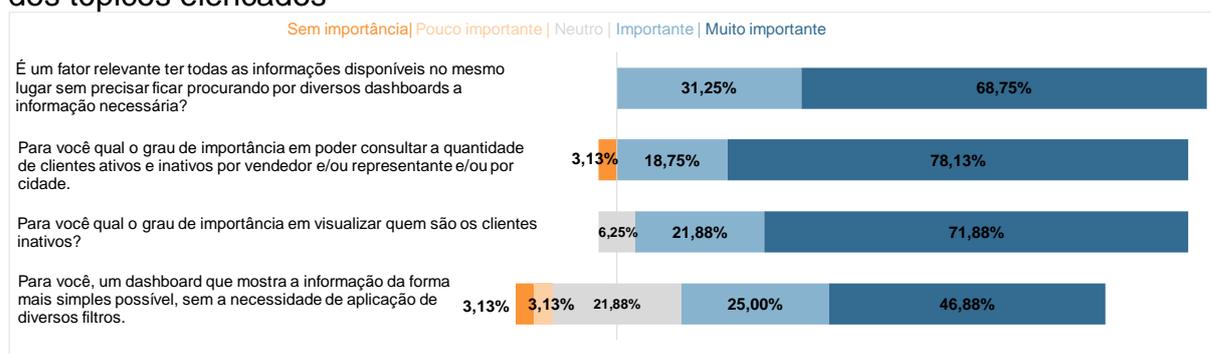


Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

Percebe-se que existem divergências entre os respondentes. Essas divergências podem ser explicadas pelo tipo de usuário que utiliza a plataforma. Para um gerente, por exemplo, o uso de informações menos detalhadas satisfaz suas necessidades no âmbito macroambiental, bem como facilita a compreensão das análises. Por outro lado, para um usuário que necessita de informações mais detalhadas, a falta de detalhamento pode criar lacunas em suas necessidades. O excesso de objetos para quem busca informações no âmbito microambiental pode gerar confusão sobre qual objeto é o correto a ser utilizado.

Para concluir a segunda etapa do diagnóstico e já considerando algumas possibilidades para uma proposta de intervenção, as perguntas subsequentes visam entender o grau de importância que os usuários atribuem a certos aspectos. O objetivo aqui é compreender se um ambiente único e integrado, que inclua a criação de objetos analíticos para identificar clientes ativos e inativos (com mais de 90 dias sem compras), bem como a hierarquia de filtros e o tipo de painel de controle a ser desenvolvido, terá maior ou menor relevância na opinião dos entrevistados. O Gráfico 4 apresenta os resultados obtidos com essas questões.

Gráfico 4 - Pensando em uma reestruturação do ambiente, qual o grau de importância dos tópicos elencados



Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

Verifica-se que todos os respondentes consideram importante ou muito importante o desenvolvimento de um ambiente integrado com todas as informações em um único local. Tal ambiente facilitaria o acesso e mitigaria problemas relacionados à localização de informações. As respostas indicam também que, para 78,13% dos usuários, é muito relevante poder visualizar dados categorizados por cidade, por representante ou vendedor, bem como por clientes ativos e inativos. No que concerne a esses últimos, as respostas revelam que a informação sobre clientes ativos e inativos é de extrema relevância para 93,75% dos respondentes. Além disso, 46,88% dos usuários veem como muito importante, e outros 25,00% como importante,

que os painéis de controle sejam mais simples e dispensem a aplicação de múltiplos filtros para a seleção da informação necessária.

Com base em todos esses dados apurados, torna-se possível compreender as necessidades e os problemas enfrentados pelos usuários. Assim, desenvolve-se um quadro que destaca os principais pontos críticos identificados, e que servirá de base para uma proposta de intervenção. A subseção 4.3 apresenta uma proposta para essa intervenção. O objetivo da proposta é solucionar os problemas identificados e estabelecer mecanismos que atendam às necessidades manifestadas pelos entrevistados.

Quadro 1 – Pontos críticos identificados através das respostas dos usuários e que precisam ser solucionados na reestruturação da gestão de carteira.

Os usuários não conseguem ver quais clientes estão inativos, ou seja, clientes que não compram a pelo menos 90 dias.
Os usuários não conseguem ver quais clientes ainda não efetuaram compra dentro do mês vigente de atuação.
Atualmente não é possível verificar qual é o número total de clientes na base do vendedor e nem qual o percentual dessa base é atingido mensalmente.
Há certa dificuldade para entender os objetos expostos nos dashboards atuais.
Os dashboards precisam ser mais simples, com pouca aplicação de filtros pelo usuário.
As informações precisam carregar mais rapidamente.
Atualmente há informações em muitos lugares diferentes o que pode dificultar a busca por parte do usuário, sendo assim as informações precisam estar alocadas em um lugar só.
A atualização de informações precisa ser mais assertiva, sendo necessário revisar os logs de atualização dos dashboards para garantir uma informação mais precisa.

Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

4.3 Proposta de intervenção

Para iniciar o desenvolvimento de um novo ambiente de BI que beneficie o setor comercial da Languiru, sugere-se primeiramente compreender o funcionamento da estrutura de dados atual. Nesse contexto, ressalta-se a importância da documentação adequada na criação desse novo ambiente. O projeto anterior, desenvolvido em 2015, careceu de qualquer tipo de documentação, uma lacuna que atualmente pode gerar dificuldades no entendimento da plataforma para quem for responsável pelo desenvolvimento de novas métricas e bases de consulta. A documentação adequada tem o objetivo de corrigir esse problema.

Após o estudo das estruturas de dados, com o objetivo de criar uma estrutura condizente, enxuta e otimizada que ofereça aos usuários excelente desempenho e dados relevantes, algumas questões precisam ser respondidas. Entre elas estão quem utilizará a plataforma e que tipo de informações serão necessárias para cada perfil de usuário. Para abordar esses pontos, o Quadro 2 propõe alterações que devem ser consideradas para o novo ambiente.

Quadro 2 – Elementos importantes para a construção da nova gestão de carteira de clientes

Diagnóstico	Solução
Usuários das informações	Direção da Cooperativa, Gerentes comerciais, supervisores, coordenadores, vendedores, assistentes e auxiliares administrativos, que integram o setor comercial da área alimentícia da Languiru.
Principais elementos que os usuários desejam visualizar no sistema	Para a gestão de carteira de clientes, um ambiente com informações dispostas em apenas um local, que seja fácil identificar a informação necessária, que traga dados sobre clientes que não estão comprando regularmente, bem como os que estão inativados (com mais de 90 dias sem compra).
Principais elementos que os usuários precisam visualizar no sistema	Para o ambiente de gestão de clientes, apenas dados relativos à gestão de carteira de clientes.
Situação atual do BI	Atualmente a estrutura está sobrecarregada, trazendo dados incorretos e de mais de uma estrutura, além de que, nem todas as informações estão disponíveis para a criação de objetos analíticos que facilitem a gestão por parte do time comercial.
Apresentação das informações do BI	Para tornar a tomada de decisão mais rápida e assertiva, deve-se evitar o uso de tabelas com grande número de informações, dando preferência para gráficos, KPIs que façam sentido para quem os acessar.
Atualização das informações do BI	Principalmente pela manhã por parte da supervisão e coordenação comercial. Por isso, os dados precisam estar atualizados antes do início da jornada de trabalho, que neste caso inicia-se às 7:30 da manhã de segunda à sexta-feira.
Destacar as informações mais importantes	As informações que forem mais úteis deverão ser coladas primeiramente de cima para baixo, da esquerda para a direita, dando-se o devido destaque com fontes ou cores diferentes que chamem a atenção do usuário.
Instigar a utilização e análise das informações	Ao invés de deixar números e gráficos de qualquer forma dentro do dashboard, perguntas e títulos serão utilizadas para instigar o usuário a analisar a informação observada, como por exemplo “como está a evolução mensal do número de clientes positivados?”.
Criar visualizações para que as informações sejam consumidas	As informações deverão ser criadas para tornar a gestão de carteira de clientes mais rápida, eficaz e assertiva. Para tanto, o uso de tabelas precisa ser reduzido ou até mesmo extinto, para evitar permitir o usuário fazer download dos dados em formato de planilha. As informações deverão ser dispostas objetivando uma análise homogênea pela equipe comercial, onde qualquer um que observar a informação consiga ver os mesmos resultados e assim estejam paginados quando as ações que precisam ser tomadas.
Tornar a estrutura de dados enxuta, otimizada e com todos os dados necessários	Na estrutura de gestão de clientes serão utilizados somente dados que sejam relevantes para criar comparações que objetivem a análise exclusiva da gestão de carteira de clientes. A consulta de SQL que fará a extração dos dados será limitada a não mais que dois anos de dados, o que permitirá comparações de períodos e não sobrecarregará o sistema com dados muito antigos. Os dados que não forem necessários a extração como por exemplo dados de preços médios, poderão ser criados utilizando a opção de medida calculada na plataforma do BI. Essa opção permite combinar duas ou mais medidas já disponíveis para criar uma outra medida distinta. Nesse exemplo do preço médio, ao invés de extrair esses dados com uma consulta no banco de dados, a medida calculada utilizará o valor vendido e dividirá pela quantidade vendida, em quilo ou em unidades, gerando uma nova medida de preço médio sem a necessidade de uma nova consulta no banco. Isso reduz o tempo de extração otimizando a estrutura.

Fonte: elaboração própria a partir de levantamento de dados (2023).

Com a análise das estruturas e a reconstrução das consultas em SQL, novos filtros e medidas podem ser desenvolvidos. Esses filtros devem focar exclusivamente no essencial para uma gestão completa da carteira de clientes. Nesse contexto, outros dados, como vendas de produtos, históricos de faturamento ou metas globais e de vendedores, devem ser desconsiderados nesta estrutura, ficando como sugestões para reformulações futuras. Com medidas e filtros criados especificamente para a gestão de clientes, espera-se que a estrutura seja mais otimizada devido ao menor volume de processamento de dados. Isso deverá proporcionar aos usuários maior agilidade no acesso às informações quando necessárias. As informações principais devem ser posicionadas na primeira página do painel de controle, organizadas por grau de importância da esquerda para a direita e de cima para baixo, para facilitar a localização das informações.

5 CONCLUSÃO

Neste estudo, ficou evidente que a utilização ineficiente da plataforma de BI na área comercial da Cooperativa Languiru representa um obstáculo significativo para a tomada de decisões rápidas e informadas. O diagnóstico apontou diversas lacunas e deficiências, desde a visibilidade de dados de clientes até a atualização e apresentação das informações. Além disso, observou-se que a tecnologia não é o principal fator que impede a empresa de alcançar uma estrutura *data driven*, mas sim, a falta de uma cultura de decisões voltada a dados validados e a falta de uma liderança que promova e dissemine as mudanças necessárias para que a organização supere esses desafios.

A pesquisa não só identifica as necessidades dos usuários, mas também apresenta soluções práticas que, se implementadas, têm o potencial de transformar a gestão de carteira de clientes em uma atividade mais eficaz e assertiva. Esse trabalho serve como um guia para reformular o projeto comercial da Cooperativa Languiru e pode fornecer insights valiosos para outros estudos acadêmicos e implementações práticas em áreas correlatas de gestão e ciência de dados.

As intervenções propostas visam não apenas corrigir esses problemas, mas também otimizar o processo decisório através da simplificação de dashboards, melhoria na velocidade de carregamento das informações e uma estruturação de dados mais enxuta e eficaz. Ademais, as sugestões abordam uma gama de melhorias que vão desde a otimização da apresentação de informações através de gráficos e KPIs significativos até a atualização mais ágil e precisa dos dados.

A estrutura de dados proposta visa a enxugar o volume de informações, mantendo apenas o que é essencial para a gestão de carteira de clientes. Ao limitar a consulta de SQL a não mais que dois anos de dados e ao empregar medidas calculadas para gerar novas métricas, o sistema se torna mais leve e ágil, facilitando o acesso a informações críticas sem sobrecarregar a plataforma. Essas soluções têm o potencial de oferecer um equilíbrio entre complexidade e usabilidade, tornando o BI uma ferramenta verdadeiramente estratégica para a Cooperativa Languiru.

REFERÊNCIAS

BEAN, Randy. **Por que se tornar uma organização orientada a dados é tão difícil.** 2022. Disponível em: <<https://hbr.org/2022/02/why-becoming-a-data-driven-organization-is-so-hard?registration=success>>. Acesso em: 18 out. 2022.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual.** Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 1998. *E-book*. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=p4n9TZ9J3bAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=davenport+e+prusak+\(1998\)&ots=wkDGPJoG5R&sig=6yXbjrUrl4eR1qB0P1ZhoLRMICY#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=p4n9TZ9J3bAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=davenport+e+prusak+(1998)&ots=wkDGPJoG5R&sig=6yXbjrUrl4eR1qB0P1ZhoLRMICY#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 29 ago. 2022.

GIL, Antonio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, 7ª edição.** São Paulo, SP: Grupo GEN, 2019. *E-book*. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

HAMESTER, Leandro. A. **Transparência: Associados aprovam contas e autorizam continuidade de negociações de parceria da Languiru.** 2022. Disponível em: <<https://www.languiru.com.br/transparencia-6/>>. Acesso em: 28 ago. 2023.

JAHANTIGH, Farzad Firouzi; HABIBI, Arash; SARAFRAZI, Azam. A conceptual framework for business intelligence critical success factors. **International Journal of Business Information Systems**, v. 30, n. 1, p. 109-123, 2019.

LUCKEVICH, Michael.; MISNER, Stacia.; VITT, Elizabeth. **Business Intelligence: Making better decisions faster.** Redmond, WA. Microsoft Press. 2002.

NEVVANTAGE. **About.** 2022. Disponível em: <<https://www.newvantage.com/about-1>>. Acesso em: 18 nov. 2022.

PRIMAK, Fábio V. **Decisões com BI (Business Intelligence).** Brasil: Ciência Modernam, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://www.google.com.br/books/edition/Decis%C3%B5es_com_BI_Business_Intelligence/cGBneHPeLvKc?hl=pt-BR&gbpv=1>. Acesso em: 20 ago. 2022.

SILVA, Gabriela de. L. **Matriz CSD: visualizando a dimensão dos problemas.** 2022. Disponível em: <<https://www.alura.com.br/artigos/matriz-csd-visualizando-dimensao-dos-problemas>>. Acesso em: 11 de mar. 2023.

SRIVASTAVA, Gautam et al. A review of the state of the art in business intelligence software. **Enterprise Information Systems**, v. 16, n. 1, p. 1-28, 2022.

STOBIERSKI, Tim. **The advantages of data-driven decision-making.** 2019. Disponível em: <<https://online.hbs.edu/blog/post/data-driven-decision-making>>. Acesso em: 18 out. 2022.

VAHROMOV, Vlad. **How Businesses Can Benefit From A Data-Driven Culture.** 2022. Disponível em:

<<https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/06/22/how-businesses-can-benefit-from-a-data-driven-culture/?sh=6c04c70f5fe0>>. Acesso em: 18 out. 2022.

VERCELLIS, Carlo. **Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making**. Alemanha: Wiley, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://www.google.com.br/books/edition/Business_Intelligence/YI_yAn2bhZ0C?hl=pt-BR&gbpv=0&kptab=overview>. Acesso em: 03 set. 2022.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**, 16ª edição. Grupo GEN, 2016. *E-book*. ISBN 9788597007480. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597007480/>. Acesso em: 17 set. 2023.